

1st international SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

18-19-20 APRIL 2025 / ISTANBUL, TÜRKİYE



PROCEEDINGS BOOK

Editors:

Assoc. Prof. Ahmet AVCI

Assist. Prof. Mehmet Akın BULUT

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS



PROCEEDINGS BOOK

Editors:

Assoc. Prof. Ahmet AVCI

Assist. Prof. Mehmet Akın BULUT

By Liberty Publishing House

Water Street Corridor New York, NY 10038

www.libertyacademicbooks.com

+1 (314) 597-0372

ALL RIGHTS RESERVED NO PART OF THIS BOOK MAY BE
REPRODUCED IN ANY FORM, BY PHOTOCOPYING OR BY ANY
ELECTRONIC OR MECHANICAL MEANS, INCLUDING
INFORMATION STORAGE OR RETRIEVAL SYSTEMS, WITHOUT
PERMISSION IN WRITING FROM BOTH THE COPYRIGHT OWNER
AND THE PUBLISHER OF THIS BOOK.

© Liberty Academic Publishers 2025

The digital PDF version of this title is available Open Access and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits adaptation, alteration, reproduction and distribution for noncommercial use, without further permission provided the original work is attributed.

The derivative works do not need to be licensed on the same terms.

adopted by Mariam Rasulan

www.iksadkongre.com/teaching

Issued: 30.05.2025

ISBN: 979-8-89695-074-5

CONGRESS ID

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

DATE AND PLACE

18-19-20 April 2025 / Istanbul, Türkiye

PRESENTATION

In person / Virtual

HONORARY COMMITTEE MEMBER

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR-Istanbul Sabahattin Zaim University
Prof. Dr. Erhan İÇENER-Istanbul Sabahattin Zaim University
Prof. Dr. İbrahim GÜNEY-Istanbul Sabahattin Zaim University
Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK-Istanbul Sabahattin Zaim University

HEAD OF THE ORGANIZING COMMITTEE

Assoc. Prof. Dr. Kamil Arif KIRKIÇ-Istanbul Sabahattin Zaim University

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Latife KABAKLI ÇİMEN-Istanbul Sabahattin Zaim University
Assoc. Prof. Dr. Ahmet AVCI-Istanbul Sabahattin Zaim University
Assist. Prof. Dr. Hakan GENÇOĞLU-Istanbul Sabahattin Zaim University
Assist. Prof. Dr. Osman YILMAZ-Istanbul Sabahattin Zaim Zaim University
Assist. Prof. Dr. Mehmet Akın BULUT-İbn Haldun University

COORDINATOR

Gulnaz GAFUROVA

PARTICIPANT COUNTRIES:

Türkiye, Azerbaijan, Ukraine, Nigeria, Algeria, Albania, Kuwait, Malaysia, Morocco, Pakistan, Holland, Turkmenistan, India, Senegal, Brazil, Indonesia, Iran, Philippines, Poland, Romania, Moldova, Bulgaria

TOTAL NUMBER OF PAPERS

153

THE NUMBER OF PAPERS FROM TÜRKİYE

74

OTHER COUNTRIES

79

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

SCIENTIFIC BOARD

Prof. Dr. Emin AYDIN (Marmara University)
Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Prof. Dr. Aldemir Malveira de Oliveira (Federal University of Amazonas, Brazil)
Prof. Dr. Carla Maria Lopes da Silva Afonso dos Santos (Polytechnic Institute of Beja, Portugal)
Prof. Dr. Chandrakant Naikodi (Davangere University (stae Govt.), India)
Prof. Dr. LRK Krishnan (India)
Prof. Dr. Menaouer BRAHAMI (National Polytechnic School of Oran, Algeria)
Assoc. Prof. Dr. Besra TAŞ BOLAT (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assoc. Prof. Dr. Malek ABDULKADER (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assoc. Prof. Dr. Necmettin ÖZMEN (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assoc. Prof. Dr. Nüket AFAT (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assoc. Prof. Dr. Zehra Sedef KORKMAZ (Artvin Çoruh University)
Assoc. Prof. Dr. Şaban BERK (Marmara University)
Assoc. Prof. Dr. C.Vairavan (Deemed to be University, India)
Assoc. Prof. Dr. Dr. Shalini Jaiswal - Amity University, India)
Assoc. Prof. Dr. Ehsan Rasoulinezhad (University of Tehran, Iran)
Assoc. Prof. Dr. Ghanshyam Barman (Vidhyadeep University, India)
Assoc. Prof. Dr. K.Bharath Kumar (CMR Technical Campus, India)
Assoc. Prof. Dr. Rozina Khattak (Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan)
Assoc. Prof. Dr. Soumen Mukherjee (VIT University, India)
Assist. Prof. Dr. Adem YURDUNKULU (Ibn Haldun University)
Assist. Prof. Dr. Gülay EKİNCİ (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assist. Prof. Dr. Hümeysra UYSAL (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assist. Prof. Dr. Fatma YAŞAR EKİCİ (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assist. Prof. Dr. Merve ERGÜT (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assist. Prof. Dr. Sümeyra BEDİR (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Assist. Prof. Dr. Alina Solnyshkina (Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine)
Assist. Prof. Dr. Dr. Bhawana Pal (Guru Ghasidas University, India)
Assist. Prof. Dr. Khushboo Kumari (Sharda University, India)
Assist. Prof. Dr. Priya VISTAS (School of Life science, India)
Lect. Dr. Israr Ali Khan (Kohat University of Science & Technology, Pakistan)
Dr. Samarjit Roy (Eastern International University, Vietnam)

SECRETARIAT

Saliha Büşra YILMAZ (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Res. Assist. Dila CAN (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Merve Gül MAZI (Istanbul Sabahattin Zaim University)
Müberra SARI (Istanbul Sabahattin Zaim University)

PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



A woman in a light-colored jacket and dark trousers stands on a wooden stage. Behind her is a large projection screen displaying a network diagram and the title 'YÜKSEKÖĞRETİMDE DİJİTAL EKOSİSTEM: AKADEMİSYENLERİN DEĞİŞEN ROLÜ VE YENİ NESİL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ'. To the left of the stage is a podium with a monitor and a banner for 'UZAKTAN ÖĞRETİM VE ÖĞRENME BİLİMİ KONGRESİ'. A Turkish flag is visible on the right.



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY

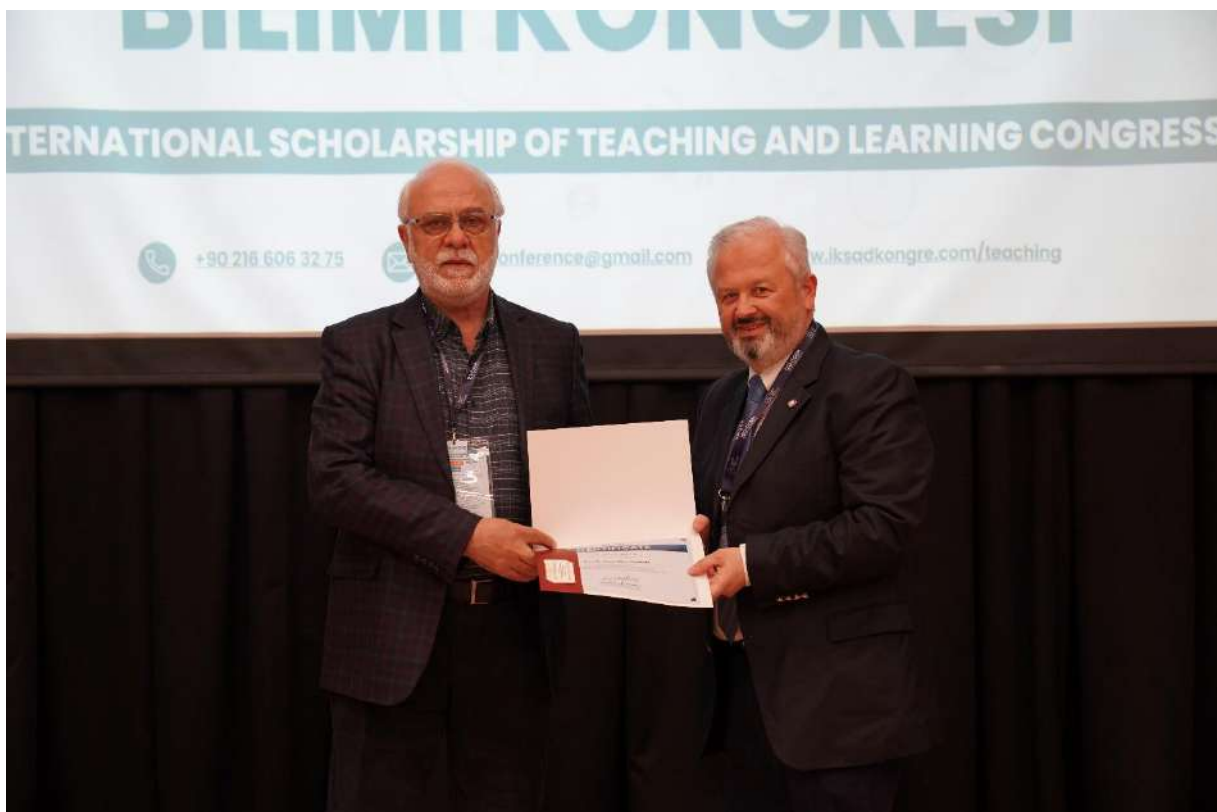


PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY



PHOTO GALLERY

The image shows a Zoom meeting interface. The top window is titled "Zoom Toplantı - HALL 1" and displays a gallery view of seven participants: HALI-1 LEYLA DONMEZ, Observer Hall-1, Hakan Gündoğan, Nida Karabiyik, Cihan Yetgensoy, İrem Akalin, and Abdulkadir OKCU. The bottom window shows a presentation slide titled "Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Doğal Afetler ve Sosyal Bilgiler". The slide content includes a paragraph about the importance of disaster education and a list of six points. The presentation is titled "Doğal Afetler ve Sosyal Bilgiler" and is presented by "Eskişehir Osmangazi Üniversitesi". The slide content is as follows:

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Doğal Afetler ve Sosyal Bilgiler

Sosyal bilgiler dersi de afetlerin etkilerini ve önemini içerisinde bulunduran ve öğrencilerde afet bilinci oluşturmayı amaçlayan bir disiplin olmuştur. Afet eğitimi, yalnızca bireysel korunma yollarını öğretmekle kalmaz; aynı zamanda toplumun afetlere karşı birlikte hareket etme bilincini de geliştirir. Bu durum, Sosyal Bilgiler dersinin toplumsal sorumluluk kazandırma hedefiyle doğrudan ilişkilidir.

1. Sosyal Bilgiler Dersi ve Afetlerin Etkileri
2. Afetlerin Tanımı ve Türleri
3. Afetlerin Etkileri ve Kaynakları
4. Afetlere Karşı Korunma Yolları
5. Afetlere Karşı Hazırlık ve Müdahale
6. Sosyal Bilgiler Dersi ve Afetlerin Etkileri

The bottom window also shows a list of participants on the right side, including HALI-1 LEYLA DONMEZ, Observer Hall-1, Hakan Gündoğan, Nida Karabiyik, and İrem Akalin.

PHOTO GALLERY

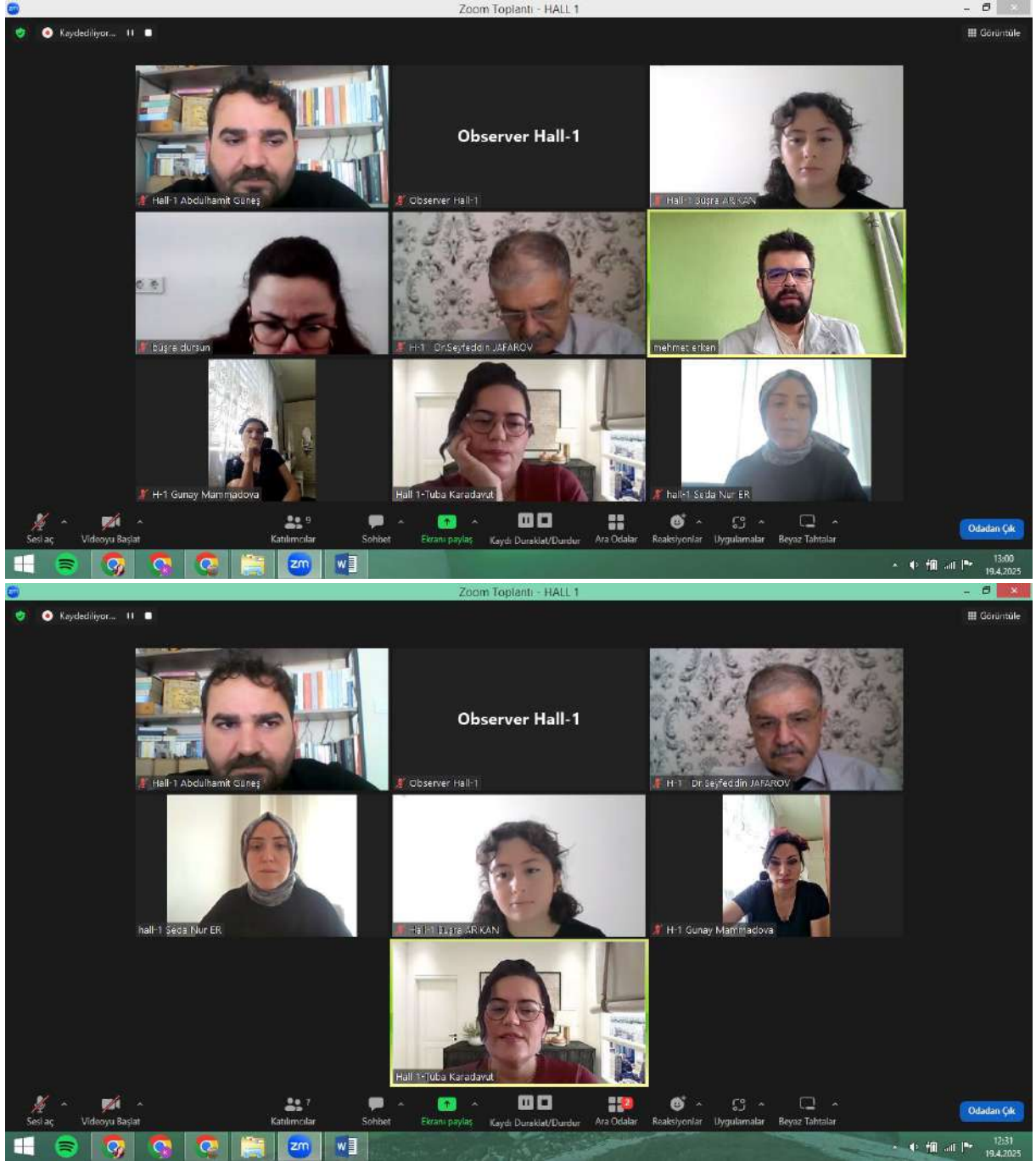


PHOTO GALLERY

Kaydediliyor...
Hall 1 Seda Nur ER ekranını görüntüleyorsunuz
Sekreterleri Görüntüle
Görümle

Öğrenme güçlüğü yaşayan kişilerin sayı hissi ile ilgili sınırlılıkları bulunmaktadır

• Sayı hissi pek çok farklı tekniğe ölçülebilmektedir. bunlardan birisi de Sayı doğrusunda tahmin becerisidir (Siegler ve Opfer, 2003)

Sayı doğrusuna 2'yi yerleştirin.

0 ————— 10

Örnek No.1

Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kayıtlı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar

Odanın Çık

Kaydediliyor...
Hall 1 Dr.Seyfeddin JAFAROV ekranını görüntüleyorsunuz
Sekreterleri Görüntüle
Görümle

Seriştelik

Müasir peşe təhsili gələcək problemləri həll etmək üçün mütəxəssisin tam hazırlığını təmin etməlidir ki, bu da yalnız müəyyən bir ehtimal dərəcəsi ilə proqnozlaşdırıla bilər. Pedaqoji, elmi və metodik ədəbiyyatın təhlili əsasında gələcək fizika müəlliminin beş kompetensiyadan (məzənin mühafizəsi və təhlükəsizlik texnikası sahəsində, fiziki elm tələbəsinin əsas avadanlığı ilə bağlı bilikləri sahəsində, fizika fakültəsinin əsas avadanlığı ilə bağlı biliklər sahəsində, hər bir tələbənin fizika üzrə eksperimental fəaliyyətinin təşkili və aparılması sahəsində) TFE-dən (Tədris fiziki eksperiment) istifadə sahəsində seriştəsinin quruluşu müəyyən edilmişdir ..

Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kayıtlı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar

Odanın Çık

Kaydediliyor...
Hall 1 Dr.Seyfeddin JAFAROV ekranını görüntüleyorsunuz
Sekreterleri Görüntüle
Görümle

Seriştelik

Müasir peşe təhsili gələcək problemləri həll etmək üçün mütəxəssisin tam hazırlığını təmin etməlidir ki, bu da yalnız müəyyən bir ehtimal dərəcəsi ilə proqnozlaşdırıla bilər. Pedaqoji, elmi və metodik ədəbiyyatın təhlili əsasında gələcək fizika müəlliminin beş kompetensiyadan (məzənin mühafizəsi və təhlükəsizlik texnikası sahəsində, fiziki elm tələbəsinin əsas avadanlığı ilə bağlı bilikləri sahəsində, fizika fakültəsinin əsas avadanlığı ilə bağlı biliklər sahəsində, hər bir tələbənin fizika üzrə eksperimental fəaliyyətinin təşkili və aparılması sahəsində) TFE-dən (Tədris fiziki eksperiment) istifadə sahəsində seriştəsinin quruluşu müəyyən edilmişdir ..

Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kayıtlı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar

Odanın Çık

PHOTO GALLERY

The image shows a Zoom meeting interface. The top bar indicates the meeting is titled 'Toplantı - HALL 2' and shows status icons for 'Giriş yapın', 'Kaydediliyor...', and 'Görüntüle'. The main area displays a gallery view of participants: 'yavuz arslan', 'Observer H-2', 'Azize Boshak', 'sadi selman uner', 'Burcu Türkcan', and 'Hall 2-Serhat Bayar'. The bottom toolbar includes icons for 'Ses', 'Video', 'Katılımlar', 'Sohbet', 'Tepki ver', 'Paylaş', 'Toplantı bilgileri', 'Uygulamalar', 'Ara odalar', 'Kaydı duraklat/durdur', 'Daha fazla', and 'Odadan çık'.

The presentation slide, titled 'Reasons at the International Platform', is displayed in the center. It contains the following text:

Reasons at the International Platform

- Student/Instructor Development:
- The fact that the **labour market** is moving from a national to an **international** and **multicultural dimension** makes it necessary for **university students** who will take part in the **business world** and **lecturers** who train them to have an **international dimension** and understanding that embraces **cultural diversity**.
- This, in turn, seems to depend on the **realisation** of the internationalisation process by universities (Knight, 2004).

The slide also features a sidebar with a list of slides and a small thumbnail of the meeting gallery in the bottom right corner.

PHOTO GALLERY

The image shows a Zoom Workplace meeting interface. The top bar indicates the meeting is titled 'Toplantı - HALL 2' and shows status icons for 'Giriş yapın', 'Kaydediliyor...', and 'Görüntüle'. The main area displays a gallery view of participants. The participants visible are:

- Observer H-2 (top center)
- ahmet ulaş eliküçük (top right)
- Hall-2, A. Sabri İPEK (top left)
- Yusra Evliyaoğlu (middle left)
- Dr. Bengi Birgi (M.E.U.Ü.) (middle center)
- Hall -2 Ahmet Salih Doğan (middle right)
- Alevna Alkoyun-Mel University (bottom left)
- cansu söylemez (bottom center)
- Sevilay Karamus... (bottom right)

The bottom toolbar includes icons for 'Ses', 'Video', 'Katılımcılar', 'Sohbet', 'Tepki ver', 'Paylaş', 'Toplantı bilgileri', 'Uygulamalar', 'Ara odalar', 'Kaydı duraklat/durdur', 'Daha fazla', and 'Odanı çık'. Below the gallery view, a presentation slide titled 'ÖNEM' is displayed. The slide content is as follows:

ÖNEM

- STEM uygulamalarının eğitimdeki rolü giderek artarken, öğretmenlerin karşılaştığı mesleki yükümlülüklerin anlaşılması, öğretmen eğitimi ve politika geliştirme süreçlerine katkı sağlayabilir.
- Hem teorik hem de uygulamalı anlamda STEM eğitiminin matematik öğretmenliği mesleğine nasıl yansıdığını ortaya koyarak literatüre katkı sağlayacaktır.
- Öğretmenlerin karşılaştıkları zorlukları ve ihtiyaç duydukları destek mekanizmalarını belirleyerek eğitimde sürdürülebilir bir dönüşümün temellerinin atılmasına yardımcı olacaktır.

The right sidebar shows a smaller version of the gallery view, with the title 'Observer H-2' at the top.

PHOTO GALLERY

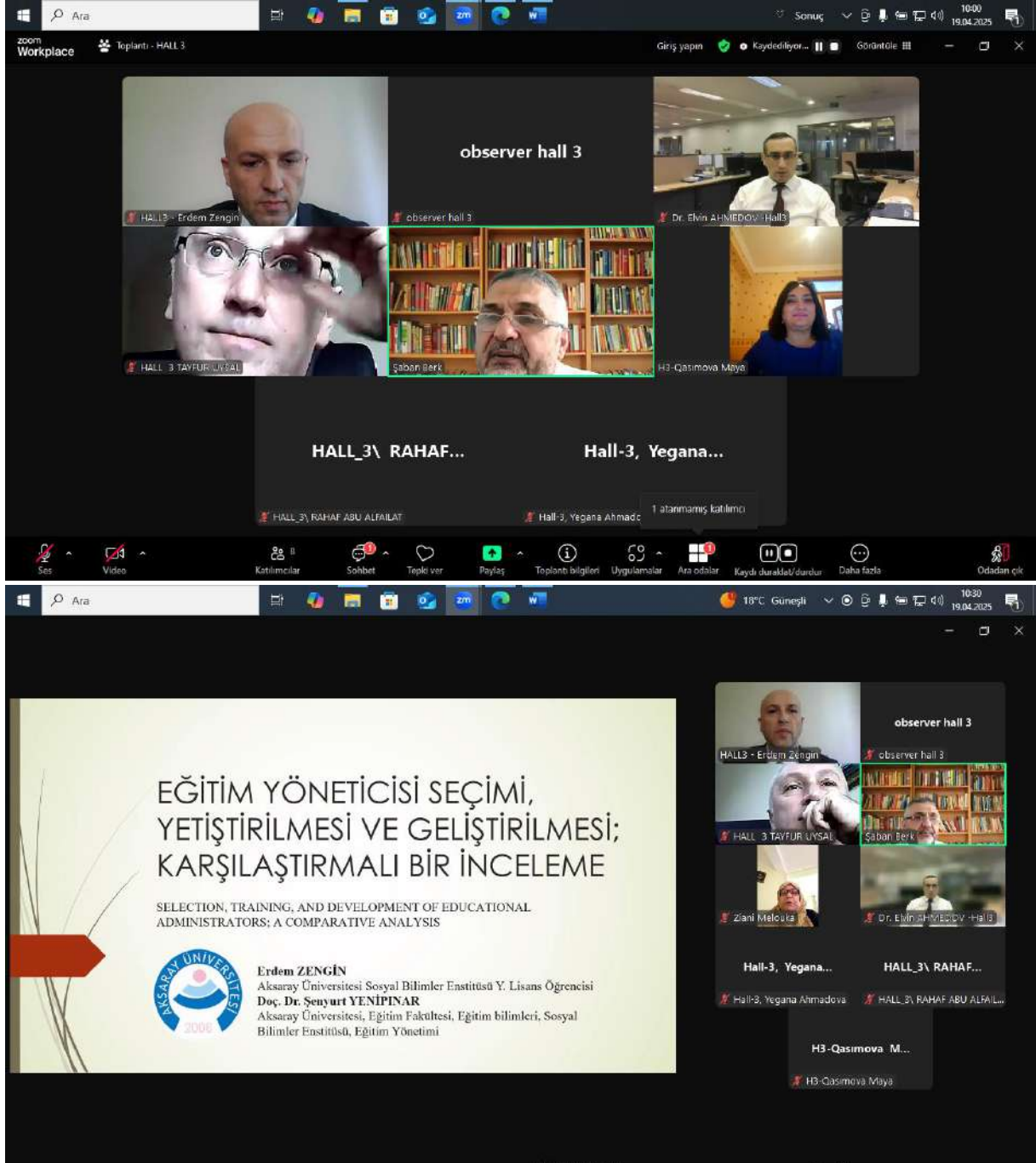


PHOTO GALLERY

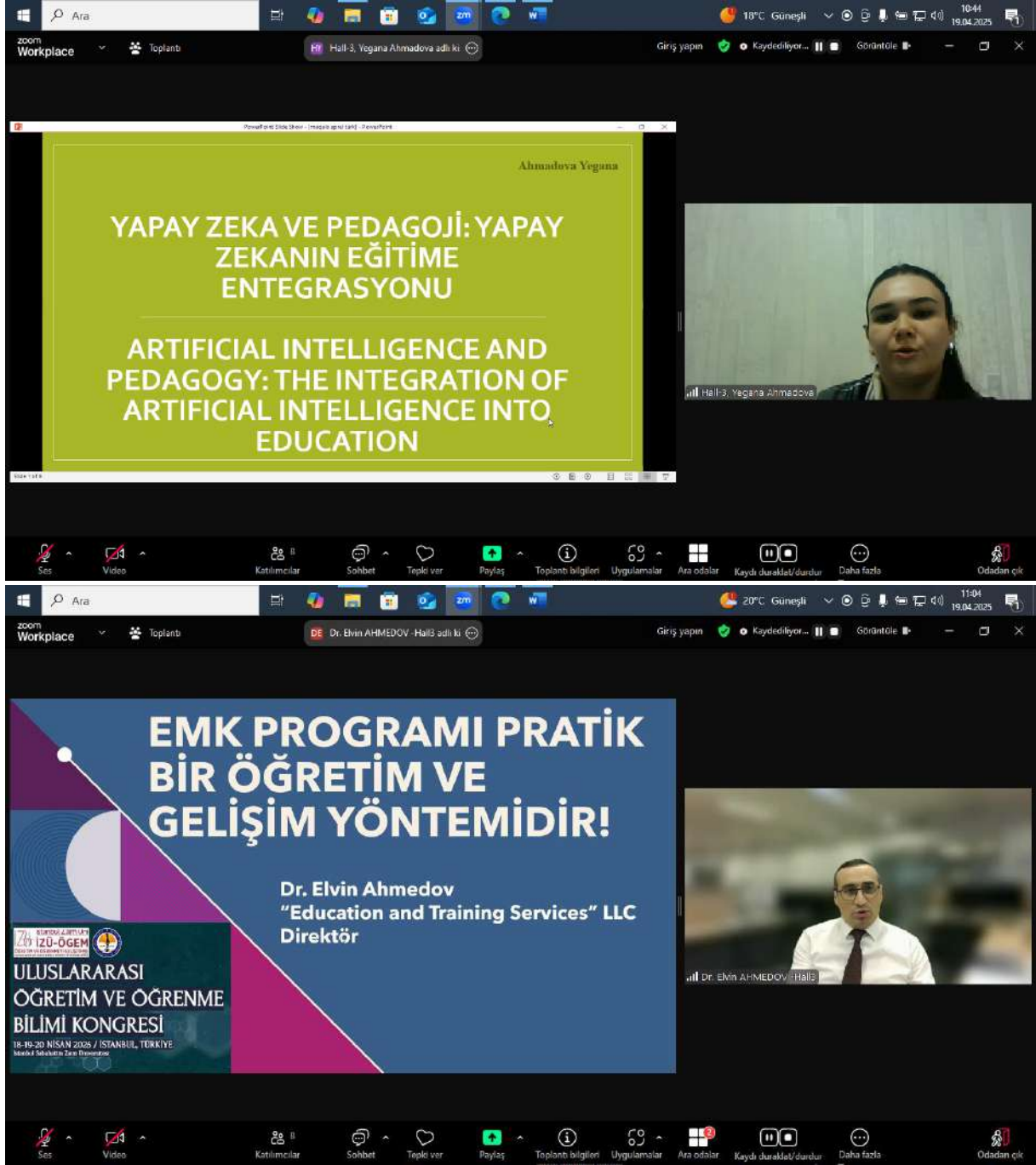


PHOTO GALLERY

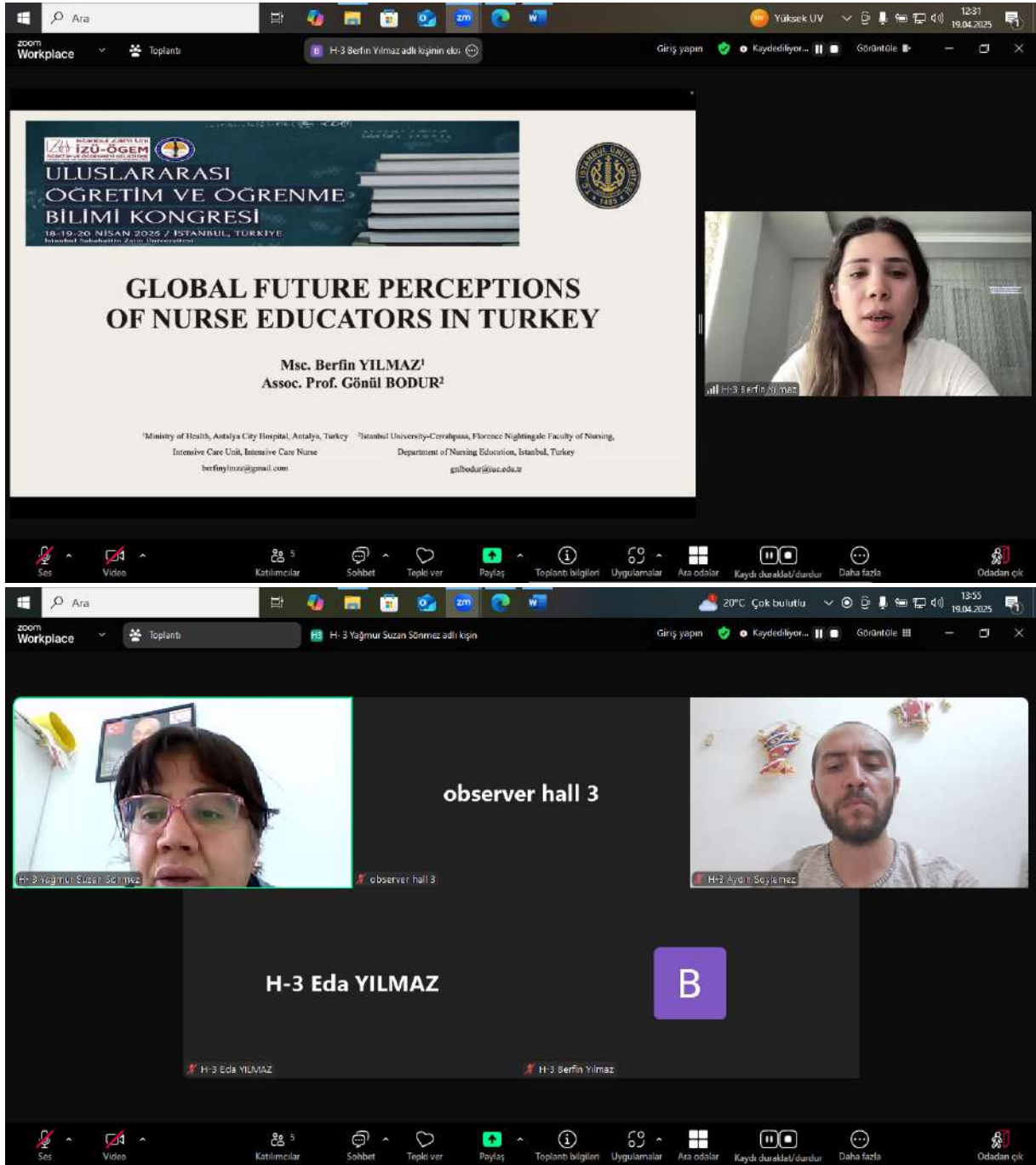


PHOTO GALLERY

The image displays two screenshots of a Zoom Workplace interface, each showing a PowerPoint presentation and a video feed of a participant.

Top Screenshot:

- Zoom Window:** Shows a meeting titled "H-3 Aydın Söylemez adlı toplantı". The status bar indicates "Giriş yapın" (Log in) and "Kaydediliyor..." (Recording...).
- PowerPoint:** The presentation is titled "ADDIE MODEL". The slide shows a circular diagram with five stages: 1. ANALYZE, 2. DESIGN, 3. DEVELOPMENT, 4. IMPLEMENTATION, and 5. EVALUATION. The center of the diagram is labeled "ADDIE MODEL".
- Video Feed:** Shows a man with a beard and a headband, identified as "H-3 Aydın Söylemez".

Bottom Screenshot:

- Zoom Window:** Shows a meeting titled "H-3 İBRAHİM DADANDI adlı toplantı". The status bar indicates "Giriş yapın" (Log in) and "Kaydediliyor..." (Recording...).
- PowerPoint:** The presentation is titled "Dünyada Akıllı Telefon Kullanımı". The slide lists statistics about mobile phone usage in Turkey, including the number of users and usage duration.
- Video Feed:** Shows a man with a beard and a headband, identified as "H-3 İBRAHİM DADANDI".

PHOTO GALLERY

The top screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide titled "ICN 1999 yılında yayınladığı rapora göre 2020'li yılların geleceği;". The slide lists four types of changes: "sosyal ve politik değişimler", "demografik değişimler", "çevresel değişimler", and "teknolojik değişimler". Below these, it mentions "yaşam standartlarındaki değişimler" and "(ICN, 1999)". The right sidebar shows a grid of participants: "observer hall 3", "H-3 Eda YILMAZ", "S-4 İBRAHİM D...", and "H-3 Eda YILMAZ". The bottom toolbar includes icons for "Ses", "Video", "Katılımcılar", "Sohbet", "Tepli ver", "Paylaş", "Toplantı bilgileri", "Uygulamalar", "Ara odalar", "Kaydı duraklat/durdur", "Daha fazla", and "Odanan çık".

The bottom screenshot shows the same Zoom meeting interface, but the main window displays a presentation slide titled "YÖNTEM". The slide describes research methods: "Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeline göre tasarlanmıştır olup var olan durumları olduğu gibi ortaya koymayı amaçlamaktadır." Below the text, there are two diagrams: "Nitel (Qualitative)" and "Nicel (Quantitative)". The right sidebar shows a grid of participants: "observer hall 3", "H-3 Eda YILMAZ", "H-3 İBRAHİM D...", and "Sevinç Namlı". The bottom toolbar is identical to the top screenshot.

PHOTO GALLERY

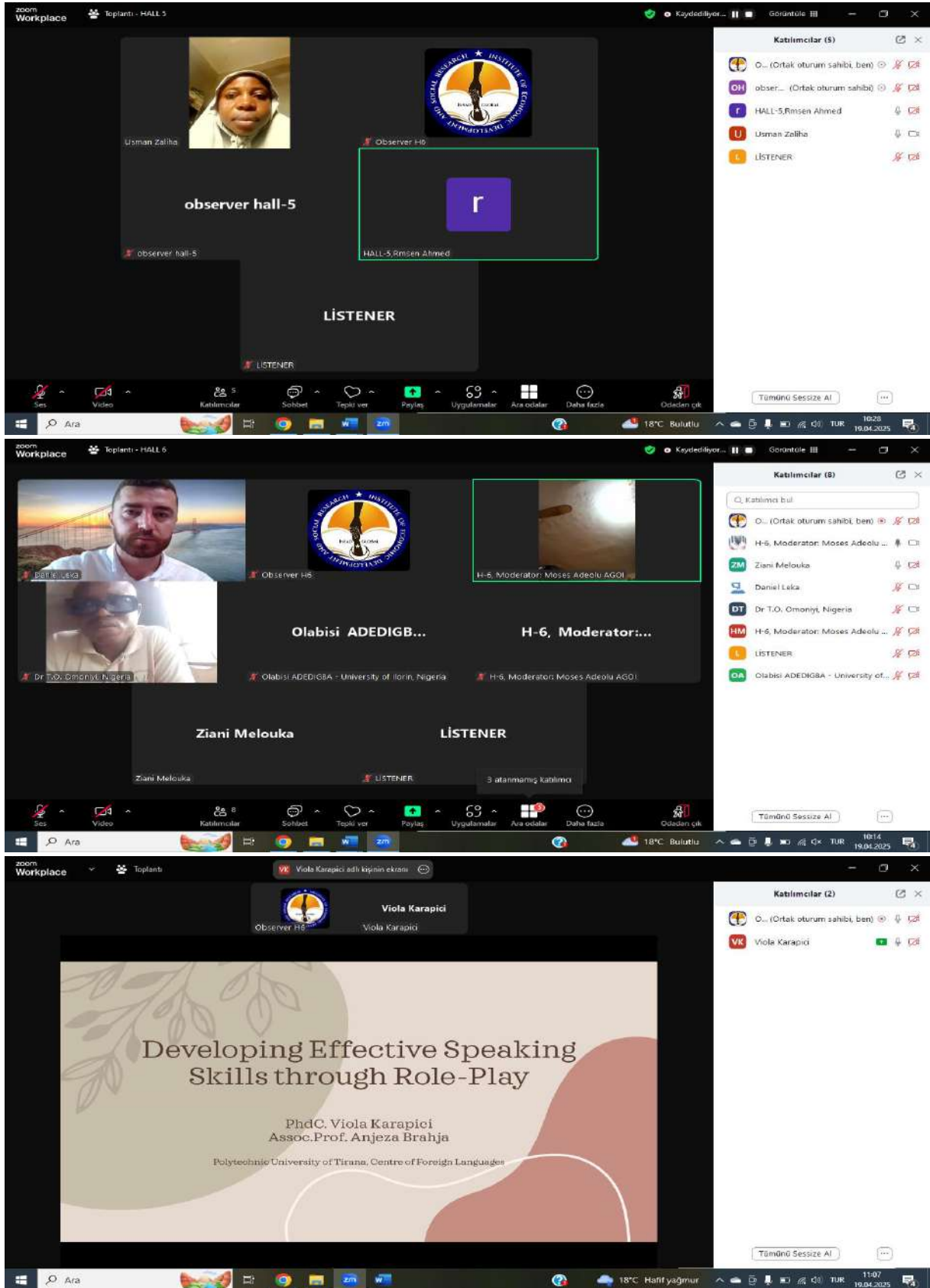


PHOTO GALLERY

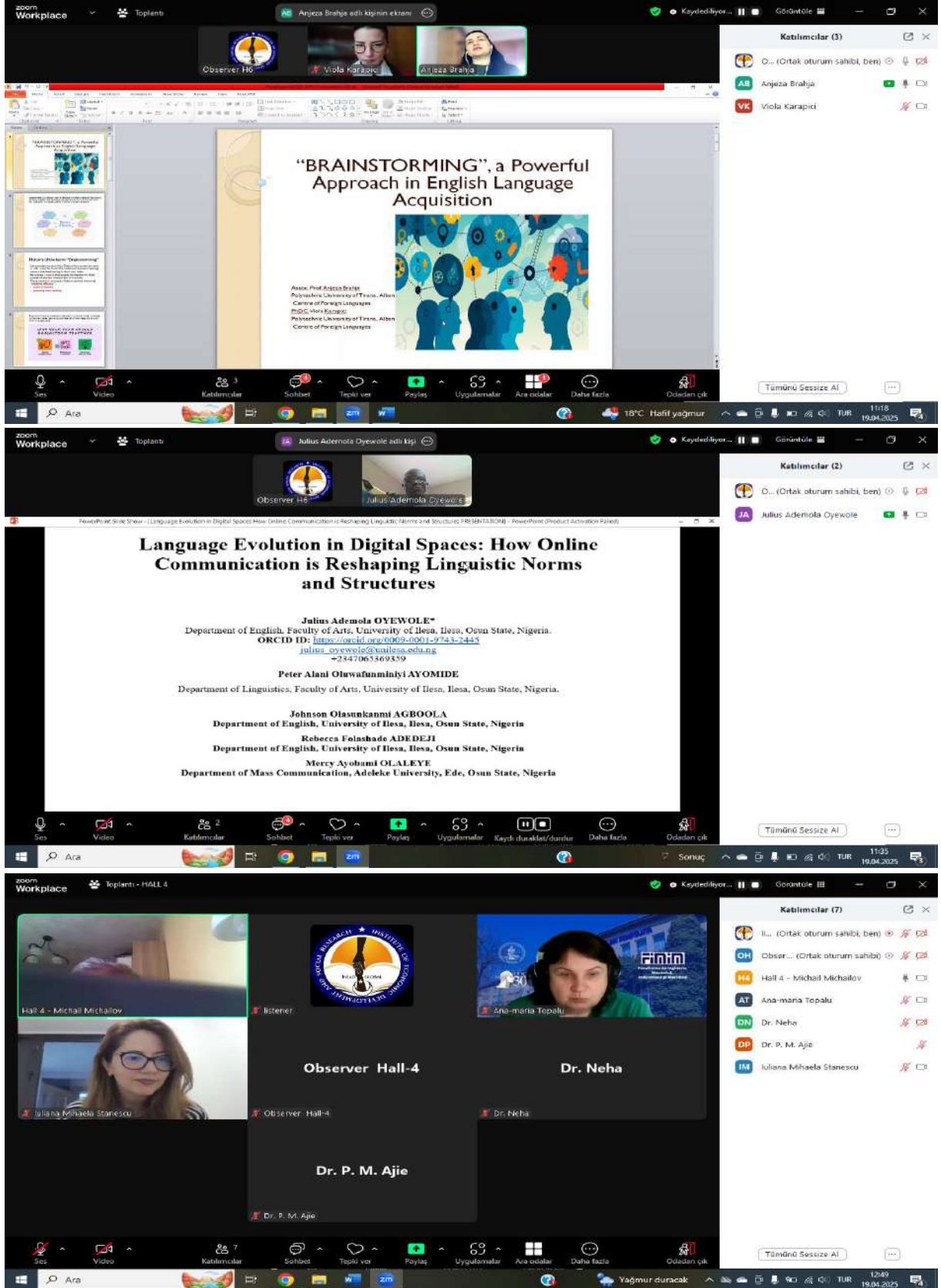


PHOTO GALLERY

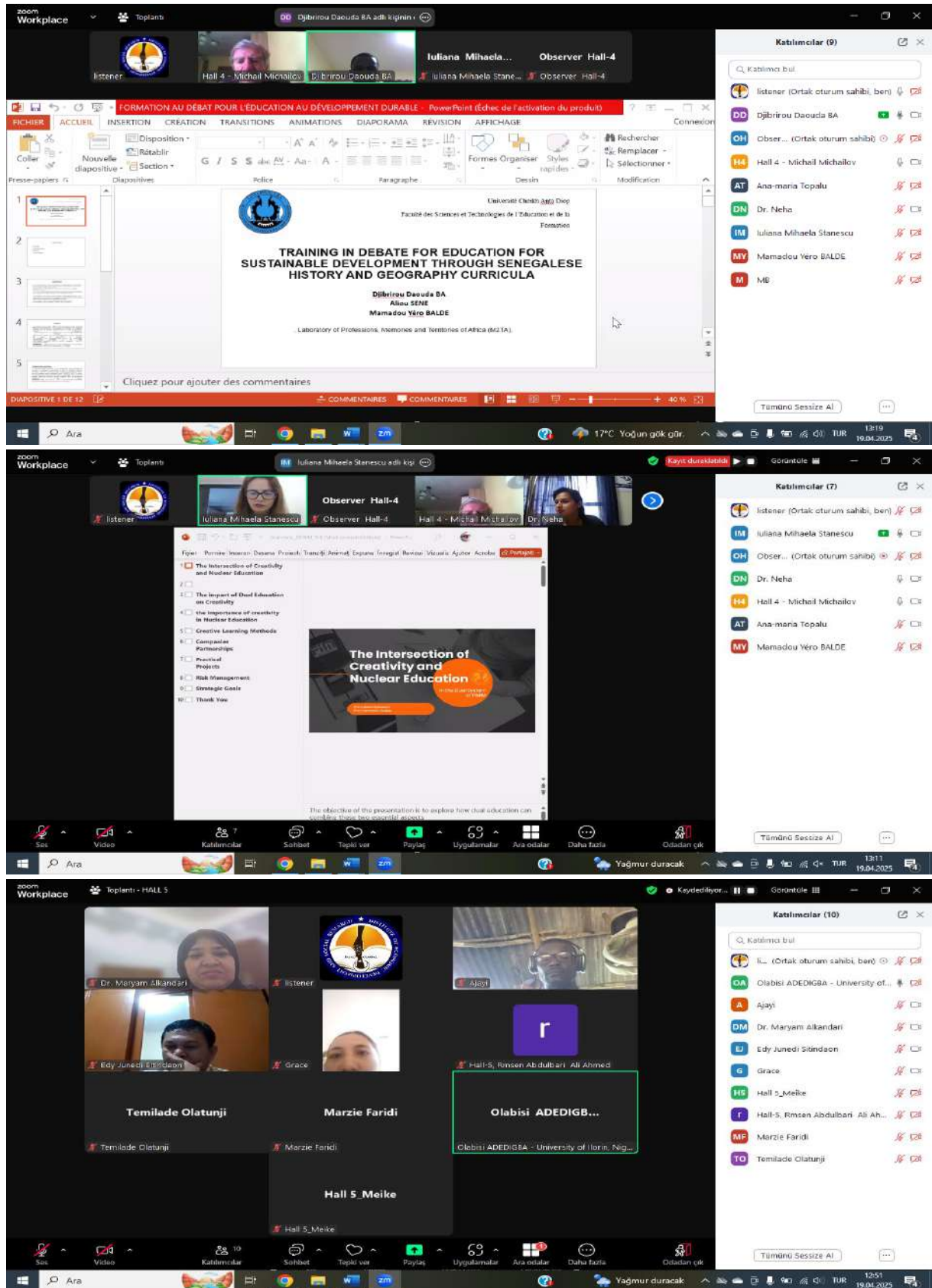


PHOTO GALLERY

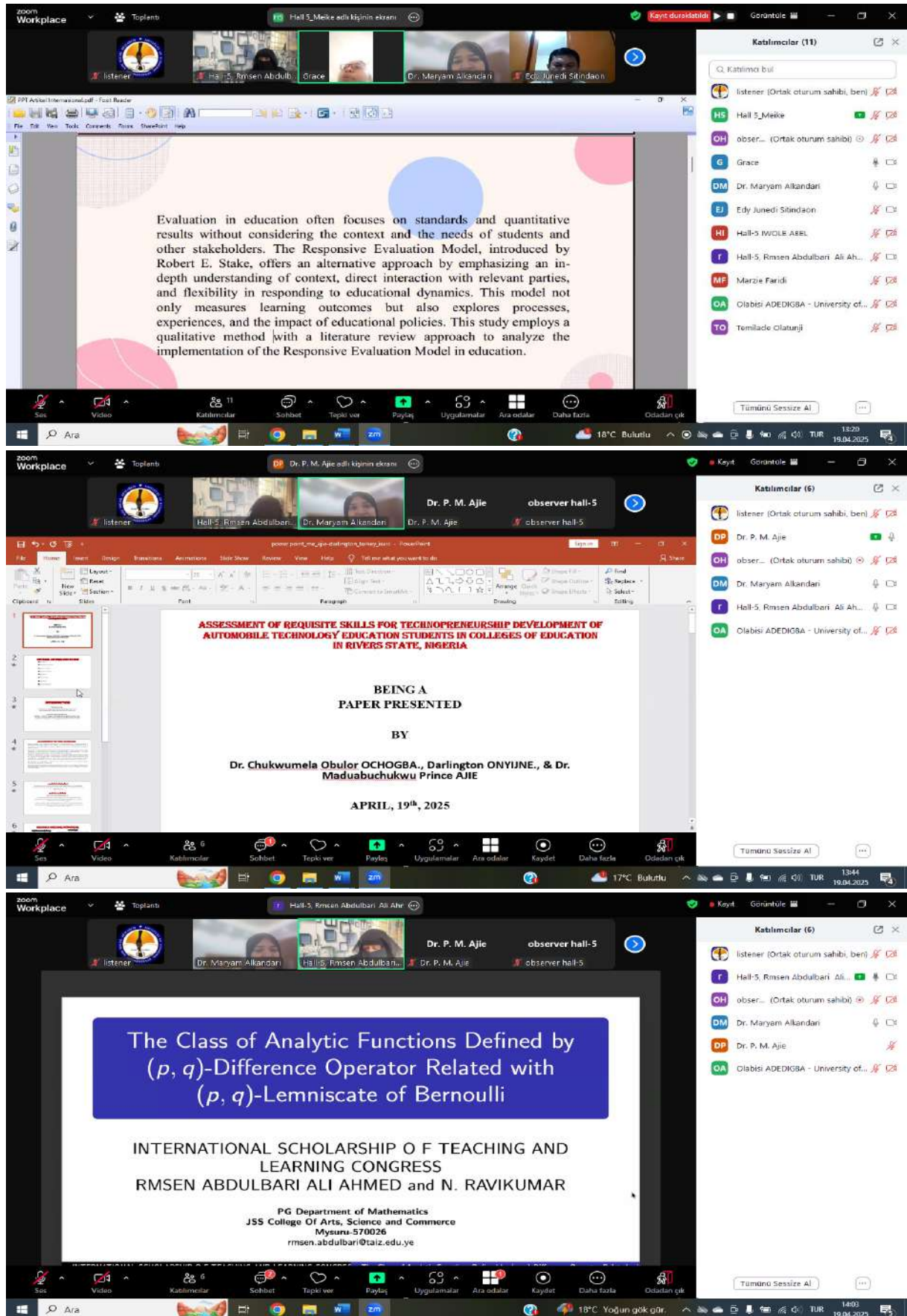


PHOTO GALLERY

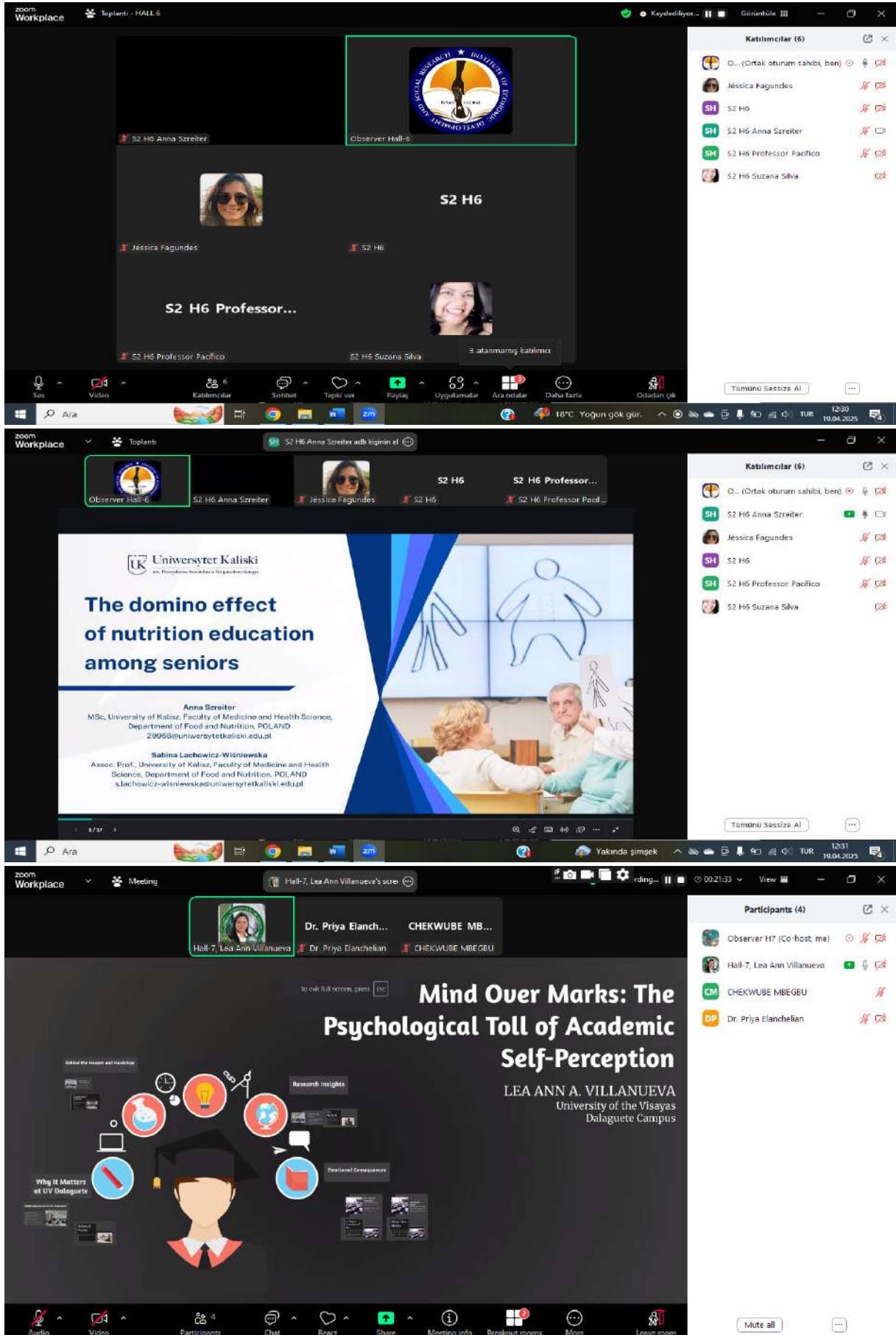


PHOTO GALLERY

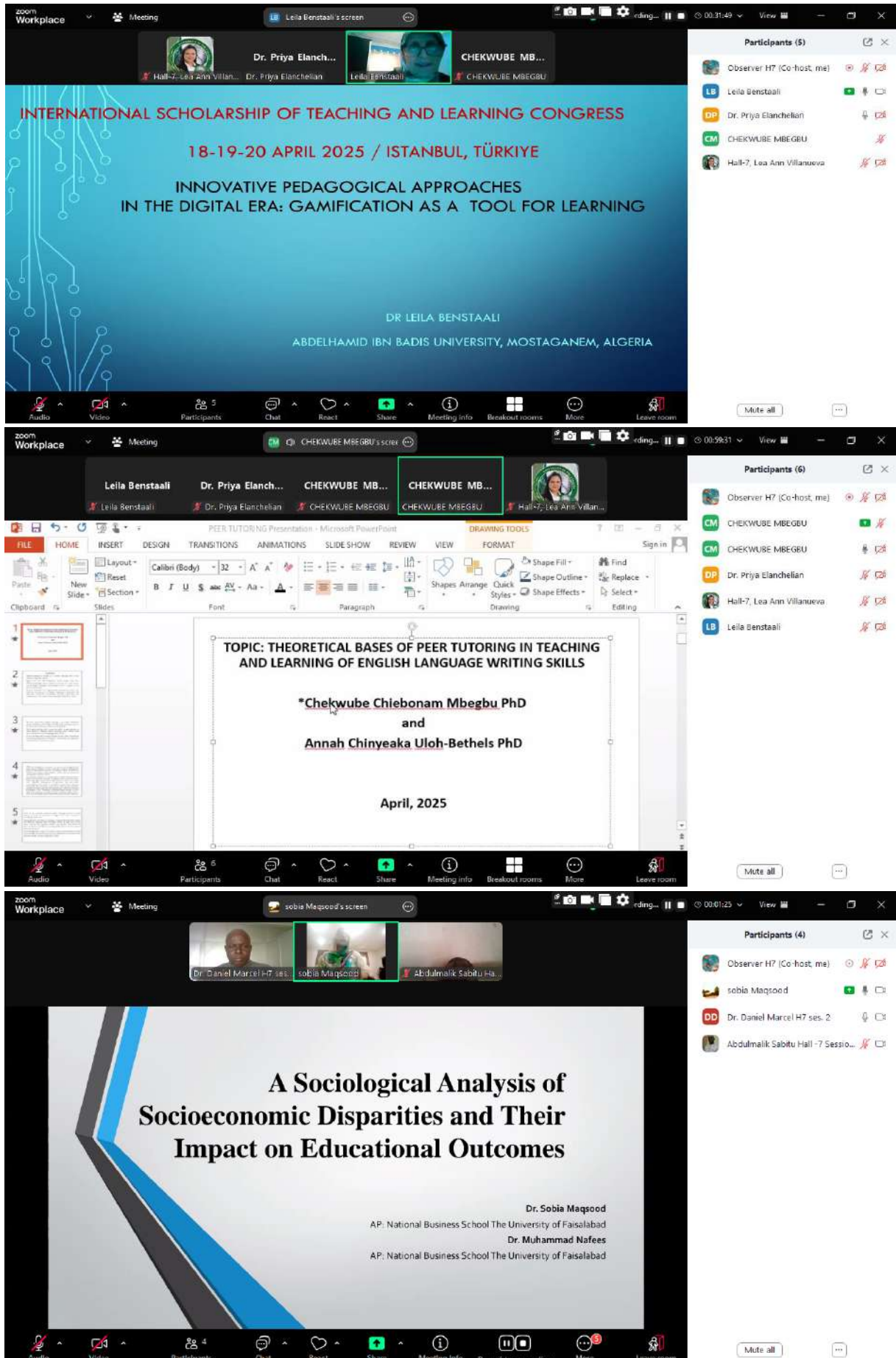
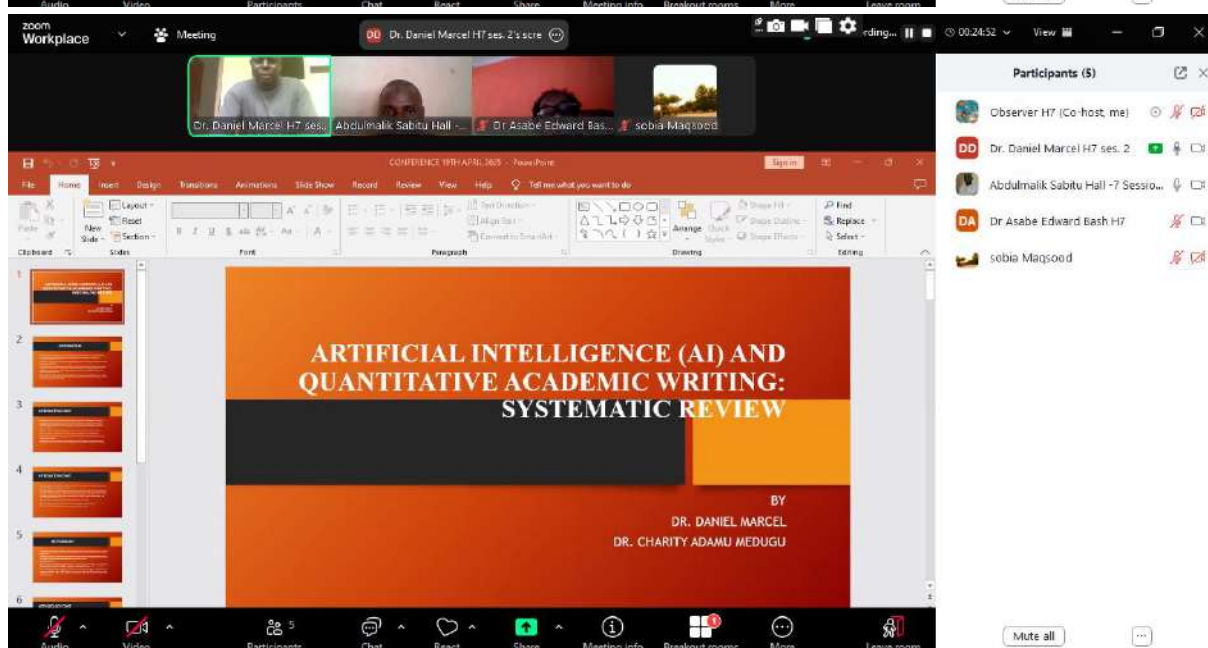
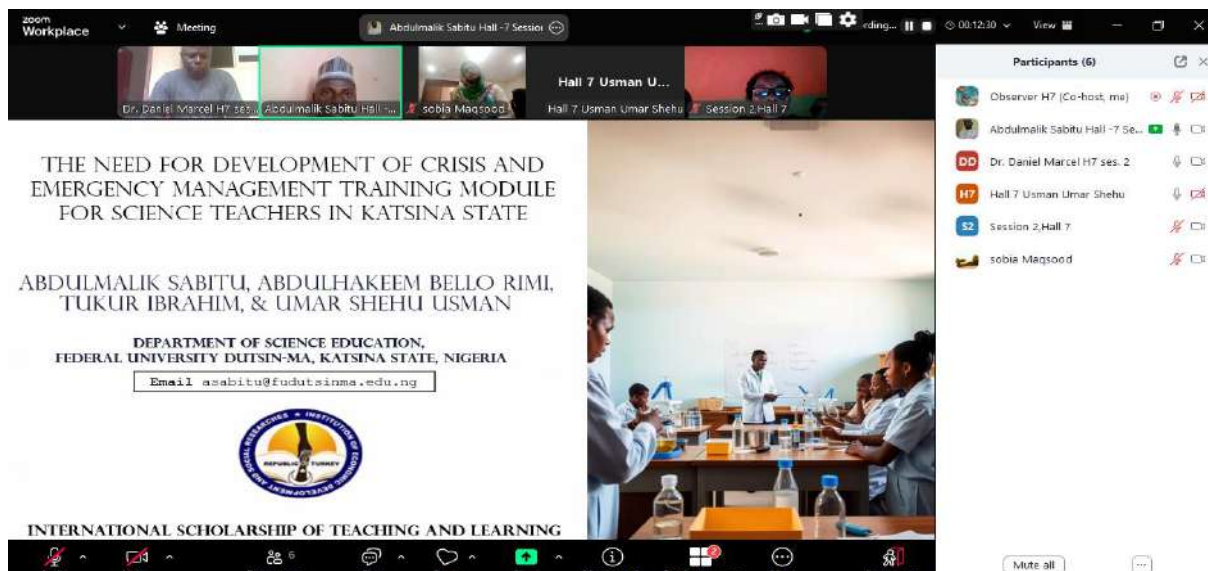


PHOTO GALLERY



**İZÜ Öğretim ve Öğrenmeyi Geliştirme
Uygulama ve Araştırma Merkezi (İZÜ ÖGEM)**

2024 -2025 Akademik Yılı Uluslararası Kongre Programı

1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilimi Kongresi

1. International Congress on Scholarship of Teaching and Learning

Kongre Ana Teması: Yükseköğretim Kurumlarında Öğretim ve Öğrenme Merkezlerinin Rolü

Tarih: 18 -20 Nisan 2025

Yer: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Halkalı, Küçükçekmece, İstanbul, Türkiye

18.04.2025 Cuma, İSEFAM Abdullah Tivnikli Salonu

Zaman	Etkinlik
09:00 - 17:00	Kayıt ve Karşılama
10:00- 10:45	Protokol Konuşmaları ve Belge Takdimi
10:45 - 11:30	Ana Konuşmacı 1: Prof. Dr. Münevver Çetin Konu 1: Yükseköğretimde Dijital Ekosistem: Akademisyenlerin Değişen Rolü ve Yeni Nesil Öğretim Yöntemleri
11.30-11.45	Çay & Kahve Arası
11:45- 12:45	Ana Konuşmacı 2: Prof. Dr. Tuncay Dilci Konu 2: Sorunlu Dijital Nesne Kullanımı
12:45 - 14:15	Öğle Yemeği
14:15 - 15:30	PANEL: ÖGEMLERİN STANDARTLARI
14:15 - 15:30	Paralel Oturumlar 1
15:30 - 15:45	Çay & Kahve Arası
15:45 - 16:45	Ana Konuşmacı 3: Prof. Dr. Selçuk Beşir Demir Konu 3: SSCI-SCI Dergilerde Yayın ve Yazım Sürecinde Yapılan Hatalar ve Çözüm Önerileri
16:45 - 17:00	Çay & Kahve Arası
17:00 - 18:30	Paralel Oturumlar 2

INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS



CONGRESS PROGRAM

18-19-20 April 2025 / Istanbul, Türkiye
In-Person Presentations

Value: Istanbul Sabahattin Zaim University

KONGRE KURALLARI

- ✓ Program bilimsel DİSİPLİNLER gözetilerek hazırlanmıştır. Lütfen programı dikkatlice kontrol ediniz. Programda çalışmanıza ilişkin eksiklik/hata olduğunu düşünüyorsanız en geç 10 Nisan tarihine kadar iensciconference@gmail.com adresi ile iletişime geçiniz. Programın yoğunluğu sebebiyle saat değişikliği taleplerinin karşılanamayacağını özellikle belirtmek isteriz.
- ✓ Her bir sunum için ayrılan süre 10 dk'dır. Bu sebeple sunumlarınızda temel kitabi bilgiler ve tanımları açıklamaktan kaçınarak yaptığınız çalışmanın özüne değininiz.
- ✓ Oturumun başlatılması, sunum sıralamasının belirlenmesi, soru cevap alınması, ara verilmesi oturumun kapatılması ve oturuma ilişkin tüm hususlarda Kongre Tüzel Kişiliği'ni temsilen **Oturum Başkanları TAM YETKİLİDİR**
- ✓ Katılım belgeleri, oturum sonunda Oturum Başkanları tarafından teslim edilecektir
- ✓ Kongre özet ve tam metin kitapları, kongre takviminde belirtilen süre içerisinde yayınlanacaktır. Kongreyle ilgili her konuda düzenleme ve yürütme kurulu üyelerimiz ile koordinatörlerimizin sizlere hizmet etmekten kıvanç duyacağını ayrıca belirtmek isterim.
- ✓ Çok değerli çalışmanızla kongremize katılarak katkıda bulunduğunuz için yürekten teşekkür ederim.

Düzenleme Kurulu Başkanı

PARTICIPANTS COUNTRIES: Türkiye, Azerbaijan, Ukraine, Nigeria, Algeria, Albania, Kuwait, Malaysia, Morocco, Pakistan, Holland, Turkmenistan, India, Senegal, Brazil, Indonesia, Iran, Philippines, Poland, Romania, Moldova, Bulgaria

	SESSION-1 / EKB01 18.04.2025/ 14.15-15.30 Moderator: Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR Taner FIRAT	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University Ambarlı Primary School</i>	RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF ORGANIZATIONAL TRUST AND ORGANIZATIONAL SILENCE OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS
Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR Buket AÇIKSES FIRAT	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University Leyla Bayram Primary School</i>	RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF ORGANIZATIONAL EFFICIENCY AND ORGANIZATIONAL BELONGING OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS
Assoc. Prof. Dr. Bahadır GÜLBAHAR Özlem SEVER Dr. Reşit Yalın GÜÇKIRAN	<i>Kırşehir Ahi Evran University ALKEV Private Schools</i>	AN ACTION RESEARCH: THE EFFECT OF INSTRUCTIONAL COACHING IN DEVELOPING KINDERGARTEN TEACHERS' ATTITUDES AND SKILLS TOWARDS CREATIVE DRAMA METHOD
Assoc. Prof. Dr. Bahadır GÜLBAHAR Asst. Prof. Dr. Merve TURPÇU Asst. Prof. Dr. Hamza ÖZ	<i>Kırşehir Ahi Evran University Yozgat Bozok University</i>	FOCUSING ON THE QUALITY OF PRE- SERVICE TEACHER EDUCATION, WHICH PLAYS A MAJOR ROLE IN TEACHER QUALITY: EXAMINING THE VIEWS OF PROSPECTIVE TEACHERS

	SESSION-1 / EKB02 18.04.2025/ 14.15-15.30 Moderator: Assoc. Prof. Dr. Erol SÜZÜK	
	Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Fatma YILDIRIM Assoc. Prof. Dr. Erol SÜZÜK Prof. Dr. Hamza Yaşar OCAK	<i>Ministry of National Education Marmara University</i>	AN EXAMINATION OF PRE-SERVICE PHYSICS TEACHERS' INTERACTION EXPERIENCES WITH GEOGEBRA WITHIN THE FRAMEWORK OF COMPUTATIONAL THINKING SKILLS
Emre KÖSE Assoc. Prof. Dr. Erol SÜZÜK	<i>Ministry of National Education Marmara University</i>	INVESTIGATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS' PHYSICS MOTIVATION
Assoc. Prof. Dr. Emine AYTAR	<i>Harran University</i>	ACTIVITIES of VARIOUS CATALYSTS IN THE CONVERSION REACTIONS of CARBON DIOXIDE WITH EPOXIDES TO CYCLIC CARBONATES
Özlem ÖNAL Prof. Dr. Mustafa Sami TOPÇU	<i>Yildiz Technical University</i>	CHATGPT-SUPPORTED 5E LEARNING MODEL AND ITS EFFECT ON SCIENTIFIC WRITING SKILLS: STUDENT PERSPECTIVES

	SESSION-1 / EK002 18.04.2025/ 14.15-15.30 Moderator: Prof. Dr. Emin AYDIN Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Fatmagül ERGÜN Prof. Dr. Emin AYDIN	Marmara University	EVALUATION OF THE COGNITIVE DEMAND LEVELS AND COGNITIVE PROCESS STANDARDS OF ACTIVITIES IN MAARIF MODEL 5TH GRADE MATHEMATICS TEXTBOOKS
Fatmagül ERGÜN Prof. Dr. Emin AYDIN	Marmara University	INTERDISCIPLINARY APPROACH IN THE MATHEMATICS CURRICULUM OF THE TÜRKİYE CENTURY MAARIF MODEL
Nurullah ARI Prof. Dr. Soner DURMUŞ Sinem BABUÇCU ÇAKIR Zeynep ÇAYKITIR Kubilay DEMİR	Bolu Abant İzzet BAYSAL University	YAPAY ZEKÂ VE TEKNOLOJİ DESTEKLİ MODELLEME SÜREÇLERİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
Assoc. Prof. Dr. Emine Özgür ŞEN	Yozgat Bozok University	2024 MAARIF MODEL MATHEMATICS CURRICULUM (GRADES 1-12) COGNITIVE DEMANDS LEVELS OF GEOMETRY THEMES

	SESSION-1 / EK003 18.04.2025/ 14.15-15.30 Moderator: Prof. Dr. Süleyman Davut GÖKER Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Zeynep SARIKAYA ÇALIŞKAN Leyla ARSLANOĞLU Nevzat ASLAN Gülnehal TAŞTAN	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University Dicle University Beykent University Necmettin Erbakan University</i>	EXPLORING THE ROLE OF AI IN FUTURE LEARNING ECOSYSTEMS: A CASE STUDY ON THE 2024 LGS TURKISH EXAM
Şemsi YUMUŞAK Assoc. Prof. Dr. Adil ÇORUK Prof. Dr. İlknur MAYA	<i>Çanakkale Onsekiz Mart University</i>	EXAMINATION OF TEACHERS' GREEN ORGANIZATIONAL BEHAVIORS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES
Prof. Dr. Süleyman Davut GÖKER	<i>Çanakkale 18 Mart University</i>	DEVELOPING FACULTY AS SELF- DIRECTED LEARNERS THROUGH COGNITIVE COACHING BASED ON EDUCATION 5.0
Prof. Dr. Süleyman Davut GÖKER	<i>Çanakkale 18 Mart University</i>	A TEACHER EDUCATION MODEL FOR TURKEY BASED ON EDUCATION 5.0

	SESSION-1 / EK004 18.04.2025/ 14.15-15.30 Moderator: Lec. Dr. Necmettin AKAY Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Assoc. Prof. Gunay KAZIMOVA	<i>Ganja State University</i>	KAPSAYICI EĞİTİM UYGULAMASINA PSİKOLOJİK- PEDAGOJİK YAKLAŞIM
Lec. Dr. Necmettin AKAY	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University</i>	CLASSICAL TURKISH LITERATURE COURSES AND THEIR PLACE IN CURRICULUM
Aleyna Emirhüseyinoğlu Assoc. Prof. Dr. Zeynep Yıldız	<i>Yıldız Technical University</i>	SINIF ÖĞRETMENLERİNİN AÇI TANIMLARININ STATİK VE DİNAMİK TANIM OLMAK ÜZERE İNCELENMESİ
Asst. Prof. Dr. Muhammet Ali Can	<i>Çanakkale Onsekiz Mart University</i>	SOME MISSING GRAMMAR TOPICS IN ARABIC CURRICULA DESIGNED FOR NATIVE TURKISH SPEAKERS

	SESSION-1 / EKB01 18.04.2025/ 17.00-18.30 Moderator: Assist. Prof. Dr. Asu ALTUNOĞLU Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Assist. Prof. Dr. Asu ALTUNOĞLU Assist. Prof. Dr. Tuğba BABACAN	<i>Anadolu University</i>	LEARNING AND TEACHING CENTERS IN GLOBAL HIGHER EDUCATION
Fatma Öztürk Güler	<i>Ministry of National Education</i>	DIGITAL LITERACY AND ACADEMIC SUCCESS: A META – ANALYSIS STUDY
Lec. Fatma Merve ŞİMŞEK Prof. Dr. Gülden UYANIK	<i>İstanbul Kent University</i> <i>Marmara University</i>	EXAMINING THE EFFECT OF “LISTEN, CODE, TELL!” CODING PROGRAMS BASED ON PICTURE STORYBOOKS ON THE EARLY LITERACY SKILLS OF 60-72 MONTHS OLD CHILDREN
Fatma DURSUN Prof. Dr. Sertel ALTUN	<i>Yildiz Technical University</i>	INVESTIGATION OF THE LEARNING STRATEGIES PREFERRED BY SECONDARY SCHOOL STUDENTS WITH HIGH AND LOW ACADEMIC ACHIEVEMENT
İlknur GÜNEŞ Prof. Dr. Sertel ALTUN	<i>Yildiz Technical University</i>	AN INVESTIGATION OF THE LEARNING PERSPECTIVES OF PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS TEACHER CANDIDATES WITH DIFFERENT LEVELS OF MOTIVATIONAL BELIEFS

	SESSION-2 / EK002 18.04.2025/ 17.00-18.30 Moderator: Assoc. Prof. Dr. Ahmet AVCI Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Assoc. Prof. Dr. Metin EKEN Murat KAYA Yaren ARANGÜL Gökmen KARA Rabia AYDIN Kardelen GÜLER	<i>Erciyes University</i>	YOUTH MENTORSHIP EXPERIENCE IN EDUCATION THROUGH ESC PROJECTS: DIGIRISK-YOUNG INITIATIVE COMMUNITY
Prof. Dr. Barış ERDOĞAN Dr. Nihan KALKANDELER ÖZDİN Dr. Ayşegül BALTA ÖZGEN	<i>Üsküdar University</i>	CHALLENGES AND PROSPECTS IN SOCIOLOGY EDUCATION: ENHANCING STUDENT ENGAGEMENT
Saliha Büşra YILMAZ MA Merve Gül MAZI Müberra SARI	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University</i>	EXAMINATION OF THE NEEDS IDENTIFIED BY THE CENTER FOR EXCELLENCE IN TEACHING AND LEARNING FOR ENHANCING TEACHING AND RESEARCH SKILLS OF FACULTY MEMBERS
Assoc. Prof. Kamil Arif KIRKIÇ MA Merve Gül MAZI Müberra SARI Saliha Büşra YILMAZ	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University</i>	EXAMINING THE SATISFACTION LEVELS OF THE FACULTY MEMBERS ATTENDING TRAINING PROGRAMS FOR THE DEVELOPMENT OF TEACHING AND RESEARCH SKILLS

	SESSION-2 / EK003 18.04.2025/ 17.00-18.30 Moderator: Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Aleyna ALTAN Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	Marmara University Istanbul Sabahattin Zaim University	EXAMINING OF APPLICABILITY OF ENCRYPTION ACTIVITY ABOUT VIGENERE ENCRYPTION AND STUDENTS' OPINIONS ON THE ACTIVITY
Assoc. Prof. Kamil Arif KIRKIÇ MSc. Şaziye TATLI ULUŞIK	İstanbul Sabahattin Zaim University	EVALUATION OF TÜRKİYE MAARİF MODEL MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS CURRICULUM LEARNING OBJECTIVES ACCORDING TO THE REVISED BLOOM TAXONOMY
Assoc. Prof. Kamil Arif KIRKIÇ MSc. Şaziye TATLI ULUŞIK	İstanbul Sabahattin Zaim University	HOW WILL THE TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODEL AFFECT STUDENTS' FUTURE TIMSS MATHEMATICS EXAM RESULTS?
Fatmanur TORTOP Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	Marmara University Istanbul Sabahattin Zaim University	IN-CLASSROOM APPLICATION FOR MATHEMATICAL ACQUIRES IN THE PERSPECTIVE OF CODING AND ENCRYPTION ACTIVITIES
Res. Asst. Zeynep ARSLAN Res. Asst. Asude Gülfem ŞEHİT Res. Asst. Esra ERDOĞAN Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	Istanbul Medipol University Istanbul Medeniyet University Istanbul Sabahattin Zaim University	INTEGRATING ENCRYPTION ACTIVITIES INTO MATHEMATICS EDUCATION: INSIGHTS FROM PROSPECTIVE TEACHERS

	SESSION-2 / EK004 18.04.2025/ 17.00-18.30 Moderator: Asst. Prof. Dr. Naci ÖZSOY Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Asst. Prof. Dr. Naci ÖZSOY	<i>Bitlis Eren University</i>	THE CULTURAL MEDIATOR ROLE OF INSTRUCTORS IN ARABIC LITERATURE AND LANGUAGE EDUCATION
Asst. Prof. Dr. Naci ÖZSOY	<i>Bitlis Eren University</i>	SUSTAINABLE PEDAGOGY IN ARABIC LANGUAGE EDUCATION: THE INTEGRATION OF TRADITIONAL AND MODERN METHODS
Research Assistant Sümeyye DAĞ	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University</i>	THE METHOD OF ERROR ANALYSIS AS A TEACHING TECHNIQUE IN AL-MUWAZENE OF AMIDI (d. 371/981)
Müberra SARI	<i>Istanbul Sabahattin Zaim University</i>	PREPARATORY SCHOOL ENGLISH LANGUAGE INSTRUCTORS' PERCEPTIONS ABOUT MULTIPLE INTELLIGENCE THEORY: A FOUNDATION UNIVERSITY SAMPLE

	SESSION-2 / EK101 18.04.2025/ 17.00-18.30 Moderator: Assoc. Prof. Dr. Işıl Savaşer Istanbul Sabahattin Zaim University	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
İpek Balyemez Assist. Prof. Dr. Fatima Zehra Allahverdi	<i>Social Sciences University of Ankara</i>	HOW SCHOOL ATTENDANCE SHAPES DIGITAL BEHAVIORS: CHILDREN'S RELATIONSHIP WITH TECHNOLOGY
Assist. Prof. Mehmet Akın Bulut Assoc. Prof. Ahmet Avcı	<i>İbn Haldun University Sabahattin Zaim University</i>	INTEGRATING AI, SRL, AND SDGs IN PRE- SERVICE TEACHER EDUCATION: A SAM MODEL APPROACH
Assist. Prof. Adem YURDUNKULU	<i>Ibn Haldun University</i>	PSYCHOLOGICAL CONFLICTS IN EDUCATION: THE BALANCE BETWEEN SOCIETY'S EXPECTATIONS AND PERSONAL GOALS
Assoc. Prof. Dr. Işıl Savaşer	<i>Gebze Technical University</i>	RESİM EĞİTİMİ

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS



CONGRESS PROGRAM

18-19-20 April 2025 / Istanbul, Türkiye

<https://us02web.zoom.us/j/85971197642?pwd=wtCjUEBFECkLkZpZ4NGSE4rsAjpf2u.1>

Zoom Meeting ID: 859 7119 7642

Zoom Passcode: 181818

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

PARTICIPANTS COUNTRIES: Türkiye, Azerbaijan, Ukraine, Nigeria, Algeria, Albania, Kuwait, Malaysia, Morocco, Pakistan, Holland, Turkmenistan, India, Senegal, Brazil, Indonesia, Iran, Philippines, Poland, Romania, Moldova, Bulgaria

	SESSION-1 / HALL-1 19.04.2025/ 10.00-12.00 Moderator: Asst. Prof. Dr. Leyla DÖNMEZ	
	Zoom Meeting ID:859 7119 7642 / Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Şimal Nida KARABIYIK	<i>Eskişehir Osmangazi University</i>	CHILDREN'S RIGHT IN 5th GRADE SOCIAL STUDIES TEXTBOOKS: A DOCUMENT ANALYSIS
İrem AKALIN Asst. Prof. Dr. Leyla DÖNMEZ	<i>Eskişehir Osmangazi University</i>	PERCEPTION OF DISASTERS BY GRADE LEVEL: FACTORS INFLUENCING THE PERSPECTIVE OF 4TH AND 8TH GRADE STUDENTS ON NATURAL DISASTERS
İrem AKALIN Asst. Prof. Dr. Leyla DÖNMEZ	<i>Eskişehir Osmangazi University</i>	A RESEARCH ON THE IMPORTANCE OF DISASTER EDUCATION AND STUDENT AWARENESS IN SOCIAL STUDIES COURSES
Hakan GÜNDÖĞAN Asst. Prof. Dr. Leyla DÖNMEZ	<i>Eskişehir Osmangazi University</i>	REFLECTIONS OF PSYCHOGEOGRAPHY ON SOCIAL SCIENCES 5TH GRADE TEACHING PROGRAMME
Hakan GÜNDÖĞAN Asst. Prof. Dr. Leyla DÖNMEZ	<i>Eskişehir Osmangazi University</i>	REFLECTIONS OF PSYCHOGEOGRAPHY ON SOCIAL SCIENCES 4TH GRADE TEACHING PROGRAMME
Asst. Prof. Dr. Okan YETİŞENSOY Res. Asst. Abdulkadir OKCU	<i>Bayburt University Gazi University</i>	EVALUATION OF THE DEVELOPMENTAL ASPECTS OF THE 5TH GRADE SOCIAL STUDIES CURRICULUM PREPARED WITHIN THE FRAMEWORK OF THE 2024 MAARIF MODEL FROM THE PERSPECTIVE OF PRACTITIONER TEACHERS

	SESSION-1 / HALL-2 19.04.2025/ 10.00-12.00 Moderator: Lec. Azize Boşnak	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Sherebani Mammadova	<i>Nahchivan State University</i>	HAYDAR ALIYEV'S THOUGHTS ON THE DEVELOPMENT OF LITERARY THOUGHT IN AZERBAIJAN
Orucova Suqra	<i>Baku State University</i>	RIVERS IN THE HISTORICAL GEOGRAPHY OF KARABAKH
Lec. Dr. Yavuz ARSLAN	<i>Muş Alparslan University</i>	EDUCATION IN ANCIENT MESOPOTAMIA
Asst. Prof. Serhat BAŞAR	<i>Dicle University</i>	EXAMINING THE INTERPLAY BETWEEN EXTRAMURAL ENGLISH AND APPLIED CURRICULUM: AN ACTION RESEARCH APPROACH TO PRE-SERVICE ENGLISH TEACHERS' EXPERIENCES AND PEDAGOGICAL ASPIRATIONS
Sadık Selman Üner	<i>Karabuk University</i>	INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION, REASONS AND PROBLEMS
Lec. Azize Boşnak	<i>İstanbul Sabahattin Zaim University</i>	LESSONS FROM WITHIN: REFLECTING ON MY USE OF SHORT STORIES IN ELL
Assoc.Prof. Dr. Burcu TURKCAN Prof. Dr. Meltem INCE YENILMEZ	<i>Ege University</i> <i>Izmir Democracy University</i>	ENCOURAGING THE WORKFORCE THROUGH TRANSITION: GENDER EQUALITY AND SUSTAINABLE REGIONAL GROWTH IN THE FUTURE

	SESSION-1 / HALL-3 19.04.2025/ 10.00-12.00 Moderator: Prof. Dr. Şaban BERK	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Qasimova Maya Rəhim qızı	<i>Azerbaijan State Pedagogical University</i>	ORGANIZATION OF WORK ON LEXICAL AND SEMANTIC FEATURES OF A WORD IN ELEMENTARY SCHOOL
Prof. Dr. Şaban BERK Rahaf ABUALFAILAT	<i>Marmara University</i>	A COMPREHENSIVE OVERVIEW OF DIFFERENTIATION STUDIES BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY: A META-SYNTHESIS STUDY
Yegana Ahmadova	<i>Azerbaijan State Pedagogical University</i>	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PEDAGOGY: THE INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO EDUCATION
Aydın Bayram Məmmədov Sevda İsmayıl Abbasova	<i>Azerbaijan State University of Economics (UNEC)</i>	GLOBAL EDUCATION TRENDS AND INNOVATIVE LEARNING APPROACHES
Erdem ZENGİN Assoc. Prof. Dr. Şenyurt YENİPİNAR	<i>Aksaray University</i>	SELECTION, TRAINING, AND DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL ADMINISTRATORS: A COMPARATIVE ANALYSIS
Lecturer Tayfur Uysal	<i>Cankırı Karatekin University</i>	THE ROLE AND EFFECTIVENESS OF BASIC TRAINING PROGRAMS IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING OF ERASMUS STUDENTS
Dr. Elvin AHMADOV	<i>Education and Training Services LLC</i>	EMC PROGRAM IS A PRACTICAL TEACHING AND DEVELOPMENT METHOD

	SESSION-1 / HALL-4 19.04.2025/ 10.00-12.00 Moderator:	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Oksana TOKOVYLO	<i>Kherson State Agrarian and Economic University</i>	NATIONAL HISTORY MUSEUMS: FROM A LOOK INTO THE PAST—ON THE WAY TO THE FUTURE
Svitlana LIUBYMENKO	<i>Kherson State Agrarian and Economic University</i>	LIBRARY AS A SCIENTIFIC AND INFORMATION CENTER OF EDUCATION
Victoria BUTREY	<i>Kherson State Agrarian and Economic University</i>	THE HISTORICAL PATH AND DEVELOPMENT OF THE SCIENTIFIC LIBRARY OF THE KHERSON STATE AGRARIAN AND ECONOMIC UNIVERSITY AS AN INTEGRAL PART OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION
Guncha Mametniyazova	<i>Seyitnazar Seydi Turkmen Pedagogical Institute</i>	DESCRIPTION OF WOMEN IN THE EPIC “GOROGLY”
Daniel LEKA	<i>University of Tirana</i>	THE ROLE OF INTERCULTURAL AND COMMUNICATIVE COMPETENCE IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE. CASE OF GERMAN LANGUAGE
Tushita Bhandari	<i>University of Delhi</i>	EMPOWERING WOMEN THROUGH EDUCATION: UNLOCKING OPPORTUNITIES AND OVERCOMING BARRIERS
Kamela Marku	<i>University of Tirana</i>	SPANISH FOOD INTO THE SPANISH CLASSROOM: A FUN WAY TO LEARN SPANISH AS A FOREIGN LANGUAGE
Tushita Bhandari	<i>University of Delhi</i>	THE VEDANTIC PARADIGM: RETHINKING GLOBAL GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY
Djibrirou Daouda BA Aliou SENE Mamadou Yéro BALDE	<i>Cheikh Anta DIOP University (UCAD)</i>	TRAINING IN EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH SENEGALESE HISTORY AND GEOGRAPHY PROGRAMS

	SESSION-1 / HALL-5 19.04.2025/ 10.00-12.00 Moderator:	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Christopher O. Igwe PhD Tsado, Elisha Garba T. M Saba PhD	<i>Federal University of Technology Minna</i>	RELATIONSHIP BETWEEN SELF-EFFICACY ON THE PRODUCTIVITY OF TEACHERS IN TECHNICAL COLLEGES IN NIGER STATE, NIGERIA
Dr. OKOYE Emmanuel Ojaga OKOYE Clara Chinonyerem	<i>Alvan Ikoku Federal University of Education Imo State University</i>	CLASSROOM MANAGEMENT AND TEACHING ANXIETY AS CORRELATES OF TEACHING EFFICACY OF BIOLOGY TEACHERS IN OWERRI MUNICIPAL
ORIE, CHUKWULENWENWA. JOHN	<i>Federal College Education (Technical)</i>	EFFECT OF UNSKILLED PERSONNEL IN TECHNICAL DIGITAL LABORATORIES AMONG INSTITUTIONS OF HIGHER IN AFRICA
Babagana Mohammed Shuaeeb Ibn Ahmad Abdullahi Usman Laka	<i>Federal University of Technology Minna</i>	IMPACTS OF SELF-REGULATION AND MOTIVATION ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEARNING ENGAGEMENT AND ACADEMIC PERFORMANCE AMONG COLLEGES OF EDUCATION STUDENTS IN NIGER STATE, NIGERIA
Usman, Z.N. Dr Bala, A. S. Abdullahi A.N Ndatsu, A	<i>Niger State College of Education Minna Abdulkadir Kure University AirForce Institute of Technology Federal University of Technology</i>	INTEGRATION OF SMART BOARD IN MICRO-TEACHING FOR PRE SERVICE TEACHER IN NIGER STATE COLLEGE OF EDUCATION
Usman, Z.N. Ndatsu, A. Kuta I. I. (PhD.) Prof Evuti, A. Z.	<i>Niger State College of Education Federal University of Technology</i>	ATTITUDE AND READINESS OF PRIMARY EDUCATION STUDIES STUDENTS TOWARDS MOBILE LEARNING IN NIGER STATE COLLEGE EDUCATION MINNA
AHMED IBRAHIM	<i>Umaru Musa Yar'adua University</i>	IMPACT OF POSTERS AND REALIA ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS ACADEMIC PERFORMANCE ON DIGESTIVE SYSTEM IN RIMI ZONAL EDUCATION QUALITY ASSURANCE, KATSINA STATE NIGERIA
Viktor Sopiha Halyna Havryshchak Andrii Uruskyi	<i>Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University</i>	DISTANCE EDUCATION OF CIVIL PROTECTION IN PEDAGOGICAL UNIVERSITIES OF UKRAINE

	SESSION-1 / HALL-6 19.04.2025/ 10.00-12.00 Moderator: Dr. Moses Adeolu AGOI	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Melouka ZIANI	<i>Abdelhamid Ibn Badis University</i>	THE USE OF CHATBOTS FOR PERSONALIZING FEEDBACK
Hanifah Jambari Jamilah Ahmad	<i>Universiti Teknologi Malaysia</i>	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TVET: TRANSFORMING TECHNICAL EDUCATION FOR THE DIGITAL ERA
Hanifah Jambari Nor Izlaikha Binti Che Aziz	<i>Universiti Teknologi Malaysia</i>	THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM-ORIENTED PROJECT-BASED LEARNING (POPBL) IN DEVELOPING INNOVATIVE DESIGN PROJECTS
Ebole A.F Pearse O.A Ayinde Y.O Alli K.O	<i>Lagos State University of Science and Technology</i>	CYBERSECURITY SOLUTIONS FOR THE INTERNET OF EVERYTHING (IoE) NETWORKS
Aliu, Olaniyi Habib Olayiwola, Joy Oluwabukola	<i>Federal Polytechnic</i>	EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL TEACHING METHODS ON STUDENT ACADEMIC PERFORMANCE IN TERTIARY INSTITUTIONS
PhD Jola Bojaxhi PhD Vanina Kanini Prof. Assoc. Edita Stojani	<i>Polytechnic University of Tirana</i>	THE IMPACT OF ALBANIAN CULTURE IN ESP TEACHING
Timilehin Olayinka OMONIYI	<i>University of Ibadan</i>	FROM QUESTION TO KNOWLEDGE: AI-POWERED CHATBOTS AND POSTGRADUATE STUDENTS' RESEARCH COMPETENCE IN THE UNIVERSITY OF IBADAN, IBADAN
Moses Adeolu AGOI Olayemi Grace ABIMBOLA Oluwanifemi Opeyemi AGOI	<i>Lagos State University of Education</i> <i>Obafemi Awolowo University</i>	CYBER THREATS VERSUS DATA SECURITY: THE EFFICACY OF INTRUSION, DETECTION AND PREVENTION SYSTEMS
Assoc. Prof. Anjeza Brahja PhDC. Viola Karapici	<i>Polytechnic University of Tirana</i>	"BRAINSTORMING", A POWERFUL APPROACH IN ENGLISH LANGUAGE ACQUISITION

	SESSION-1 / HALL-7 19.04.2025/ 10.00-12.00 Moderator: Dr. Priya J	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Muhammad, J.M. Dr. Babagana, M. Ndatsu, A.	<i>Federal University of Technology Minna</i>	ATTITUDE OF PRE-SERVICE BIOLOGY TEACHERS TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE FOR TEACHING AND LEARNING IN NIGER STATE, NIGERIA
Zohaib Hassan Sain	<i>Superior University</i>	INVESTIGATING EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: INSIGHTS FROM FUTURE EDUCATORS, TEACHING APPROACHES, AND IMPLEMENTATION CHALLENGES
Saira Azeem Dr. Afshan Naseem	<i>University of Management and Technology</i>	TEACHING ORAL COMMUNICATION IN SHARQ PUR SHAREEF: AN ANALYSIS OF TEACHER PRACTICES
Dr. Priya J	<i>CHRIST University</i>	UNDERSTANDING THE PSYCHOLOGICAL DYNAMICS OF GEN Z STUDENTS TOWARDS TEACHERS, LEARNING, AND EXPECTATIONS
Dr Leila Benstaali	<i>Abdelhamid Ibn Badis University</i>	INNOVATIVE PEDAGOGICAL APPROACHES IN THE DIGITAL ERA: GAMIFICATION AS A TOOL FOR LEARNING
Lea Ann A. Villanueva Vaine Pabellan Milane Evarola	<i>University of the Visayas</i>	MIND OVER MARKS: THE PSYCHOLOGICAL TOLL OF ACADEMIC SELF-PERCEPTION
Shivani Khot Priyanka Patil Shubham Shinde	<i>Rajarambapu Institute of Technology</i>	IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION
Chekwube Chiebonam Mbegbu Annah Chinyeaka Uloh-Bethels	<i>University of Nigeria</i>	THEORETICAL BASES OF PEER TUTORING IN TEACHING AND LEARNING OF ENGLISH LANGUAGE WRITING SKILLS
PhDC. Viola Karapici Asoc. Prof. Anjeza Brahja	<i>Polytechnic University of Tirana</i>	DEVELOPING EFFECTIVE SPEAKING SKILLS THROUGH ROLE-PLAY

	SESSION-2 / HALL-1 19.04.2025/ 12.30-14.30 Moderator: Assoc. Prof. Dr. Tuğba KARADAVUT	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Seda Nur Er Assoc. Prof. Dr. Ufuk Özkubat	<i>Gazi University</i>	HOW DO STUDENTS WITH AND WITHOUT LEARNING DISABILITIES ESTIMATE ON THE NUMBER LINE? A LITERATURE REVIEW
Lec. Dr. Mehmet ERKEN	<i>İstanbul University</i>	HISTORY OF INTERNATIONAL STUDENTS IN TURKEY: EXAMPLE OF ISTANBUL UNIVERSITY FACULTY OF LAW
Assoc. Prof. Dr. Şenyurt YENİPİNAR Abdulhamit GÜNEŞ	<i>Aksaray University</i> <i>Ministry of National Education of the Republic of Türkiye,</i> <i>Mevlana Imam Hatip Secondary School</i>	STUDY ON THE OPINIONS OF SCHOOL PRINCIPALS ON GUIDANCE SERVICES MANAGEMENT
Büşra ARIKAN Assoc. Prof. Dr. Tuğba KARADAVUT	<i>İzmir Democracy University</i>	EVALUATING PRESERVICE TEACHERS' KNOWLEDGE AND SKILLS IN ASSESSING THE QUALITY OF MULTIPLE-CHOICE ITEMS
Assoc. Prof. Gunay MAMMADOVA	<i>Nakhchivan State University</i>	THE IMPORTANCE OF SOLFEGGIO IN MUSIC EDUCATION IN AZERBAIJAN
Dr. Seyfaddin Jafarov	<i>Nakhchivan State University</i>	IMPROVING THE SKILLS OF FUTURE PHYSICS TEACHERS IN THE FIELD OF USING EDUCATIONAL PHYSICS EXPERIMENT
Büşra DURSUN	<i>Bahcesehir College</i>	FORECAST 2100: LEARNING BEYOND TIME INTEGRATING SIMULATIONS AND GAMIFIED PEDAGOGIES TO MODEL SUSTAINABLE FUTURES

	SESSION-2 / HALL-2 19.04.2025/ 12.30-14.30 Moderator: Prof. Dr. Ali Sabri İPEK	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Ahmet Salih DOĞAN Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	<i>Marmara University Istanbul Sabahattin Zaim University</i>	AN INVESTIGATION OF MATHEMATICS TEACHERS' PROFESSIONAL OBLIGATIONS IN STEM ACTIVITIES
Aleyna Alkoyun Dr. Bengi Birgili	<i>MEF University</i>	THE EFFECT OF INNER SPEECH ON MATHEMATICS LEARNING
Yusra EVLİYAOĞLU Özkan ERGENE	<i>Sakarya Universit</i>	GIFTED STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM-POSING PROCESSES: THE RELATIONSHIP BETWEEN TASK DIFFICULTY LEVEL AND PROBLEM COMPLEXITY
Prof. Dr. Ali Sabri İPEK	<i>Recep Tayyip Erdogan University</i>	PRESERVICE MATHEMATICS TEACHERS' UNDERSTANDING ABOUT AUTHENTICITY OF WORD PROBLEMS
Ahmet Ulaş ELİKÜÇÜK Assoc. Prof. Dr. Sultan Selen KULA	<i>Kirsehir Ahi Evran University</i>	INVESTIGATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICAL ANXIETY AND COGNITIVE FLEXIBILITY
Cansu SÖYLEMEZ Prof. Dr. Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU	<i>Amasya University</i>	EVALUATION OF REFLECTIVE DIARIES FOR THE UNIT OF SOUND AND ITS PROPERTIES
Sude Nur AKÇAY Prof. Dr. Bayram COŞTU	<i>Yildiz Technical University</i>	INVESTIGATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED LESSON PLANS PREPARED FOR 5E MODEL
Mahmut Eren YUYUCU Assoc. Prof. Gülbin ÖZKAN	<i>Yildiz Technical University</i>	MIDDLE SCHOOL STUDENTS' METAPHORICAL PERCEPTIONS AND MENTAL MODELS REGARDING DESTRUCTIVE NATURAL DISASTERS

	SESSION-2 / HALL-3 19.04.2025/ 12.30-14.30 Moderator: Asst. Prof. Yağmur Suzan SÖNMEZ Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Berfin YILMAZ Assoc. Prof. Dr. Gonul BODUR	<i>Bursa Yenisehir State Hospital Istanbul University-Cerrahpasa</i>	GLOBAL FUTURE PERCEPTIONS OF NURSE EDUCATORS IN TURKEY
Assoc. Prof. Dr. Sevinç NAMLI Asst. Prof. Dr. Eda YILMAZ Res. Asst. Fatih ATEŞ	<i>Erzurum Technical University</i>	THE RELATIONSHIP BETWEEN BURNOUT AND ACHIEVEMENT MOTIVATION IN ATHLETES
Asst. Prof. Dr. Eda YILMAZ Assoc. Prof. Dr. Sevinç NAMLI Res. Asst. Fatih ATEŞ	<i>Erzurum Technical University</i>	THE EFFECT OF SELF-TALK ON PERFORMANCE EVALUATION IN TEAM AND INDIVIDUAL SPORTS
İbrahim Dadandı	<i>Yozgat Bozok University</i>	RELATIONSHIP BETWEEN DEPRESSION AND SMART PHONE ADDICTION AMONG UNIVERSITY STUDENTS
Aydın Söylemez	<i>İbn Haldun University</i>	ENHANCING STUDY SKILLS AT HOME: A FAMILY-CENTERED APPROACH FOR SCHOOL-AGE CHILDREN
Asst. Prof. Yağmur Suzan SÖNMEZ	<i>Girne Amerikan University</i>	LABORATORY APPLICATIONS IN BIOLOGY EDUCATION

	SESSION-2 / HALL-4 19.04.2025/ 12.30-14.30 Moderator: Assoc. Prof. M. As. Michailov	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Soukaina El Bourachdi Amal Lahkimi	<i>Sidi Mohamed Ben Abdellah University</i>	DEVELOPMENT OF A NOVEL LOW-COST ADSORBENT CHITOSAN@EDTA@CELLULOSE COMPOSITE TO EFFECTIVELY REMOVE METHYL ORANGE DYE FROM WASTEWATER: EXPERIMENTAL AND THEORETICAL INVESTIGATION
Soukaina El Bourachdi Abdelhay El Amri Ali Raza Ayub Yassine Rakcho Fatima Moussaoui Amal Lahkimi	<i>Sidi Mohamed Ben Abdellah University Ibn Tofail University Beijing Institute of Technology Cadi Ayyad University (UCA)</i>	GREEN SYNTHESIS AND SURFACE AREA ENHANCEMENT OF REDUCED GRAPHENE OXIDE (rGO): APPLICATIONS FOR RHODAMINE B DYE ADSORPTION AND MECHANISTIC INSIGHTS VIA DFT ANALYSIS
IBRAHIM Ibn Ibrahim MUHAMMAD Umar Sanda Koroka MUHAMMAD, Amina Chado	<i>Federal University of Technology Minna</i>	EFFECTS OF GOOGLE CLASSROOM ON LEARNING OUTCOMES, REASONING ABILITY AND GRIT IN ORGANIC CHEMISTRY AMONG PRE-SERVICE TEACHERS IN CHANCHAGA LOCAL GOVERNMENT AREA, NIGER STATE
Dr. C.O. Ochogba. Onyijne Darlington Dr. P.M. Ajie	<i>Federal College of Education (Technical)</i>	ASSESSMENT OF REQUISITE SKILLS FOR TECHNOPRENEURSHIP DEVELOPMENT OF AUTOMOBILE TECHNOLOGY EDUCATION STUDENTS IN COLLEGES OF EDUCATION IN RIVERS STATE, NIGERIA
Iuliana-Mihaela STĂNESCU Ana-Maria TOPALU	<i>Ovidius University of Constanta</i>	THE INTERSECTION OF CREATIVITY AND NUCLEAR EDUCATION IN THE DUAL EDUCATION SYSTEM
Ana-Maria TOPALU Iuliana-Mihaela STĂNESCU	<i>Ovidius University of Constanta</i>	THE NEED FOR WASTE SORTING AND RECYCLING EDUCATION
Assoc. Prof. M. As. Michailov	<i>SWU "Neofit Rilski"</i>	ABOUT THE NEED TO CHANGE APPROACHES TO TEACHING AND TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
Dr. Neha	<i>Swami Vivekanand Subharti University</i>	A STUDY OF GREEN EDUCATION FOR SUSTAINABLE FUTURE TO ACHIEVE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS)
Oluwole, S. AJALA (PhD) Olufemi A. ADEKUNLE (PhD), Babatope S. AYEJUYO Olusola M. KELANI Olaiya E. AINA Kike K. OGEDENGBE James, O.S. BANJO (Prof)	<i>Lagos State University of Education Federal College of Education (Technical) Tai Solarin University of Education</i>	LEVERAGING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING PEDAGOGY OF AGRICULTURAL EDUCATION IN TERTIARY INSTITUTIONS IN LAGOS STATE, NIGERIA

	SESSION-2 / HALL-5 19.04.2025/ 12.30-14.30 Moderator: Dr. Maryam Alkandari	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Iwole Abel Yomi Olatunji Temilade Afolasade	Federal Polytechnic	EXPLORING CULTURAL HYBRIDITY IN POSTCOLONIAL LITERATURE: A COMPARATIVE ANALYSIS OF CHIMAMANDA NGOZI ADICHIE'S THE THING AROUND YOUR NECK AND SCHOLASTIQUE MUKASONGA'S OUR LADY OF THE NILE
Julius Ademola OYEWOLE Peter Alani Oluwafunminiyi AYOMIDE Johnson Olasunkanmi AGBOOLA Rebecca Folashade ADEDEJI Mercy Ayobami OLALEYE	University of Ilesa Adeleke University	LANGUAGE EVOLUTION IN DIGITAL SPACES: HOW ONLINE COMMUNICATION IS RESHAPING LINGUISTIC NORMS AND STRUCTURES
Ajayi, Adenike Mercy Adesiyan, Oyinate Funke	Osun State Polytechnic	CODE-SWITCHING AND IDENTITY CONSTRUCTION IN CHIMAMANDA ADICHIE'S AMERICANAH
Mazie Faridi Siroos Izadpanah	Islamic Azad University of Zanjan	THE STUDY OF EFL LEARNERS' PERCEPTION OF USING E-LEARNING, SELF-REGULATION AND CONSTRUCTIVISM IN ENGLISH CLASSROOMS: TEACHERS, INTERMEDIATE AND ADVANCED LEARNERS' ATTITUDE
Grace Sondang Uli Marina Ambarita Edy Junedi Sitindaon	----	RESPONSIVE EVALUATION MODEL IN EDUCATION AS A CONTEXT-BASED APPROACH TO IMPROVE LEARNING QUALITY
Olabisi ADEDIGBA	University of Ilorin	EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN PARENTAL PERCEPTIONS OF MOTHER TONGUE AND UNIVERSITY STUDENTS' LANGUAGE COMPETENCE IN KWARA STATE
Dr. Maryam Alkandari	Kuwait University	ESSENTIAL ELEMENTS IN MATHEMATICS EDUCATION: DEFINITIONS AND EXAMPLES/NON-EXAMPLES
Dr. Maryam Alkandari	Kuwait University	ENHANCING LINEAR ALGEBRA LEARNING THROUGH STRUCTURED INTRODUCTION TO THEOREMS AND PROOF TECHNIQUES
Rmsen Abdulbari Ali Ahmed	JSS College of Arts, Commerce and Science	THE CLASS OF ANALYTIC FUNCTIONS DEFINED BY (p,q) -DIFFERENCE OPERATOR RELATED WITH (p,q) -LEMNISCATE OF BERNOULLI

	SESSION-2 / HALL-6 19.04.2025/ 12.30-14.30 Moderator:	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Supriya Bhambure Sourabh Mane Chandarani Daware Dr. Mrs. Manisha Jagtap	<i>Rajarambapu Institute of Technology</i>	SOCIAL MEDIA AND STUDENT WELL - BEING: AN EXAMINATION OF ACADEMIC ACHIEVEMENT AND MENTAL HEALTH
Dr Sameer Nanivadekar	<i>A.P Shah Institute of technology Thane Maharashtra</i>	THE IMPACT OF PARENTING STYLES ON THE EMOTIONAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS
Dr Sameer Nanivadekar	<i>A.P Shah Institute of technology Thane Maharashtra</i>	SOCIAL CONTEXTS AND PEDAGOGICAL PRACTICES: A SOCIOLOGICAL EXAMINATION OF EMOTIONAL DEVELOPMENT IN CHILDHOOD
Suzana Soares de Lima e Silva Marsiel Pacífico	<i>UEMS</i>	APPLYING NONVIOLENT COMMUNICATION TO ADDRESS SCHOOL BULLYING: AN INTERVENTION PROPOSAL AT EE Prof. ^a ÉLIA FRANÇA CARDOSO
Amara Sahraoui	<i>Baji Mukhtar Annaba University</i>	THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON UNDERGRADUATE STUDENTS' RECEPTION DELINQUENCY: A PSYCHOLOGICAL EXAMINATION
Jéssica Paola Fagundes Dias Constantim Marsiel Pacífico	<i>Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul</i>	THE INFLUENCE OF THE CULTURAL INDUSTRY ON PHYSICAL EDUCATION: REFLECTIONS ON THE BODY IN CONTEMPORARY SOCIETY
Dr. ARTAN POGONI MSc. JUNIDA POGONI	<i>Barleti University Sports University of Tirana</i>	EVALUATION OF EXPLOSIVE STRENGTH IN FEMALE STUDENT'S VOLLEYBALL PLAYERS
Anna Szrejter Assoc. Prof. Sabina Lachowicz-Wiśniewska	<i>University of Kalisz</i>	THE NUTRITION EDUCATION AMONG SENIORS
Kadyrova Gulnur Makhsatkhankyzy Tlektes Aruzhan Arystanbekkyzy	<i>S.Seifullin Kazakh agrotechnical research university</i>	ACHIEVING GLOBAL SUCCESS THROUGH ENGLISH LANGUAGE SKILLS

	SESSION-2 / HALL-7 19.04.2025/ 12.30-14.30 Moderator: Dr. Daniel Marcel	
	Zoom Meeting ID: 859 7119 7642/ Zoom Passcode: 181818	

AUTHOR	AFFILIATION	TITLE
Dr. Sobia Maqsood Dr. Muhammad Nafees	<i>The University of Faisalabad</i>	BRIDGING INEQUALITY IN EDUCATION: A SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF SOCIOECONOMIC DISPARITIES AND THEIR IMPACT ON EDUCATIONAL OUTCOMES
Shahid Sani Anka Dr. Anthony Aniah Nasiru Ahmed	<i>Abdu Gusau Polytechnic Federal University of Technology Federal College of Education</i>	USING PEDAGOGICAL AGENT-BASED VIDEO INSTRUCTIONS FOR ENHANCING THE INTEREST OF OFFICE TECHNOLOGY AND MANAGEMENT STUDENTS ON SHORTHAND FOR THE ATTAINMENT OF TVET OBJECTIVES
Lecturer Ina Andoni Lecturer Natalia Bolgari	<i>Academy of Economic Studies of Moldova</i>	PERSONALIZED LEARNING IN FLIPPED CLASSROOMS
Dr Mrs Janet Iyabode Owolabi	<i>Federal College of Education Technical Akoka</i>	PEDAGOGICAL GAPS IN ICT-ENHANCED DOCUMENT PROCESSING: DIVERGENT OUTCOMES IN MANUSCRIPTS, MEMOS, AND BUSINESS LETTERS
Dr. Daniel Marcel Charity Adamu Medugu	<i>Mudame University Federal Polytechnic Mubi</i>	ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AND QUANTITATIVE ACADEMIC WRITING: SYSTEMATIC REVIEW
Christian Putra Simanjuntak April Ambarita	<i>Universitas Kristen</i>	TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP IN SCHOOLS: FOSTERING A CULTURE OF CONTINUOUS IMPROVEMENT
Abdulmalik Sabitu Abdulhakeem Bello Rimi Tukur Ibrahim Umar Shehu Usman	<i>Federal University Dutsin-Ma</i>	THE NEED FOR DEVELOPMENT OF CRISES AND EMERGENCIES MANAGEMENT TRAINING MODULE FOR SCIENCE SECONDARY SCHOOLS TEACHERS IN KATSINA STATE
DR ASABE EDWARD BASH MRS CHRISTIANA DARIP DALOK	<i>University of Jos</i>	FOSTERING ACHIEVEMENT IN BASIC SCIENCE AND TECHNOLOGY USING TARGET TASK TEACHING APPROACH IN MANGU LOCAL GOVERNMENT AREA, PLATEAU STATE, NIGERIA

CONTENTS

CONGRESS ID	I
PHOTO GALLERY	II
PROGRAM	III
CONTENT	IV

AUTHOR	TITLE	No
Aliu, Olaniyi Habib Olayiwola, Joy Oluwabukola	EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL TEACHING METHODS ON STUDENT ACADEMIC PERFORMANCE IN TERTIARY INSTITUTIONS	1
ABDULMALIK SABITU ABDULHAKEEM BELLO RIMI TUKUR IBRAHIM UMAR SHEHU USMAN	THE NEED FOR DEVELOPMENT OF CRISES AND EMERGENCIES MANAGEMENT TRAINING MODULE FOR SCIENCE SECONDARY SCHOOLS TEACHERS IN KATSINA STATE, NIGERIA	2
Adem YURDUNKULU	PSYCHOLOGICAL CONFLICTS IN EDUCATION: THE BALANCE BETWEEN SOCIETY'S EXPECTATIONS AND PERSONAL GOALS	10
AHMED IBRAHIM	IMPACT OF POSTERS AND REALIA ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS ACADEMIC PERFORMANCE ON DIGESTIVE SYSTEM IN RIMI ZONAL EDUCATION QUALITY ASSURANCE, KATSINA STATE NIGERIA	12
Ahmet Salih DOĞAN Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	AN INVESTIGATION OF MATHEMATICS TEACHERS' PROFESSIONAL OBLIGATIONS IN STEM ACTIVITIES	13
Ahmet Ulaş ELİKÜÇÜK Sultan Selen KULA	INVESTIGATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICAL ANXIETY AND COGNITIVE FLEXIBILITY	23
Ajayi, Adenike Mercy Adesiyun, Oyinde Funke	CODE-SWITCHING AND IDENTITY CONSTRUCTION IN CHIMAMANDA ADICHIE'S AMERICANAH	25
Aleyna Alkoyun Bengi Birgili	THE EFFECT OF INNER SPEECH ON MATHEMATICS LEARNING	26
Aleyna Altan Ahmet Şükrü Özdemir	VİGENERE ŞİFRELEMESİ ÜZERİNE BİR ŞİFRELEME ETKİNLİĞİNİN UYGULANABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ VE ÖĞRENCİLERİN ETKİNLİKLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ	39
Amara Sahraoui	THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON UNDERGRADUATE STUDENTS' RECEPTION DELINQUENCY: A PSYCHOLOGICAL EXAMINATION	53
Ana-Maria Topalu Iuliana-Mihaela Stănescu	THE NEED FOR WASTE SORTING AND RECYCLING EDUCATION	54
Anna Szrejter Sabina Lachowicz-Wisniewska	THE NUTRITION EDUCATION AMONG SENIORS	58
Anjeza Brahja Viola Karapici	“BRAINSTORMING”, A POWERFUL APPROACH IN ENGLISH LANGUAGE ACQUISITION	59
Bahadır GÜLBAHAR Özlem SEVER Reşit Yalın GÜÇKIRAN	AN ACTION RESEARCH: THE EFFECT OF INSTRUCTIONAL COACHING IN DEVELOPING KINDERGARTEN TEACHERS' ATTITUDES AND SKILLS TOWARDS CREATIVE DRAMA METHOD	67
Kamil Arif KIRKIÇ Şaziye TATLI ULUŞIK	HOW WILL THE TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODEL AFFECT STUDENTS' FUTURE TIMSS MATHEMATICS EXAM RESULTS?	68

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Kamil Arif KIRKIÇ Şaziye TATLI ULUŞIK	EVALUATION OF TÜRKİYE MAARİF MODEL MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS CURRICULUM LEARNING OBJECTIVES ACCORDING TO THE REVISED BLOOM TAXONOMY	69
M. As. Michailov	ABOUT THE NEED TO CHANGE APPROACHES TO TEACHING AND TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION	70
Asu ALTUNOĞLU Tuğba BABACAN	LEARNING AND TEACHING CENTERS IN GLOBAL HIGHER EDUCATION	75
Aydın Bayram Məmmədov Sevda İsmayıl Abbasova	GLOBAL EDUCATION TRENDS AND INNOVATIVE LEARNING APPROACHES	76
Aydın SÖYLEMEZ	ENHANCING STUDY SKILLS AT HOME: A FAMILY-CENTERED APPROACH FOR SCHOOL-AGE CHILDREN	82
AZİZE BOŞNAK	LESSONS FROM WITHIN: REFLECTING ON HOW TO USE SHORT STORIES IN TEFL	83
Babagana Mohammed Shua'eb Ibn Ahmad Abdullahi Usman Laka	IMPACTS OF SELF-REGULATION AND MOTIVATION ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEARNING ENGAGEMENT AND ACADEMIC PERFORMANCE AMONG COLLEGES OF EDUCATION STUDENTS IN NIGER STATE, NIGERIA	92
Bahadır GÜLBAHAR Merve TURPÇU Hazma ÖZ	FOCUSING ON THE QUALITY OF PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION, WHICH PLAYS A MAJOR ROLE IN TEACHER QUALITY: EXAMINING THE VIEWS OF PROSPECTIVE TEACHERS	93
Bariş ERDOĞAN Nihan KALKANDELER ÖZDİN Aysegül BALTA ÖZGEN	CHALLENGES AND PROSPECTS IN SOCIOLOGY EDUCATION: ENHANCING STUDENT ENGAGEMENT	95
Berfin YILMAZ Gonul BODUR	GLOBAL FUTURE PERCEPTIONS OF NURSE EDUCATORS IN TURKEY	96
Burcu TURKCAN Meltem INCE YENİLMEZ	ENCOURAGING THE WORKFORCE THROUGH TRANSITION: GENDER EQUALITY AND SUSTAINABLE REGIONAL GROWTH IN THE FUTURE	97
Büşra ARIKAN Tuğba KARADAVUT	EVALUATING PRESERVICE TEACHERS' KNOWLEDGE AND SKILLS IN ASSESSING THE QUALITY OF MULTIPLE-CHOICE ITEMS	104
Büşra DURSUN	FORECAST 2100: LEARNING BEYOND TIME INTEGRATING SIMULATIONS AND GAMIFIED PEDAGOGIES TO MODEL SUSTAINABLE FUTURES	115
Cansu SÖYLEMEZ Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU	EVALUATION OF REFLECTIVE JOURNALS FOR THE "SOUND AND ITS PROPERTIES" UNIT	116
Chekwube Chiebonam Mbegbu Annah Chinyeaka Uloh-Bethels	THEORETICAL BASES OF PEER TUTORING IN TEACHING AND LEARNING OF ENGLISH LANGUAGE WRITING SKILLS	133
Christian Putra Simanjuntak April Ambarita	"TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP IN SCHOOLS: FOSTERING A CULTURE OF CONTINUOUS IMPROVEMENT"	141
Christopher O. Igwe Tsado, Elisha Garba T. M Saba	RELATIONSHIP BETWEEN SELF-EFFICACY ON THE PRODUCTIVITY OF TEACHERS IN TECHNICAL COLLEGES IN NIGER STATE, NIGERIA	151
Daniel LEKA	THE ROLE OF INTERCULTURAL AND COMMUNICATIVE COMPETENCE IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE. CASE OF GERMAN LANGUAGE	157
Djibrirou Daouda BA Aliou SENE Mamadou Yéro BALDE	TRAINING AT DEBATE FOR EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH SENEGALESE HISTORY AND GEOGRAPHY PROGRAMS FROM 2006	163

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Emine AY TAR	ACTIVITIES of VARIOUS CATALYSTS IN THE CONVERSION REACTIONS of CARBON DIOXIDE WITH EPOXIDES TO CYCLIC CARBONATES	174
Sevinç NAMLI Eda YILMAZ Fatih ATEŞ	THE RELATIONSHIP BETWEEN BURNOUT AND ACHIEVEMENT MOTIVATION IN ATHLETES	180
Işıl Savaşer	RESİM EĞİTİMİ	188
ASABE EDWARD BASH CHRISTIANA DARIP DALOK	FOSTERING ACHIEVEMENT IN BASIC SCIENCE AND TECHNOLOGY USING TARGET TASK TEACHING APPROACH IN MANGU LOCAL GOVERNMENT AREA, PLATEAU STATE, NIGERIA	190
Leila Benstaali	INNOVATIVE PEDAGOGICAL APPROACHES IN THE DIGITAL ERA: GAMIFICATION AS A TOOL FOR LEARNING	198
Janet Iyabode Owolabi	PEDAGOGICAL GAPS IN ICT-ENHANCED DOCUMENT PROCESSING: DIVERGENT OUTCOMES IN MANUSCRIPTS, MEMOS, AND BUSINESS LETTERS	199
Sameer Nanivadekar	SOCIAL CONTEXTS AND PEDAGOGICAL PRACTICES: A SOCIOLOGICAL EXAMINATION OF EMOTIONAL DEVELOPMENT IN CHILDHOOD	200
Sameer Nanivadekar	THE IMPACT OF PARENTING STYLES ON THE EMOTIONAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS	203
ARTAN POGONI JUNIDA POGONI	EVALUATION OF EXPLOSIVE STRENGTH IN FEMALE STUDENT'S VOLLEYBALL PLAYERS	206
C.O. Ochogba Onyijne Darlington P.M. Ajie	ASSESSMENT OF REQUISITE SKILLS FOR TECHNOPRENEURSHIP DEVELOPMENT OF AUTOMOBILE TECHNOLOGY EDUCATION STUDENTS IN COLLEGES OF EDUCATION IN RIVERS STATE, NIGERIA	210
Daniel Marcel Charity Adamu Medugu	ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AND QUANTITATIVE ACADEMIC WRITING: SYSTEMATIC REVIEW	211
Elvin AHMEDOV	EMC PROGRAM IS A PRACTICAL TEACHING AND DEVELOPMENT METHOD!	214
Maryam Alkandari	ESSENTIAL ELEMENTS IN MATHEMATICS EDUCATION: DEFINITIONS AND EXAMPLES/NON- EXAMPLES	218
Maryam Alkandari	ENHANCING LINEAR ALGEBRA LEARNING THROUGH STRUCTURED INTRODUCTION TO THEOREMS AND PROOF TECHNIQUES	219
Neha	A STUDY OF GREEN EDUCATION FOR SUSTAINABLE FUTURE TO ACHIEVE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)	220
Eda YILMAZ Sevinç NAMLI Fatih ATEŞ	THE EFFECT OF SELF-TALK ON PERFORMANCE EVALUATION IN TEAM AND INDIVIDUAL SPORTS	221
Okan YETİŞENSOY Abdulkadir OKCU	EVALUATION OF THE DEVELOPMENTAL ASPECTS OF THE 5TH GRADE SOCIAL STUDIES CURRICULUM PREPARED WITHIN THE FRAMEWORK OF THE 2024 MAARIF MODEL FROM THE PERSPECTIVE OF PRACTITIONER TEACHERS	231
Priya J	UNDERSTANDING THE PSYCHOLOGICAL DYNAMICS OF GEN Z STUDENTS TOWARDS TEACHERS, LEARNING, AND EXPECTATIONS	239

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Seyfaddin JAFAROV	IMPROVING THE COMPETENCE OF FUTURE PHYSICS TEACHERS BY USING PHYSICS EXPERIMENT IN EDUCATION	240
Sobia Maqsood Muhammad Nafees	BRIDGING INEQUALITY IN EDUCATION: A SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF SOCIOECONOMIC DISPARITIES AND THEIR IMPACT ON EDUCATIONAL OUTCOMES	244
Ebole A.F Pearse O.A Ayinde Y.O Alli K.O	CYBERSECURITY SOLUTIONS FOR THE INTERNET OF EVERYTHING (IoE) NETWORKS	245
Emine Özgür ŞEN	2024 MAARIF MODEL MATHEMATICS CURRICULUM (GRADES 1-12) COGNITIVE DEMANDS LEVELS OF GEOMETRY THEMES	246
Emre KÖSE Erol SÜZÜK	INVESTIGATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS' PHYSICS MOTIVATION	247
Erdem ZENGİN Şenyurt YENİPİNAR	SELECTION, TRAINING AND DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL MANAGERS; A COMPARATIVE ANALYSIS	256
Fatma DURSUN Sertel ALTUN	INVESTIGATION OF THE LEARNING STRATEGIES PREFERRED BY SECONDARY SCHOOL STUDENTS WITH HIGH AND LOW ACADEMIC ACHIEVEMENT	267
Fatma Merve ŞİMŞEK Güliden UYANIK	EXAMINING THE EFFECT OF “LISTEN, CODE, TELL!” CODING PROGRAMS BASED ON PICTURE STORYBOOKS ON THE EARLY LITERACY SKILLS OF 60-72 MONTHS OLD CHILDREN	283
Fatma ÖZTÜRK GÜLER	DIGITAL LITERACY AND ACADEMIC SUCCESS: A META – ANALYSIS STUDY	285
Fatma YILDIRIM Erol SÜZÜK Hamza Yaşar OCAK	AN EXAMINATION OF PRE-SERVICE PHYSICS TEACHERS' INTERACTION EXPERIENCES WITH GEOGEBRA WITHIN THE FRAMEWORK OF COMPUTATIONAL THINKING SKILLS	286
Fatmagül ERGÜN Emin AYDIN	INTERDISCIPLINARY APPROACH IN THE MATHEMATICS CURRICULUM OF THE TÜRKİYE CENTURY MAARIF MODEL	292
Fatmagül ERGÜN Emin AYDIN	EVALUATION OF THE COGNITIVE DEMAND LEVELS AND COGNITIVE PROCESS STANDARDS OF ACTIVITIES IN MAARIF MODEL 5TH GRADE MATHEMATICS TEXTBOOKS	300
Fatmanur TORTOP Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	IN-CLASSROOM APPLICATION FOR MATHEMATICAL ACQUIRES IN THE PERSPECTIVE OF CODING AND ENCRYPTION ACTIVITIES	301
Grace Sondang Uli Marina Ambarita Edy Junedi Sitindaon	RESPONSIVE EVALUATION MODEL IN EDUCATION AS A CONTEXT-BASED APPROACH TO IMPROVE LEARNING QUALITY	314
Gunay KAZİMOVA	KAPSAYICI EĞİTİM UYGULAMASINA PSİKOLOJİK-PEDAGOJİK YAKLAŞIM	315
Gunay MAMMADOVA	THE IMPORTANCE OF SOLFEGGIO IN MUSIC EDUCATION IN AZERBAIJAN	316
Guncha Mametniyazova	DESCRIPTION OF WOMEN IN THE EPIC “GOROGLY”	322
Hakan GÜNDOĞAN Leyla DÖNMEZ	REFLECTIONS OF PSYCHOGEOGRAPHY ON SOCIAL SCIENCES 5TH GRADE TEACHING PROGRAMME	331
Hakan GÜNDOĞAN Leyla DÖNMEZ	REFLECTIONS OF PSYCHOGEOGRAPHY ON SOCIAL SCIENCES 4TH GRADE TEACHING PROGRAMME	336
Hanifah Jambari Nor Izlaikha Binti Che Aziz	THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM-ORIENTED PROJECT-BASED LEARNING (POPBL) IN DEVELOPING INNOVATIVE DESIGN PROJECTS	340

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Hanifah Jambari Jamilah Ahmad	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TVET: TRANSFORMING TECHNICAL EDUCATION FOR THE DIGITAL ERA	341
İbrahim Dadandı	RELATIONSHIP BETWEEN DEPRESSION AND SMART PHONE ADDICTION AMONG UNIVERSITY STUDENTS	342
IBRAHIM Ibn Ibrahim MUHAMMAD Umar Sanda Koroka MUHAMMAD, Amina Chado	EFFECTS OF GOOGLE CLASSROOM ON LEARNING OUTCOMES, REASONING ABILITY AND GRIT IN ORGANIC CHEMISTRY AMONG PRE-SERVICE TEACHERS IN CHANCHAGA LOCAL GOVERNMENT AREA, NIGER STATE	343
İlknur Güneş Sertel Altun	AN INVESTIGATION OF PRIMARY MATHEMATICS TEACHER CANDIDATES' UNDERSTANDING OF LEARNING BASED ON DIFFERENT LEVELS OF MOTIVATIONAL BELIEFS	344
Ina Andoni Natalia Bolgari	PERSONALIZED LEARNING IN FLIPPED CLASSROOMS	366
İpek Balyemez Fatima Zehra Allahverdi	HOW DIGITAL BEHAVIOR SHAPES SCHOOL ATTENDANCE: AN ANALYSIS OF CHILDREN'S TECHNOLOGY USE	367
İrem AKALIN Leyla DÖNMEZ	A RESEARCH ON THE IMPORTANCE OF DISASTER EDUCATION AND STUDENT AWARENESS IN SOCIAL STUDIES COURSES	371
İrem AKALIN Leyla DÖNMEZ	PERCEPTION OF DISASTERS BY GRADE LEVEL: AN EXAMINATION OF NATURAL DISASTER AWARENESS LEVELS AMONG 4th AND 8th GRADE STUDENTS	378
Iuliana-Mihaela STĂNESCU Ana-Maria TOPALU	THE INTERSECTION OF CREATIVITY AND NUCLEAR EDUCATION IN THE DUAL EDUCATION SYSTEM	384
Iwole Abel Yomi Olatunji Temilade Afolasade	EXPLORING CULTURAL HYBRIDITY IN POSTCOLONIAL LITERATURE: A COMPARATIVE ANALYSIS OF CHIMAMANDA NGOZI ADICHIE'S <i>THE THING AROUND YOUR NECK</i> AND SCHOLASTIQUE MUKASONGA'S <i>OUR LADY OF THE NILE</i>	385
JÉSSICA PAOLA FAGUNDES DIAS CONSTANTIN MARSIEL PACÍFICO	THE INFLUENCE OF THE CULTURAL INDUSTRY ON PHYSICAL EDUCATION: REFLECTIONS ON THE BODY IN CONTEMPORARY SOCIETY	386
Julius Ademola OYEWOLE Peter Alani Oluwafunminiye AYOMIDE Johnson Olasunkanmi AGBOOLA Rebecca Folashade ADEDEJI Mercy Ayobami OLALEYE	LANGUAGE EVOLUTION IN DIGITAL SPACES: HOW ONLINE COMMUNICATION IS RESHAPING LINGUISTIC NORMS AND STRUCTURES	393
Kadyrova Gulnur MakhSATkhankyzy Tlektes Aruzhan Arystanbekkyzy	ACHIEVING GLOBAL SUCCESS THROUGH ENGLISH LANGUAGE SKILLS	407
Kamela Marku	SPANISH FOOD INTO THE SPANISH CLASSROOM: A FUN WAY TO LEARN SPANISH AS A FOREIGN LANGUAGE	411
Kamil Arif KIRKİÇ Merve Gül MAZI Müberra SARI Saliha Büşra YILMAZ	EXAMINING THE SATISFACTION LEVELS OF THE FACULTY MEMBERS ATTENDING TRAINING PROGRAMS FOR THE DEVELOPMENT OF TEACHING AND RESEARCH SKILLS	414
Lea Ann A. Villanueva Vaine Pabellan Milane Evarola	MIND OVER MARKS: THE PSYCHOLOGICAL TOLL OF ACADEMIC SELF-PERCEPTION	416
Sadık Selman ÜNER	INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION, REASONS AND PROBLEMS	423
Mahmut Eren YUYUCU Gülbin ÖZKAN	MIDDLE SCHOOL STUDENTS' METAPHORICAL PERCEPTIONS AND MENTAL MODELS REGARDING DESTRUCTIVE NATURAL DISASTERS	429

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Mazie Faridi Siros Izadpanah	THE STUDY OF EFL LEARNERS' PERCEPTION OF USING E-LEARNING, SELF-REGULATION AND CONSTRUCTIVISM IN ENGLISH CLASSROOMS: TEACHERS, INTERMEDIATE AND ADVANCED LEARNERS' ATTITUDE	430
Mehmet Akın Bulut Ahmet Avcı	INTEGRATING AI, SRL, AND SDGs IN PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION: A SAM MODEL APPROACH	431
Mehmet ERKEN	HISTORY OF INTERNATIONAL STUDENTS IN TURKEY: EXAMPLE OF ISTANBUL UNIVERSITY FACULTY OF LAW	432
Melouka ZIANI	THE USE OF CHATBOTS FOR PERSONALIZING FEEDBACK	433
Metin EKEN Murat KAYA Yaren ARANGÜL Gökmen KARA Rabia AYDIN Kardelen GÜLER	YOUTH MENTORSHIP EXPERIENCE IN EDUCATION THROUGH ESC PROJECTS: DIGIRISK–YOUNG INITIATIVE COMMUNITY	434
Moses Adeolu AGOI Olayemi Grace ABIMBOLA Oluwanifemi Opeyemi AGOI	CYBER THREATS VERSUS DATA SECURITY: THE EFFICACY OF INTRUSION, DETECTION AND PREVENTION SYSTEMS	436
Muhammad, J.M. Dr. Babagana, M. Ndatsu, A.	ATTITUDE OF PRE-SERVICE BIOLOGY TEACHERS TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE FOR TEACHING AND LEARNING IN NIGER STATE, NIGERIA	443
Muhammet Ali CAN	SOME MISSING GRAMMAR TOPICS IN ARABIC CURRICULA DESIGNED FOR NATIVE TURKISH SPEAKERS	444
Müberra SARI	PREPARATORY SCHOOL ENGLISH LANGUAGE INSTRUCTORS' PERCEPTIONS ABOUT MULTIPLE INTELLIGENCE THEORY: A FOUNDATION UNIVERSITY SAMPLE	446
Naci ÖZSOY	SUSTAINABLE PEDAGOGY IN ARABIC LANGUAGE EDUCATION: THE INTEGRATION OF TRADITIONAL AND MODERN METHODS	453
Naci ÖZSOY	THE CULTURAL MEDIATOR ROLE OF INSTRUCTORS IN ARABIC LITERATURE AND LANGUAGE EDUCATION	455
Necmettin AKAY	CLASSICAL TURKISH LITERATURE COURSES AND THEIR PLACE IN CURRICULUM	457
Nurullah ARI Soner DURMUŞ Sinem BABUÇCU ÇAKIR Zeynep ÇAYKITİR Kubilay DEMİR	TEACHERS' VIEWS ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TECHNOLOGY-SUPPORTED MODELING PROCESSES	458
OKOIYE Emmanuel Ojaga OKOIYE Clara Chinonyerem	CLASSROOM MANAGEMENT AND TEACHING ANXIETY AS CORRELATES OF TEACHING EFFICACY OF BIOLOGY TEACHERS IN OWERRI MUNICIPAL	475
Oksana TOKOVYLO	NATIONAL HISTORY MUSEUMS: FROM A LOOK INTO THE PAST—ON THE WAY TO THE FUTURE	476
Olabisi ADEDIGBA	EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN PARENTAL PERCEPTIONS OF MOTHER TONGUE AND UNIVERSITY STUDENTS' LANGUAGE COMPETENCE IN KWARA STATE	477

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Oluwole, S. AJALA Olufemi A. ADEKUNLE Babatope S. AYEJUYO Olusola M. KELANI Olaiya E. AINA Kike K. OGEDENGBE James, O.S. BANJO	LEVERAGING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING PEDAGOGY OF AGRICULTURAL EDUCATION IN TERTIARY INSTITUTIONS IN LAGOS STATE, NIGERIA	478
ORIE, CHUKWULENWENWA. JOHN	EFFECT OF UNSKILLED PERSONNEL IN TECHNICAL DIGITAL LABORATORIES AMONG INSTITUTIONS OF HIGHER IN AFRICA	479
Orucova Suqra	RIVERS IN THE HISTORICAL GEOGRAPHY OF KARABAKH	480
Özlem ÖNAL Mustafa Sami TOPÇU	CHATGPT-SUPPORTED 5E LEARNING MODEL AND ITS EFFECT ON SCIENTIFIC WRITING SKILLS: STUDENT PERSPECTIVES	481
Jola Bojaxhi Vanina Kanini Edita Stojani	THE IMPACT OF ALBANIAN CULTURE IN ESP TEACHING	482
Ali Sabri İPEK	PRESERVICE MATHEMATICS TEACHERS' UNDERSTANDING ABOUT AUTHENTICITY OF WORD PROBLEMS	483
Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR Taner FIRAT	RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF ORGANIZATIONAL TRUST AND ORGANIZATIONAL SILENCE OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS	488
Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR Buket AÇIKSES FIRAT	RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF ORGANIZATIONAL EFFICIENCY AND ORGANIZATIONAL BELONGING OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS	490
Süleyman Davut GÖKER	EĞİTİM 5.0 BAĞLAMINDA TÜRKİYE İÇİN ÖĞRETMEN YETİŞTİRME MODELİ	492
Süleyman Davut GÖKER	DEVELOPING FACULTY AS SELF-DIRECTED LEARNERS THROUGH COGNITIVE COACHING BASED ON EDUCATION 5.0	500
Qasimova Maya Rəhim qızı	İBTİDAİ MƏKTƏBDƏ SÖZÜN LEKSİK-SEMANTİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ ÜZƏRİNDƏ İŞİN TƏŞKİLİ	514
Rmsen Abdulbari Ali Ahmed Ravikumar N.	THE CLASS OF ANALYTIC FUNCTIONS DEFINED BY (p,q) -DIFFERENCE OPERATOR RELATED WITH (p,q)- LEMNISCATE OF BERNOULLI	516
Saira Azeem Afshan Naseem	TEACHING ORAL COMMUNICATION IN SHARQ PUR SHAREEF: AN ANALYSIS OF TEACHER PRACTICES	517
Saliha Büşra YILMAZ Merve Gül MAZI Müberra SARI	EXAMINATION OF THE NEEDS IDENTIFIED BY THE CENTER FOR EXCELLENCE IN TEACHING AND LEARNING FOR ENHANCING TEACHING AND RESEARCH SKILLS OF FACULTY MEMBERS	518
Seda Nur Er Ufuk Özkubat	HOW DO STUDENTS WITH AND WITHOUT LEARNING DISABILITIES ESTIMATE ON THE NUMBER LINE? A LITERATURE REVIEW	520
Serhat BAŞAR	EXAMINING THE INTERPLAY BETWEEN EXTRAMURAL ENGLISH AND APPLIED CURRICULUM: AN ACTION RESEARCH APPROACH TO PRE-SERVICE ENGLISH TEACHERS' EXPERIENCES AND PEDAGOGICAL ASPIRATIONS	522
Shahid Sani Anka Anthony Aniah Nasiru Ahmed	USING PEDAGOGICAL AGENT-BASED VIDEO INSTRUCTIONS FOR ENHANCING THE INTEREST OF OFFICE TECHNOLOGY AND MANAGEMENT STUDENTS ON SHORTHAND FOR THE ATTAINMENT OF TVET OBJECTIVES	523

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Shivani Khot Priyanka Patil Shubham Shinde Manisha Jagtap	IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION	524
Soukaina El Bourachdi Amal Lahkimia	DEVELOPMENT OF A NOVEL LOW-COST ADSORBENT Chitosan@EDTA@Cellulose COMPOSITE TO EFFECTIVELY REMOVE METHYL ORANGE DYE FROM WASTEWATER: EXPERIMENTAL AND THEORETICAL INVESTIGATION	525
Soukaina El Bourachdi Abdelhay El Amri Ali Raza Ayub Yassine Rakchod Fatima Moussaouia Amal Lahkimia	GREEN SYNTHESIS AND SURFACE AREA ENHANCEMENT OF REDUCED GRAPHENE OXIDE (rGO): APPLICATIONS FOR RHODAMINE B DYE ADSORPTION AND MECHANISTIC INSIGHTS VIA DFT ANALYSIS	526
Sude Nur AKÇAY Bayram COŞTU	INVESTIGATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED LESSON PLANS PREPARED FOR 5E MODEL	527
Supriya Bhambure Sourabh Mane Chandarani Daware Manisha Jagtap	SOCIAL MEDIA AND STUDENT WELL - BEING: AN EXAMINATION OF ACADEMIC ACHIEVEMENT AND MENTAL HEALTH	528
SUZANA SOARES DE LIMA E SILVA MARSIEL PACIFICO	APPLYING NONVIOLENT COMMUNICATION TO ADDRESS SCHOOL BULLYING: AN INTERVENTION PROPOSAL AT EE Prof. ^a ÉLIA FRANÇA CARDOSO	529
Sümeyye DAĞ	THE METHOD OF ERROR ANALYSIS AS A TEACHING TECHNIQUE IN AL-MUWAZENE OF AMIDI (d. 371/981)	540
Svitlana LIUBYMENKO	LIBRARY AS A SCIENTIFIC AND INFORMATION CENTER OF EDUCATION	541
Şaban BERK Rahaf ABUALFAILAT	A COMPREHENSIVE OVERVIEW OF DIFFERENTIATION STUDIES BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY: A META-SYNTHESIS STUDY	542
Şemsi YUMUŞAK Adil ÇORUK İlknur MAYA	EXAMINATION OF TEACHERS' GREEN ORGANIZATIONAL BEHAVIORS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES	543
Şenyurt YENİPİNAR Abdulhamit GÜNEŞ	STUDY ON THE OPINIONS OF SCHOOL PRINCIPALS ON GUIDANCE SERVICES MANAGEMENT	545
Şerabani Mammadova	HAYDAR ALİYEV'İN AZERBAIJAN'DA EDEBİ DÜŞÜNCENİN GELİŞİMİNE İLİŞKİN DÜŞÜNCELERİ	553
Şimal Nida KARABIYIK	CHILDREN'S RIGHT IN 5th GRADE SOCIAL STUDIES TEXTBOOKS: A DOCUMENT ANALYSIS	556
Tayfur Uysal	THE ROLE AND EFFECTIVENESS OF BASIC TRAINING PROGRAMS IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING OF ERASMUS STUDENTS	562
Timilehin Olayinka OMONIYI	FROM QUESTION TO KNOWLEDGE: AI-POWERED CHATBOTS AND POSTGRADUATE STUDENTS' RESEARCH COMPETENCE IN THE UNIVERSITY OF IBADAN, IBADAN	563
Tushita Bhandari	THE VEDANTIC PARADIGM: RETHINKING GLOBAL GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY	564
Tushita Bhandari	EMPOWERING WOMEN THROUGH EDUCATION: UNLOCKING OPPORTUNITIES AND OVERCOMING BARRIERS	570
Usman, Z.N. Ndatsu, A. Kuta I. I. Evuti, A. Z.	ATTITUDE AND READINESS OF PRIMARY EDUCATION STUDENTS TOWARDS MOBILE LEARNING IN NIGER STATE COLLEGE EDUCATION MINNA	575

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

Usman, Z.N. Bala, A. S.2 Abdullahi A.N Ndatsu, A	INTEGRATION OF SMART BOARD IN MICRO- TEACHING FOR PRE SERVICE TEACHER IN NIGER STATE COLLEGE OF EDUCATION	576
Victoria BUTREY	THE HISTORICAL PATH AND DEVELOPMENT OF THE SCIENTIFIC LIBRARY OF THE KHERSON STATE AGRARIAN AND ECONOMIC UNIVERSITY AS AN INTEGRAL PART OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION	577
Viktor Sopiha Halyna Havryshchak Andrii Uruskyi	DISTANCE EDUCATION OF CIVIL PROTECTION IN PEDAGOGICAL UNIVERSITIES OF UKRAINE	578
Viola Karapici Anjeza Brahja	DEVELOPING EFFECTIVE SPEAKING SKILLS THROUGH ROLE-PLAY	579
Yağmur Suzan SÖNMEZ	LABORATORY APPLICATIONS IN BIOLOGY EDUCATION	585
Yavuz ARSLAN	EDUCATION IN ANCIENT MESOPOTAMIA	586
Yegana Ahmadova	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PEDAGOGY: THE INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO EDUCATION	588
Yusra EVLİYAOĞLU Özkan ERGENE	GIFTED STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM- POSING PROCESSES: THE RELATIONSHIP BETWEEN TASK DIFFICULTY LEVEL AND PROBLEM COMPLEXITY	589
Zeynep ARSLAN Asude Gülfen ŞEHİT Esra ERDOĞAN Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	INTEGRATING ENCRYPTION ACTIVITIES INTO MATHEMATICS EDUCATION: INSIGHTS FROM PROSPECTIVE TEACHERS	594
Zeynep SARIKAYA ÇALIŞKAN Leyla ARSLANOĞLU Nevzat ASLAN Gülnihal TAŞTAN	EXPLORING THE ROLE OF AI IN FUTURE LEARNING ECOSYSTEMS: A CASE STUDY ON THE 2024 LGS TURKISH EXAM	599
Zeynep Yıldız Aleyna Emirhüseyinoğlu	SINIF ÖĞRETMENLERİNİN AÇI TANIMLARININ STATİK VE DİNAMİK TANIM OLMAK ÜZERE İNCELENMESİ	600
Zohaib Hassan Sain	INVESTIGATING EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: INSIGHTS FROM FUTURE EDUCATORS, TEACHING APPROACHES, AND IMPLEMENTATION CHALLENGES	601

**EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL TEACHING METHODS ON
STUDENT ACADEMIC PERFORMANCE IN TERTIARY INSTITUTIONS**

¹Aliu, Olaniyi Habib & ²Olayiwola, Joy Oluwabukola

^{1,2} Department of Computer Engineering, Federal Polytechnic, Ilaro, Ogun State, Nigeria.

Abstract

The use of digital teaching methods becomes important as a better way to pass knowledge to people anywhere around the world during the COVID-19 pandemic. This has continued to produce a positive impact on students academic journeys. Digital teaching is a method of teaching whereby technology practice is involved. The study used an online questionnaire to collect data. The study focused on a tertiary institution in Nigeria, the Federal Polytechnic, Ilaro, Ogun State, and the total data collected is 143. The quantitative data was analysed using the SPSS version 27 package. The results indicate that, based on the percentage of respondents, 57.3% of the respondents access digital learning platforms daily, 42% are familiar with online lectures and webinars, 60.8% used mobile devices to access digital learning platforms, 53.8% are familiar with the Zoom platform to partake in virtual classes, 34.3% claimed the internet connection speed was good, 39.2% experience technical issues while using digital learning platforms, and lastly, 68.5% preferred physical classes. The prediction model demonstrates high efficiency in forecasting dependent variables because it accounts for 92.8% of the data variation while maintaining low prediction errors. The intercept shows no statistically meaningful difference from zero because the p-value (0.088) surpasses 0.05. The most preferred learning method shows a negative relationship with the types of digital teaching methods experienced ($B = -0.143$, $p = 0.020$). For regression, the selected learning mode brings a negative correlation to observed digital teaching approaches. These results show a statistically significant effect because $p < 0.05$. The types of digital teaching methods experienced receive a very strong and significant influence from the challenges that emerge during digital teaching practice.

Keywords: Digital Teaching Methods, E-Learning Assessment, Online Learning Effectiveness, Student Academic Performance, Tertiary Education

**THE NEED FOR DEVELOPMENT OF CRISES AND EMERGENCIES MANAGEMENT
TRAINING MODULE FOR SCIENCE SECONDARY SCHOOLS TEACHERS IN KATSINA
STATE, NIGERIA**

¹ABDULMALIK SABITU

Orcid: 0000-0002-5113-9833

²ABDULHAKEEM BELLO RIMI

Orcid: 0009-0001-2337-7375

³TUKUR IBRAHIM

Orcid: 0009-0000-2119-9491

⁴UMAR SHEHU USMAN

Orcid: 0009-0001-0518-5273

¹²³⁴Department of Science Education, Federal University Dutsin-Ma, Katsina, State-Nigeria

ABSTRACT

Frequent kidnappings in Katsina State science secondary schools have forced closures, disrupting education calendar and endangering students. This study employed a qualitative research design using semi-structured interviews with 12 purposively selected stakeholders in education and security personnel to justify the need for crisis management training. Data was collected through audio-recorded interviews and analyzed using thematic analysis identify key patterns. Findings revealed: recurrent closures due to inadequate security protocols, teachers' lack of evacuation and negotiation skills, resource constraints hindering emergency preparedness, and strong consensus for integrating crisis training into teacher development programs. Instrumentation included a validated interview protocol with open-ended questions addressing crisis preparedness, response strategies, and training needs. Results indicated that targeted training in threat assessment, student protection protocols, and security agency collaboration could reduce vulnerabilities. The study recommends developing and implementing a context-specific crisis management module for science teachers, incorporating simulation exercises and community alert systems. These findings contribute to safer school environments and more resilient science education in security-prone regions.

Keywords: Crises Management, Kidnapping Incidents, School Closures, Teacher Training, Katsina State

BACKGROUND OF THE STUDY

Education in crisis-prone regions demands more than subject expertise it requires the ability to navigate emergencies while maintaining learning continuity. For science teachers in Katsina State's secondary schools, this challenge is particularly acute. These educators must not only master complex scientific concepts and pedagogical techniques but also be prepared to respond effectively to security threats disasters that frequently disrupt education in the region (Musa & Bello, 2023).

Northern Nigeria's education system continues to face unprecedented security challenges, with Katsina State emerging as one of the most severely affected regions. The crisis reached a critical point with the December 2020 mass abduction of 317 students from Government Science Secondary School Kankara, an incident that exposed glaring vulnerabilities in school security systems (Premium Times, 2023). This attack marked the beginning of a disturbing trend that would force the closure of several strategic science institutions across the state.

Among the most affected schools is Government Science Secondary School Faskari, which suspended operations indefinitely following repeated violent incursions by armed bandits. The school compound, once a thriving center for science education, now stands deserted after sustained attacks made the environment unsafe for both students and staff (Daily Trust, 2021). Similarly, Government Girls Science Secondary School Daudawa was compelled to close its doors permanently after suffering devastating attacks that compromised the entire educational infrastructure.

The crisis extended to Government Technical College Funtua, where multiple attempted invasions by heavily armed groups led to the complete cessation of academic activities. These attacks followed a clear pattern of targeting science-focused institutions, with perpetrators exploiting weak security systems and teachers' lack of preparedness in crisis situations (SBM Intelligence, 2023). The forced closure of these key educational institutions has created what experts now describe as "science education deserts" in northern Katsina, depriving entire communities of access to STEM education (UNICEF Nigeria Report, 2023). The systematic targeting of science schools has not only disrupted education but also threatens to reverse years of progress in promoting scientific literacy in the region. This alarming situation highlights the urgent need for specialized security training programs for teachers, who serve as the critical first responders during such attacks.

Science teachers face unique vulnerabilities due to: (1) the targeting of science schools by armed groups, and (2) the lack of standardized emergency protocols in resource-constrained settings (Nwankwo, 2022). Crisis management competence, defined as the ability to anticipate, respond to, and recover from emergencies while ensuring student safety and learning continuity, has emerged as an essential skill set for educators in conflict zones (Pearson & Clair, 1998).

Globally, evidence demonstrates the effectiveness of crisis training programs in educational settings. The Safe Schools Initiative in Colombia (UNESCO, 2021) and Kenya's School Safety Program (UNICEF, 2021) have successfully reduced vulnerabilities through teacher capacity building. These programs emphasize threat assessment, evacuation procedures, and trauma-informed teaching practices components notably absent in Nigerian teacher preparation (Adegboye et al., 2023).

In Katsina State, the challenges are compounded by systemic issues including inadequate security infrastructure, large class sizes, and limited emergency resources (Ogunode et al., 2023). A 2022 assessment revealed that 82% of science teachers lacked formal training in crisis response, while 90% of schools operated without functional emergency plans (Musa & Bello, 2023). This preparedness gap leaves educators vulnerable when facing armed invasions situations that require immediate, informed action. This research is critically needed to address the glaring gap in crisis preparedness among science teachers in Katsina State's increasingly volatile security environment. While Nigeria's National School Security Framework (2022) provides general safety guidelines, it fails to deliver specialized training modules that equip science educators with practical skills to handle armed invasions and student abductions the predominant emergencies threatening schools in the region.

The study's significance lies in its direct response to this institutional shortcoming. Through systematic examination of expert insights from education, security, and emergency management sectors, the main objective of this research is to justify the need for the development of crisis and emergency management training module specifically designed for science teachers. Thus the research question to guide the study is: To what extent is it necessary to develop a crisis and emergency management training module to enhance safety preparedness and response capabilities among science secondary school teachers in Katsina State?

LITERATURE REVIEW

Crisis and emergency management in educational settings has emerged as a critical area of focus, particularly in regions facing security challenges like Katsina State, Nigeria. Effective crisis management encompasses preparedness, response, and recovery strategies to mitigate threats such as kidnappings, natural disasters, and laboratory accidents (Pearson & Clair, 1998). For science secondary school teachers, who must navigate external security risks, structured training in crisis management is essential to ensure student safety and educational continuity.

The importance of crisis management training is well-documented in educational research. Studies show that teachers equipped with emergency response skills demonstrate greater confidence in handling crises, leading to reduced panic and more effective student protection (Mutch, 2015). In high-risk environments, such as Northern Nigeria, where schools face recurrent attacks (Musa & Bello, 2023), crisis preparedness is not merely beneficial but a necessity. Teachers trained in threat assessment, evacuation protocols, and negotiation techniques are better positioned to safeguard their students and minimize disruptions to learning (UNESCO, 2021).

Globally, programs like the Safe Schools Declaration (UN, 2015) and Kenya's School Safety Program (UNICEF, 2021) highlight the value of integrating crisis management into teacher training. These initiatives emphasize simulation drills, community-security partnerships, and psychological first aid strategies that have proven effective in enhancing school resilience. However, in Nigeria, despite

the National School Security Framework (2022), implementation remains weak, with most teachers lacking formal emergency response training (Nwankwo, 2022). This gap is particularly acute in science schools, where teachers must address external threats (e.g., banditry) without adequate preparation. In Katsina State, systemic challenges such as overcrowded classrooms, insufficient resources, and limited access to security infrastructure (Adegboye et al., 2023) compound the urgency for localized crisis training. Research indicates that 82% of science teachers in the region have never participated in emergency drills, while 90% of schools lack functional crisis protocols (Musa & Bello, 2023). This deficiency leaves educators vulnerable when confronting armed invasions, fires, or chemical exposures, exacerbating student and staff trauma. While existing studies address general school safety, few focus on managing crises and emergencies in science secondary schools, creating a critical research gap. Thus, this study advances the discourse by analyzing expert perspectives to justify the need for a crisis management training module, offering actionable strategies to bolster school resilience.

METHODOLOGY

This study employed a qualitative exploratory research design to investigate the critical need for crisis management training among science teachers in Katsina State's secondary schools, with particular emphasis on addressing the escalating threats of banditry and kidnapping. The qualitative approach was deliberately selected for its capacity to generate rich, contextualized understandings of complex security challenges through first-hand expert accounts (Creswell & Poth, 2018). This methodological choice aligns with the study's objectives of uncovering both the current vulnerabilities in school security systems and potential training interventions, while accommodating the sensitive nature of security-related research in conflict zones (Goodhand, 2000).

The research design incorporated purposive sampling to identify twelve key informants with specialized expertise in school security management. As recommended by Palinkas et al. (2015) for policy-relevant qualitative research, the sample comprised six senior education administrators responsible for school safety protocols in high-risk local government areas, and six security specialists including police officers and Nigeria Security and Civil Defence Corps personnel with direct experience in school protection operations. All participants possessed a minimum of eight years' field experience managing school security crises in Katsina State, ensuring the data reflected deep practical knowledge of the subject matter (Patton, 2015). This balanced composition enabled methodological triangulation between educational and security perspectives, enhancing the study's validity (Denzin, 2017).

Data collection was conducted through semi-structured interviews using a carefully designed protocol of eight open-ended questions. The interview guide was developed through extensive review of school security literature (e.g., Ojo, 2020) and consultation with local education authorities, focusing specifically on: (1) patterns of banditry and kidnapping threats targeting schools, (2) teachers' existing crisis response capabilities, (3) institutional gaps in emergency preparedness, and (4) essential components for security-focused training modules. Following best practices for sensitive research in conflict settings (Wood, 2006), interviews were conducted in secure government offices under confidentiality agreements, with each session lasting 60-75 minutes to allow comprehensive discussion while ensuring participant safety. All interviews were audio-recorded with informed consent and later transcribed verbatim for analysis.

The analytical process employed Braun and Clarke's (2006) framework for thematic analysis, implemented through five systematic phases: (1) repeated immersion in the interview transcripts, (2) systematic coding using Atlasti8 software, (3) identification of emergent security-related themes, (4) iterative refinement of key findings through constant comparison, and (5) verification through member checking. This rigorous approach ensured the findings remained grounded in participants' actual experiences while identifying broader patterns relevant to policy development (Nowell et al., 2017).

To enhance the study's trustworthiness, multiple validation strategies were employed. Peer debriefing sessions were conducted with independent security experts to scrutinize preliminary findings, while thick description of the local conflict context was provided to enable assessment of findings' transferability (Lincoln & Guba, 1985). Methodological triangulation was achieved by comparing perspectives across education and security sectors, and detailed audit trails documented all analytical decisions (Baxter & Eyles, 1997).

Ethical considerations were paramount given the sensitive nature of security research. The study protocol received formal approval from both the Katsina State Ministry of Education and the institutional review board at Federal University Dutsin-Ma. Informed consent procedures emphasized

participants' right to anonymity and withdrawal, with all data anonymized through pseudonyms and stored securely in password-protected systems (Sieber, 1992). These precautions were particularly crucial given the potential risks associated with discussing security operations in an active conflict zone (Wood, 2006).

RESULT AND DISCUSSION

The interview questions were designed to address the central research question: To what extent is it necessary to develop a crisis and emergency management training module to enhance safety preparedness and response capabilities among science secondary school teachers in Katsina State? Thematic analysis of expert responses revealed four key themes: 1) Urgency of Crisis Preparedness in Schools 2) Systemic Gaps in Teacher Preparedness 3) Impact on Educational Continuity and 4) Resource and Infrastructure Constraints. These themes collectively highlight the critical need for a crisis and emergency management training module for science teachers in Katsina State.

Theme One: Urgency of Crisis Preparedness in Schools

Crisis preparedness stands as a fundamental determinant of institutional resilience and student safety in science secondary schools across Katsina State. Defined as the capacity to anticipate, respond to, and recover from emergencies, crisis preparedness plays a pivotal role in safeguarding educational continuity amidst escalating security threats and environmental hazards. For science teachers, this preparedness is particularly critical as they bear dual responsibilities: managing complex laboratory risks while ensuring student safety during armed invasions or natural disasters. The concept of crisis preparedness encompasses three core dimensions essential for school safety: (i) proactive threat assessment and prevention, (ii) effective emergency response coordination, and (iii) post-crisis recovery and psychological support.

The cultivation of crisis preparedness must begin during teacher training and be reinforced throughout educators' careers. It serves as the bedrock for maintaining operational stability, fostering trust within school communities, and mitigating the devastating impacts of disruptions like kidnappings or lab accidents. Analysis of expert interviews revealed two dominant subthemes underscoring this urgency: Institutional Vulnerability and Protective Strategies.

All twelve experts concurred that crisis preparedness is not optional but a non-negotiable competency for teachers in high-risk regions. As Expert 3 (a security specialist) asserted:

"Schools without trained staff become soft targets. Preparedness transforms teachers into first responders who can protect lives during critical minutes before external help arrives."

This view was reinforced by Expert 7 (a security specialist), who emphasized:

"Rural school locations and inadequate perimeter security amplify kidnapping risks. Teachers need structured training to transform vulnerable classrooms into more secure environments through proper lockdown procedures and student protection protocols."

The current state of teacher preparedness reveals alarming gaps. Expert 1 (an education administrator) noted:

"Over 80% of schools lack even basic evacuation drills. Teachers panic during crises because they've never practiced response protocols."

Such deficiencies have direct consequences. Expert 5 (a school principal) reported:

"During last term's kidnapping attempt, our staff's inability to implement lockdown procedures or communicate discreetly with security forces nearly led to student abductions. Proper training could have prevented the trauma our community endured."

Beyond physical safety, preparedness impacts educational quality. Experts highlighted that resilient schools maintain learning continuity post-crisis. Expert 9 (a psychologist) observed:

"Teachers trained in trauma-informed care can rapidly restore normalcy after attacks, minimizing student dropout rates."

Practical applications of preparedness training yield measurable benefits. Expert 4 (a military strategist) shared:

"Schools conducting monthly lockdown drills see 60% faster response times during actual incidents. Muscle memory saves lives."

Thus, the integration of crisis preparedness into teacher development programs must address:

- i. Threat-Specific Protocols: Tailored responses for bandit attacks, lab accidents, and floods.
- ii. Resource Optimization: Leveraging limited equipment through train-the-trainer models.
- iii. Community Integration: Linking schools with local security networks for rapid support.

In summary, crisis preparedness is not merely about survival it is the cornerstone of educational resilience in conflict zones. As Expert 12 concluded:

"When teachers are empowered with crisis skills, schools transform from vulnerable institutions to community bastions of safety."

The findings mandate immediate action to institutionalize preparedness training, equipping science teachers to fulfill their dual roles as educators and protectors in Katsina's volatile landscape.

Theme Two: Systemic Gaps in Teacher Preparedness for Security Crises

The preparedness of science secondary school teachers in Katsina State to manage security crises, particularly banditry and kidnapping incidents, is hampered by systemic gaps in training and institutional support. Analysis of expert interviews revealed three critical challenges: (1) inadequate security-specific training protocols, (2) misconceptions about crisis management roles, and (3) resource constraints that undermine emergency preparedness. These findings align with recent studies documenting Nigeria's school safety deficits in conflict zones (Musa & Bello, 2023; UNICEFA, 2023).

Experts unanimously identified the absence of targeted training in kidnapping response as the most pressing gap. As Expert 3 (a security specialist) noted:

"Teachers receive fire drill instructions, but none on how to react during armed invasions. When bandits storm schools, even basic protocols like shelter-in-place or evacuation routes are unfamiliar."

This corroborates findings by the Nigeria Security Tracker (2023), which reported that 89% of attacked schools in Northwest Nigeria lacked staff trained in hostage situations. The theoretical focus of teacher professional development programs neglects practical simulations of bandit attacks, leaving educators unprepared to protect students (Nwankwo, 2022).

Participants highlighted that many teachers view security management as exclusively the government's responsibility. Expert 2 (an education administrator) observed:

"Teachers often ask, 'Why should we learn negotiation or threat assessment? That's the police's job.' This mindset ignores their frontline role in student protection during crises."

Such misconceptions reflect broader institutional failures to clarify teacher responsibilities under Nigeria's Safe Schools Policy (2021). Research shows that schools with staff trained in crisis leadership experience 40% lower student casualties during attacks (Global Coalition to Protect Education, 2022). Persistent underfunding exacerbates preparedness gaps. Experts described schools lacking:

- i. Communication tools: Only 15% of rural schools have emergency alert systems to contact security forces (Expert 4).
- ii. Physical infrastructure: Broken perimeter fences and unguarded gates facilitate kidnappings (Musa & Bello, 2023).

As Expert 1 (a disaster management official) emphasized:

"How can teachers implement 'lockdown drills' when classrooms have no reinforced doors or first aid kits? Preparedness requires both knowledge and tools."

To address these gaps, experts proposed:

Mandatory modules on bandit attack response, including: threat recognition (e.g., identifying surveillance patterns) and student evacuation protocols (e.g., using terrain for cover) as well as partnerships with security agencies for quarterly simulation drills.

These measures align with UNICEF's (2023) recommendations for conflict-affected regions. As Expert 5 argued:

"Resilience to banditry isn't innate it's taught. We must equip teachers to act decisively when seconds count."

Theme Three: Impact on Educational Continuity

The impact of crises and emergencies management training on educational continuity emerged as a pivotal theme in this study. Educational continuity, defined as the sustained delivery of learning despite security disruptions (UNICEF, 2022), is critically threatened by banditry and kidnappings in Katsina State. Teachers equipped with crisis management skills are better positioned to maintain instructional stability, protect students, and minimize learning interruptions during attacks (Musa & Bello, 2023). Experts emphasized that trained teachers can implement rapid response protocols, such as safe evacuation and lockdown procedures, which are essential for preserving both safety and academic progress during emergencies (Nwankwo, 2022).

Insecurity in Katsina's schools has led to prolonged closures, with over 60% of science secondary schools affected in 2022 alone (Premium Times, 2023). Without crisis preparedness, teachers face paralysis during attacks, exacerbating student trauma and learning losses. As Expert 4 noted:

"When bandits storm schools, untrained teachers often panic. This delays critical decisions like evacuation, putting lives at risk and extending school closures."

Studies in conflict zones demonstrate that teacher training in crisis response reduces closure durations by 40% (UNESCO, 2021). For instance, Nigeria's neighboring Niger State reported improved educational continuity after introducing teacher-led security drills (Niger State Ministry of Education, 2023). Experts in this study similarly advocated for training modules covering:

- i. Threat assessment (e.g., identifying suspicious activity)
- ii. Student protection protocols (e.g., secure sheltering)
- iii. Collaboration with security agencies for rapid response

Expert 2 highlighted:

"Teachers trained in negotiation techniques during kidnap attempts can buy time for security forces to intervene, potentially saving lives and preventing school shutdowns."

The link between teacher preparedness and educational continuity is further supported by the Resilient Schools Framework (World Bank, 2023), which ties crisis training to reduced dropout rates in conflict areas. In Katsina, where banditry displaces students (Musa & Bello, 2023), trained teachers can facilitate alternative learning arrangements, such as remote instruction or relocated classes. Expert 5 added:

"A teacher who knows how to organize lessons in displacement camps ensures children don't miss months of education."

However, current teacher programs neglect these skills. As Expert 3 observed:

"Our curriculum teaches pedagogy but not how to teach under gunfire. This gap makes schools vulnerable."

- i. Integrate crisis drills into teacher training, simulating bandit attacks and kidnappings.
- ii. Develop mobile alert systems for teachers to coordinate with security forces.
- iii. Policy reform to mandate annual crisis training, aligned with the *Safe Schools Declaration* (UN, 2015).

Teacher training in crisis management is indispensable for sustaining education amid Katsina's insecurity. By bridging this gap, schools can mitigate closures, protect students, and uphold learning continuity a cornerstone for regional stability (World Bank, 2023). Future research should evaluate the longitudinal effects of such training on student retention and academic performance in conflict zones.

Theme Four: Resource and Infrastructure Constraints in Crisis Preparedness

The experts identified critical gaps in teacher preparation programs, particularly in addressing the security challenges posed by banditry and kidnappings in Katsina State's science secondary schools. These gaps are exacerbated by severe resource and infrastructure constraints that hinder effective crisis response (Musa & Bello, 2023). The experts highlighted three key deficiencies: inadequate security infrastructure, lack of crisis-specific training, and insufficient collaboration with security agencies.

A recurring theme was the absence of basic security measures in schools. Expert 1 noted:

"Most schools lack perimeter fencing, surveillance systems, and secure safe rooms essential for protecting students during attacks. Teachers are left defenseless when bandits strike."

This aligns with findings by Nwankwo (2022), who reported that 78% of schools in Northern Nigeria have no emergency shelters. Expert 4 added:

"Even simple measures like panic buttons or alarm systems are nonexistent. How can teachers respond to threats without tools?"

Teacher training programs fail to address banditry-related emergencies. Expert 2 emphasized:

"Pre-service teachers learn classroom management but nothing about hostage situations or evacuation under gunfire. This knowledge gap costs lives."

A study by Adegboye et al. (2023) corroborates this, showing that 89% of Katsina teachers received no training in kidnapping response. Expert 3 stressed:

"We teach chemistry pedagogy but ignore how to hide students during an invasion. This is negligence."

Experts criticized the disconnect between schools and security forces. Expert 5 stated:

"There are no joint drills with police or military. Teachers don't even know whom to call during attacks."

Musa & Bello (2023) found that only 12% of schools had memoranda of understanding with security agencies. Expert 1 lamented:

"When bandits attacked GSSS Kankara, teachers wasted 30 minutes calling random numbers instead of the nearby army base."

The Nigerian context intensifies these gaps. Expert 3 explained:

"Overcrowded classrooms (often 80+ students) make evacuations impossible. Bandits exploit this chaos."

Resource constraints are equally dire. Expert 4 noted:

"Schools can't afford walkie-talkies, yet expect teachers to coordinate lockdowns. It's unrealistic."

As Expert 2 concluded:

"Without these changes, teachers remain sitting ducks. We need action, not promises."

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study underscores the urgent need to integrate crisis and emergency management training into professional development programs for science secondary school teachers in Katsina State, where banditry and kidnappings have severely disrupted education. The findings reveal critical gaps in teachers' preparedness, including inadequate security protocols, lack of evacuation and negotiation skills, and weak coordination with security agencies. These vulnerabilities highlight the necessity of a structured training module to equip teachers with the skills to protect students, manage emergencies, and mitigate risks posed by armed attacks.

The research demonstrates that targeted training in threat assessment, student protection strategies, and crisis response coordination can significantly enhance school safety and reduce disruptions caused by insecurity. By adopting a proactive approach to crisis management, teachers can play a pivotal role in safeguarding education in conflict-prone regions. Thus, to address the security challenges facing science secondary schools in Katsina State, the following evidence-based strategies are proposed:

- i. The Katsina State Ministry of Education, in collaboration with security agencies, should mandate crisis management training as part of teacher professional development.
- ii. A standardized emergency response framework should be developed, outlining protocols for lockdowns, evacuations, and communication during attacks.
- iii. Teacher training institutions should incorporate a Crises and Emergencies Management Module into certification programs, focusing on:
- iv. Threat detection and risk assessment (identifying suspicious activities, early warning signs of attacks).

REFERENCES

- Adegboye, M., et al. (2023). *School Safety in Conflict Zones: A Nigerian Case Study*. J. Educ. Safety.
- Daily Trust. (2021, March 15). *Bandits attack Katsina science school, abduct 30 students*. Retrieved from <https://dailytrust.com>
- Global Coalition to Protect Education. (2022). *Attacks on Education in Northwest Nigeria*.
- Musa, A., & Bello, M. (2023). Banditry and school closures in Northern Nigeria. *Journal of Educational Security*, 8(1), 45–60.
- Musa, A., & Bello, M. (2023). *Banditry and Education in Northwest Nigeria*. Katsina Press.

- Mutch, C. (2015). *Disasters and schools: Building resilience through crisis management*. Routledge.
- Niger State Ministry of Education. (2023). *Annual report on school security initiatives*. Minna: Author.
- Nwankwo, O. (2022). Nigeria's Safe Schools Initiative: Progress and pitfalls. *African Education Review*, 19(3), 112–130.
- Nwankwo, O. (2022). *National School Security Framework: Implementation Failures*. NERDC.
- Premium Times. (2023, June 8). *Katsina schools shut as banditry worsens: Science students among victims*. Retrieved from <https://www.premiumtimesng.com>
- SBM Intelligence. (2023). *Education under siege: Banditry and kidnapping in Katsina's science schools*. Retrieved from <https://www.sbmintelligence.com>
- UNESCO. (2021). *Education in crisis: Global policies for resilience*.
- UNICEF. (2022). *Education under threat in West and Central Africa*.
- UNICEF. (2022). *Protecting Schools in Armed Conflict*.
- UNICEF. (2023). *Education Under Siege: Nigeria's Crisis*.
- World Bank. (2023). *Resilient Schools Framework for Conflict Zones*.

EĞİTİMDE PSİKOLOJİK ÇATIŞMALAR: TOPLUMSAL BEKLENTİLER İLE KİŞİSEL HEDEFLER ARASINDAKİ DENGE

Adem YURDUNKULU

Dr. Öğr. Üyesi, İbn Haldun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İstanbul-Türkiye - ORCID: 0000-0001-7879-3184

Öz

Bu çalışma, bireysel eğitim ve kariyer hedefleri ile toplumsal beklentiler arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanan psikolojik zorlukları incelemektedir. Türkiye'nin önde gelen üniversite öğrencileriyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla, aile dinamikleri, bireysel hedefler ve toplumsal normlar arasındaki etkileşim araştırılmıştır. 2024-2025 akademik yılının güz döneminde yürütülen bu araştırmada, bireylerin kişisel hedefleri ile toplumsal talepler arasındaki çatışmaları nasıl algıladıklarını ve bu çatışmalarla nasıl başa çıktıklarını anlamayı amaçlayan nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik deseni kullanmıştır. Veriler, katılımcıların deneyimlerini, algılarını ve içgörülerini esnek bir şekilde ifade etmelerine olanak tanıyan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış olup, toplumsal beklentiler ile akademik veya kariyer hedefleri arasında çatışma yaşayan beş katılımcı (öğrenci) seçilmiştir. Bulgular, maddi güvenlik ve sosyal statüye dayalı kültürel başarı algılarının bireysel ideallerle sıkça çatıştığını ve bunun sonucunda stres, kaygı ve düşük benlik saygısına yol açtığını göstermiştir. Kültürel ve ailevi etkiler, katılımcıların tercihlerini belirleyen önemli faktörler olarak öne çıkmıştır. Bazı aile beklentileri motive edici bir rol oynarken, bazıları bireysel hedefler toplumun genel kabul gören normlarından saptığında önemli ölçüde duygusal yük oluşturmuştur. Bu zorluklar, özellikle toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin kültürel normlar tarafından daha da pekiştirilmiştir. Bu çalışma ile toplumsal beklentilerin hem motive edici hem de engelleyici bir rol oynayabileceğini görülmüştür. Başarıya dair kapsayıcı tanımların teşvik edilmesi ve eğitim ile rehberlik alanlarında destekleyici çerçevelerin oluşturulması yoluyla, bireylerin kişisel tatminleri ile topluma katkıları arasında bir denge kurmaları sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal Beklentiler, Psikolojik Çatışmalar, Eğitim Seçimleri.

PSYCHOLOGICAL CONFLICTS IN EDUCATION: THE BALANCE BETWEEN SOCIETY'S EXPECTATIONS AND PERSONAL GOALS

Abstract

This study examines the psychological challenges arising from the misalignment between personal educational and professional aspirations and societal expectations. Through semi-structured interviews with students from top universities in Türkiye, the study investigates the interplay between family dynamics, individual goals, and societal norms. Conducted during the autumn term of the 2024-25 academic year, the research employs a phenomenological design, a qualitative research method aimed at understanding individuals' perceptions and strategies for navigating conflicts between personal ambitions and societal demands. Data were collected through semi-structured interviews, allowing participants to express their experiences, perceptions, and insights in a flexible manner. The study utilized a purposive sampling method, selecting five participants who had encountered conflicts between societal expectations and their academic or career aspirations. Findings indicate that cultural perceptions of success—often centered on material security and social status—frequently clash with personal ideals, contributing to stress, anxiety, and diminished self-esteem. Cultural and familial influences emerged as significant factors shaping participants' choices. While some family expectations were motivating, others imposed considerable emotional strain, particularly when individual aspirations diverged from conventional societal norms. These challenges were further compounded by cultural expectations, particularly those linked to gender roles. The study underscores the dual role of societal expectations as

both motivators and barriers. By fostering inclusive definitions of success and implementing supportive frameworks in education and counseling, society can help individuals achieve a balance between personal fulfillment and broader societal contributions.

Keywords: Societal Expectations, Psychological Conflicts, Educational Choices,

**IMPACT OF POSTERS AND REALIA ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS
ACADEMIC PERFORMANCE ON DIGESTIVE SYSTEM IN RIMI ZONAL EDUCATION
QUALITY ASSURANCE, KATSINA STATE NIGERIA**

AHMED IBRAHIM

Faculty of Education, Department of Science and Vocational Education, Umaru Musa Yar'adua
University, Katsina.

Abstract

This study investigated the impact of Realia and Posters on Biology Students' Academic Performance in Secondary Schools of Rimi Zonal Education Quality Assurance. Two research objectives formulated were answered by two research questions, and null hypothesis Tested, at 0.05 level of significance. The research design for the study was quasi-experimental consist of three groups; Realia, Posters and control groups that were randomly selected from 24 secondary schools in Katsina Zonal Education Quality Assurance and adapted pretest, posttest non-Equivalent experimental control group design. The adapted biology performance test (BPT) was validated by the researcher's supervisor and other professionals in the Department of Biology and Science education. Cronbach alpha reliability coefficient of 0.71 was Obtained as the reliability coefficient of the research instrument. The data collected were analyzed by using descriptive statistics (Mean and standard deviation) and inferential statistics (Independent t-test was used for testing the null hypotheses formulated. The findings from this study revealed there is Significant difference between the experimental and control groups in terms of academic performance of the students exposed to Realia and Posters where the Realia and Poster groups significantly performed better than the control groups. The study concluded, the students who were taught using Realia and Posters elevates student learning and performance of the students in the Control group. It was recommended among others that; teachers should be supervised to ensure frequent use of Realia and Posters in their day-to-day teaching exercise.

Keywords: Academic Performance, Realia, Posters, Biology

**MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN STEM ETKİNLİKLERİNDEKİ MESLEKİ
YÜKÜMLÜLÜKLERİNİN İNCELENMESİ**
**AN INVESTIGATION OF MATHEMATICS TEACHERS' PROFESSIONAL OBLIGATIONS
IN STEM ACTIVITIES**

Ahmet Salih DOĞAN

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi,
Matematik Öğretmenliği Bölümü, Kadıköy, İstanbul.
0000-0002-0040-174X

Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü, Halkalı, İstanbul.
0000-0002-0597-3093

ÖZET

Günümüzde eğitim sistemleri, öğrencilerin akademik bilgilerin yanı sıra eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme ve iş birliği gibi 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlamak amacıyla yeniden yapılandırılmaktadır. STEM eğitimi, disiplinler arası düşünme becerilerini geliştirmek ve gerçek yaşam problemleriyle başa çıkabilme yeteneklerini artırmak hedeflemektedir. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürürlüğe konulan yeni müfredat belgesi de öğrencilerin birer problem çözücü ve etkili iletişim kurabilen bireyler olabilmeleri adına bir eğitim sistemi tasarlamayı amaçlamaktadır. Ancak, bu reform hareketleri öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarda karşılaşılabilecekleri karmaşıklığı artırmanın yanında STEM etkinliklerinin öğretim ortamlarına entegrasyonlarında yeni problemler çıkarmaktadır. Bu kapsamda önemli bir rol üstlenen matematik öğretmenlerinin sınıf içi uygulamalar sırasında karar verme süreçlerinin incelenmesi ve öğretmenlerin kararlarının şekillenmesinde rol oynayan faktörlerin ortaya çıkarılması önemli bir konudur. Öğretmenlerin kararlarının bireysel özelliklerinden (bilgi, tutum, inanç, vb.) etkilendiğine dair araştırmalar literatürde yer alırken, bu kararların şekillenmesinde etkili olan sosyo-kültürel kaynakların ele alındığı araştırmalara nadiren rastlanmaktadır. Özellikle STEM etkinliklerinin uygulanması sırasında öğretmen kararlarının sosyo-kültürel kaynaklardan nasıl etkilendiğine dair bir araştırma bulunmamaktadır. Herbst ve Chazan (2011) tarafından geliştirilen pratik rasyonellik teorisi öğretmenlerin kararlarını etkileyen sosyo-kültürel kaynakların anlaşılması için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Bu teoride öğretmenlerin kararları normlar ve mesleki yükümlülükler çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu kapsamda bu araştırmada matematik öğretmenlerinin STEM etkinlikleri sırasında aldıkları kararlara etki eden mesleki yükümlülükler incelenmektedir. Öğretmenlerin karar verme süreçlerinde karşılaştıkları gerilimler ve bu gerilimlerin normatif ve bağlamsal gerekçeleri analiz edilmektedir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bu araştırmada katılımcı olarak 12 matematik öğretmeni yer almaktadır. Veri toplama aracı olarak senaryo temelli ihlal deneyi anketi ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin kararlarının içinde bulunan bağlamsal koşullardan etkilendiği ve mesleki yükümlülüklerin öğretmenlerin kararlarının şekillenmesinde etkili rol oynadığı görülmektedir. Araştırma, öğretmen eğitimi programlarının pratik rasyonellik ve mesleki yükümlülük çerçeveleri ele alınarak revize edilmesi gerektiğini ayrıca STEM etkinliklerinin uygulanması sırasında öğretmenlerin karşılaştıkları zorlukların ele alınması ve bu konuda gerekli desteğin sağlanmasının altını çizmektedir.

Anahtar Kelimeler: STEM eğitimi, Mesleki Yükümlülükler, Matematik Öğretmenliği

ABSTRACT

In contemporary education systems, there is a restructuring aimed at enabling students to acquire not only academic knowledge but also 21st-century skills such as critical thinking, creativity, problem-solving, and collaboration. STEM education aims to develop interdisciplinary thinking skills and enhance the ability to tackle real-life problems. The new curriculum document implemented by the Ministry of National Education aims to design an educational system that allows students to become effective communicators and problem solvers. However, these reform movements not only increase the

complexity that teachers may encounter in classroom practices but also introduce new challenges in the integration of STEM activities into teaching environments. In this context, it is crucial to examine the decision-making processes of mathematics teachers, who play a significant role, and to identify the factors influencing their decisions during classroom practices. While research in the literature indicates that teachers' decisions are influenced by individual characteristics (such as knowledge, attitudes, beliefs, etc.), studies addressing the socio-cultural resources that affect these decisions are rarely found. Specifically, there is a lack of research on how teachers' decisions are influenced by socio-cultural resources during the implementation of STEM activities. The practical rationality theory developed by Herbst and Chazan (2011) provides an important framework for understanding the socio-cultural resources that influence teachers' decisions. In this theory, teachers' decisions are evaluated within the context of norms and professional obligations. In this study, the professional obligations affecting the decisions of mathematics teachers during STEM activities are examined. The tensions teachers encounter in their decision-making processes and the normative and contextual justifications for these tensions are analyzed. This research, conducted using qualitative research methods and a case study approach, involves 12 mathematics teachers as participants. Data collection tools include scenario-based violation experiment surveys and semi-structured interviews. The results of the study indicate that teachers' decisions are influenced by the contextual conditions they are in, and that professional obligations play a significant role in shaping these decisions. The research emphasizes the need to revise teacher education programs by incorporating the frameworks of practical rationality and professional obligations, as well as addressing the challenges teachers face during the implementation of STEM activities and providing the necessary support in this regard.

Keywords: STEM Education, Professional Obligations, Mathematics Teaching

GİRİŞ

Günümüzde eğitim sistemleri, öğrencilerin akademik bilgilerin edinilmesini sağlamanın yanında bu edinilen bilgileri kullanarak eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme ve iş birliği gibi 21. yüzyıl üst düzey becerilerini de kazanmalarını sağlayacak şekilde tasarlanmaya çalışılmaktadır (Trilling ve Fadel, 2009; NRC, 2012). Son yıllarda STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) eğitimi, öğrencilerin özellikle disiplinler arası düşünme becerilerini geliştirmeyi, gerçek yaşam problemleriyle uğraşarak çözüm bulmalarına yönelik bilgi ve beceriler kazanmalarını sağlamak açısından politika yapıcılar tarafından göz önünde bulundurulmaktadır (Bybee, 2013; English, 2016). Türkiye’de bu küresel eğitim sistemi ile uyumu sağlayabilmek adına STEM etkinliklerinin sınıf içi uygulamalarda ele alınması ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Özellikle Millî Eğitim Bakanlığı tarafından tanıtılan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, eğitimde öğrencilere bilgi aktaran bir eğitim sisteminin değil onları birer problem çözücü, etkili iletişimci ve sorumlu vatandaş olarak yetiştiren bir sistemin hayata geçirilmesi yönünde bir çalışma olarak dikkat çekmektedir. Bu modelde disiplinler arası öğrenme, yaşam temelli beceriler ve üretken düşünme gibi ilkeler göz önünde bulundurulmuş, araştırma, sorgulama, yaratıcı düşünme ve çok yönlü değerlendirme gibi boyutlara önem verilmiştir (MEB, 2023). Bu kapsamda STEM etkinliklerinin hayata geçirilen modelin öğrenme süreçlerinde ele alınması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Ancak yapılan bu reform çalışmaları öğrencilerden ve öğretmenlerden farklı beceriler ortaya koymalarını beklediğinden sınıf içi uygulamaları daha karmaşık bir hale getirmektedir. STEM etkinliklerinin bireylere sağlayacağı katkıların önemi her ne kadar vurgulansa da sınıf içi uygulamalarda meydana çıkacak olan karmaşıklık STEM etkinliklerinin öğretim planlamasında göz ardı edilmesine yol açmaktadır. Eğitim sistemleri içerisinde yer alan paydaşların rolleri bu uygulamaların şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu paydaşlardan biri olan ve sınıf içi uygulamalar sırasında önemli bir rol üstlenen öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarına STEM etkinliklerini entegre etmeleri noktasında kilit bir görevi bulunmaktadır. Öğretmenlerin sınıf içi uygulamaları şekillendirme aldıkları kararlar bu süreçte önem arz etmektedir.

Karar verme üç aşamalı gerçekleştirilen bir süreç olarak ele alınmaktadır. Burada sorunun tanımlanması, alınabilecek farklı alternatif kararların belirlenmesi ve sonuç olarak alınan kararın gerekçelendirilmesi adımları yer almaktadır (Jonassen, 2012). Karar verme süreci ile ilgili yaptığı araştırmada Simon (1997), karar vermeyi amaç – bilinçlilik – seçim bileşenleri kapsamında ele almış ve “bireyin belli bir amaca ulaşmak için bilinçli olarak belirli alternatifi seçmesi” olarak tanımlamıştır. Öğretim uygulamaları kapsamında öğretmenlerin alacağı kararlar bu bileşenler ışığında değerlendirilebilmektedir.

Öğretmenlerin bu bileşenleri dengeleyerek karar vermeleri sınıf uygulamalarında etkili sonuçlar ortaya çıkaracağı düşünülmektedir. Ancak sınıf ortamı karmaşık, yapılandırılmamış ve dinamik bir ortamdır (Leinhardt ve Greeno, 1986) ve öğretmenlerin kararlarında anlık olayların etkili olduğu ve kararlarının değişken yapıda olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu kapsamda öğretim uygulamalarının anlaşılması için öğretmenlerin karar alma süreçlerinin anlaşılması gerekmektedir (Watson, 2019).

Özellikle matematik öğretmenlerin karar alma süreçlerinin incelendiği araştırmalar iki ana eksen üzerinden yürütülmektedir. İlk eksen öğretmenlerin kişisel özelliklerin göz önünde bulundurulduğu, matematik öğretmenlerin sınıf içi uygulamaları sırasında aldıkları kararları öğretmen bilgisi, inançları, pedagojik inançları, dünya görüşleri, dini inançları, tutumları, değerler, vb. (Schoenfeld, 2011) gibi faktörler kapsamında incelendiği görülmektedir. Ancak bu yaklaşım tarzı, farklı bağlam durumlarında öğretmenlerin bireysel özellikleri göz önünde bulundurularak genellikle bireysel öğretmenlerin eksiklerinin dile getirilmesine ve bu özelliklerin geliştirilmesine yönelik iyileştirme çalışmalarının yapılması gerektiğine vurgu yapılmasına yol açmaktadır. Bu bireysel faktörlerin yanında son yıllarda öğretmenlerin karar vermelerini şekillendiren sosyo-kültürel kaynakların da ele alınmasını vurgulayan ikinci bir eksen ortaya çıkmıştır.

Öğretmenlerin karar verme süreçlerini açıklarken sosyo-kültürel kaynakların göz önünde bulundurulmasını dile getiren Herbst ve Chazan (2011) “Pratik Rasyonellik” adıyla bir teori oluşturmuşlardır. Bu teori, öğretmenlerin öğretim eylemlerini ve kararlarını anlamak için uygulama sırasında karşılaştıkları durumlarda kişilere sunulan kaynakların hesaba katılması gerektiğini öne sürmektedir. Pratik rasyonellik teorisi normlar ve mesleki yükümlülükler olmak üzere iki merkez kavramdan oluşmaktadır. Normlar, sınıf içi uygulamalar sırasında ortaya çıktığında açıklama gereği duyulmayan davranışlar ile ilgili üstü kapalı beklentilerdir (Herbst, Nachlieli ve Chazan, 2011; Brousseau, 1984, 1997). Bir başka ifadeyle, bu normlar içinde bulunan öğretim kültürlerinde oldukça kök salmış uygulamalardır ki, öğretmenler onları gerekçelendirmek için bir çaba içerisinde girmemektedirler. Matematik sınıflarında tekrarlanan düzenli aktivite kalıpları, deneyimli öğretmenler tarafından tanınabilir bir durumdadır (Hiebert ve Stigler, 2017). Bu bakış açısıyla, matematik öğretmenlerin aldıkları kararlar, öğretim uygulamalarında meydana gelen normatif eylemlere uyum sağlamak veya onlardan ayrılmak olarak tanımlanabilecektir (Erickson, Herbst, Ko ve Dimmel, 2021). Ayrıca bu normlar farklı öğretim uygulamaları sırasında farklılaşan bunun yanında aynı öğretim uygulamasının farklı bağlamlarında farklılaşan bir yapıya sahiptirler. Mesleki yükümlülükler ise matematik öğretmenlerinin norma uygun olmayan kararlarını haklı çıkarmak için öne sürdükleri gerekçelendirme ifadeleridir (Kercher, Bergman ve Zazkis, 2024). Bu kapsamda bir matematik öğretmeni disiplin, bireysel, kişilerarası ve kurumsal yükümlülükler altında kararlar almaktadırlar (Herbst ve Chazan, 2011). Öğretmenlerin; matematiği, uygulamalarını ve kullanım alanlarını özgün bir şekilde temsil etmeye çalışmaları disipline karşı yükümlülüklerini, öğrencilerin bilişsel, duygusal ve fizyolojik ihtiyaçlarını tanımaları ve karşılamaya çalışmaları bireysel yükümlülüklerini, sınıfın fiziksel ve sosyo – kültürel kaynaklarını uygun ve adil bir şekilde kullanmaları kişilerarası yükümlülüklerini ve sınıfın bulunduğu eğitim ve hükümet sistemleri tarafından belirlenen koşullara ve kurallara saygı göstermeleri kurumsal yükümlülüklerini oluşturmaktadır.

Pratik rasyonellik teorisi, matematik öğretmenlerin sınıf içi uygulamalar esnasında vermiş oldukları kararları bağlamsal durumlara bağlı ortaya çıkan normlar ve bu normlardan aksi yönde kararlar veren öğretmenlerin kararlarını dayandığı farklı mesleki yükümlülükler kapsamında değerlendiren bir teorik çerçeve sunmaktadır (Herbst ve Chazan, 2011). Özellikle matematik öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarda vermiş oldukları kararları gerekçelendirilmesine ve bu kararların matematik öğretimi bağlamında nasıl şekillendiği üzerine odaklanan bu teori, son yıllarda matematik eğitimi araştırmalarında giderek daha fazla kullanılmaktadır (Herbst vd., 2020). Ancak ilgili literatür incelendiğinde matematik öğretimi bağlamları kapsamında matematik öğretmenlerin pratik rasyonellikleri geometrik ispat yapma (Herbst vd., 2009), teorem oluşturma (Herbst Nachlieli ve Chazan, 2011), denklem çözme (Chazan ve Lueke 2009), cebirde kelime problemleri yapma (Herbst vd., 2009), modelleme (Zhao, 2020) gibi bağlamlarda ele alındığı görülmektedir. Yine ilgili literatür incelendiğinde STEM etkinliklerinin sınıf içi uygulamaları sırasında matematik öğretmenlerinin kararlarının gerekçelendirmesinde mesleki yükümlülükler kavramının ele alınmadığı görülmektedir. Bu kapsamda bu araştırmada matematik öğretmenlerinin STEM etkinlikleri sırasında vermiş oldukları kararlarının şekillenmesinde mesleki yükümlülüklerin etkisi incelenecektir.

STEM etkinlikleri gibi matematik öğretmenlerin sürekli kararlar almasını gerektiren bir bağlam kapsamında pratik rasyonellik teorisinin ele alınması literatürdeki bu boşluğu kapatma noktasında önemli görülmektedir. Matematik öğretmenlerin STEM etkinlikleri sırasındaki mesleki yükümlülüklerin incelenmesi sınıf içi uygulamalarda öğretmenlerin karşılaştığı gerilimleri, kararları ve özellikle kararlarının arkasında yatan gerekçeleri analiz etmede önemli bir bakış açısı sunacağı düşünülmektedir. Bu sayede öğretmen kararlarının yüzeysel betimlenmesinin ötesine geçerek, öğretmenlerin kararlarındaki normatif ve bağlamsal gerekçeleri analiz etme imkânı sunacaktır. Pratik rasyonellik teorisi ile STEM etkinlikleri bağlamının birlikte ele alınması hem öğretmen gelişimi hem de STEM uygulamalarının sınıf içi uygulamalara etkili bir entegrasi için içgörüler sağlayacağına inanılmaktadır. Matematik öğretmen kararlarının STEM etkinlikleri sırasındaki rasyonelliklerinin incelenmesi kuramsal bir boşluğu giderilmesinin yanında öğretmen eğitimi programlarında daha işlevsel desteklerin tasarlanmasına olanak sağlayacaktır. Dolayısıyla bu çalışmanın sadece teorik bir boşluğu gidermeyeceği aynı zamanda matematik öğretmenlerinin sınıf uygulamalarında karşılaştıkları sorunlara daha bütüncül bir bakış açısı geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, matematik öğretmenlerinin STEM etkinlikleri sırasında karşılaştıkları sınıf içi durumlarda kararlarını hangi mesleki yükümlülüklerle gerekçelendirdiklerini derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, belirli bir bağlamda ortaya çıkan olguları ayrıntılı ve çok yönlü ele almayı mümkün kılan bir araştırma yaklaşımıdır (Yin, 2018). Öğretmenlerin davranışlarının ve kararlarının anlaşılması için bunların olduğu bağlamların dikkate alınması gerekmektedir. Durum çalışması bu bağlamsallığı sağlayan, karmaşık mesleki muhakeme süreçlerinin incelenmesini mümkün kılmaktadır (Creswell, 2013). Matematik öğretmenlerinin kararlarının sadece neler olduğu değil bu kararların verilmesinin arkasında yatan nedenlerinin de ele alınması amacıyla yürütülen bu araştırma da durum çalışması modelinin kullanılmasını gerektirdiği gerçeği birbiriyle örtüşmektedir.

Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcılarını, Türkiye’de farklı illerde görev yapan gönüllülük esasına göre belirlenmiş toplam 12 lise matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Bu katılımcılar belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yolu kullanılmıştır (Patton, 2015). Bu örnekleme yöntemi ile çalışmada ele alınan konuya ilişkin farklı deneyim, bakış açısı ve durumlara sahip katılımcıların çalışmaya dahil edilmesi sağlanmış ve araştırma amacı kapsamında çok yönlü ve derinlemesine bakış açısı geliştirilmesi mümkün kılınmıştır.

Katılımcıların mesleki deneyimleri 3 ile 20 yıl arasında değişmektedir. Öğretmenlerden 5 tanesi Anadolu Lisesi, 4 tanesi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ve 3 tanesi de Fen Lisesinde görev yapmaktadır. Katılımcılardan 9 tanesi STEM eğitimi temalı hizmet içi eğitimlere katılırken, 3 öğretmen STEM ile ilgili bilgi sahibi olan ancak sınıf içi etkinliklerinde yer vermediklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar farklı coğrafi bölgelerdeki okullarda görev yapmaktadırlar. Tüm bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda maksimum çeşitliliğin sağlandığı düşünülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada matematik öğretmenlerinin STEM etkinliklerinin sınıf içerisinde uygulanması sırasında karşılaştıkları karar verme anlarında mesleki yükümlülükler etkisinde verdikleri kararlarının derinlemesine incelenmesi adına iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlar senaryo tabanlı ihlal deneyi anketi ve yarı yapılandırılmış görüşmelerdir. Bu iki araç, birbirlerini tamamlayıcı nitelikte olup, veri çeşitliliği sağlaması açısından güvenilirliğin ve derinlemesine inceleme amacının gerçekleştirilmesine katkı sağlamıştır (Creswell & Poth, 2018).

1. Senaryo Temelli İhlal Deneyi Anketi

İhlal deneyi anketleri Harold Garfinkel (1967) tarafından geliştirilen gündelik yaşamın normlarını görünür kılmak amacıyla bu normların bilinçli şekilde ihlal edilmesini temel almaktadır. Bu tür anketlerin amacı insanların anlık olarak durumlara uyum sağlamaları düşüncesine dayanmaktadır. Bu sayede içinde bulunulan durumlar noktasında bireylerin kararlarının incelenabilmektedir. Sınıf içi uygulamalar bağlamında ihlal deneyi anketinin kullanılması, özellikle sınıf içerisinde örtük bir şekilde bulunan normların belirgin hale getirilmesinde aynı zamanda gerekli düzenlemeler yapıldığında

normlardan sapma davranışını gösteren öğretmenlerin kararlarının arkasındaki nedenleri gerekçelendirmesine fayda sağlayacaktır (Herbst ve Chazan, 2011; Herbst vd., 2018).

İhlal deneyi anketleri geliştirilirken ilk adım öğretim uygulamasının belirlenmesidir. Bu araştırma kapsamında STEM etkinlikleri öğretim uygulaması olarak belirlenmiştir. Birinci dereceden bir veya iki bilinmeyenli denklemlerin çözümlerinin yapılmasına yönelik bir STEM etkinliği araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. İkinci adım belirlenen öğretim uygulamasında yönelik normların belirlenmesidir. Bu çalışmada normlar literatür taraması yapılarak belirlenmiştir. Yapılan bu taramanın sonucunda STEM etkinlikleri sırasında ortaya çıkan normlar matematiksel modelleme ve gerçeklik arasındaki uyum, disiplinler arası uyum ve dayanıklılık, optimizasyon ve karar verme, veri analizi ve yorumlama, iş birliği ve matematiksel tartışma kültürü ve belirsizlik ve varsayımlar üzerine düşünme olarak belirlenmiştir (Blum ve Ferri, 2009; Lehrer ve Schauble, 2006; Krainer, 2005; Boaler, 2002; Yackel ve Cobb, 1996; English, 2016).

İhlal deneyi anketinin oluşturulmasında üçüncü adım sınıf içi uygulama senaryolarının oluşturulmasıdır. Belirlenen normlardan yola çıkarak, öğretmenlerin uygulama sırasında karşılaşılabilecekleri farklı karar verme anlarına dayalı senaryolar oluşturulmuştur. Son adımda ise her bir norma dair dört farklı karar anı oluşturulmuştur. Bu karar anları öğretmenlere bir ikilem durumunda bırakmaktadır. Oluşturulan iki seçenekten bir norma göre verilmesi gereken bir karar iken diğer seçenek mesleki yükümlülükler çerçevesinde (bireysel, kişilerarası, disiplin ve kurumsal) normdan sapma davranışını gösteren bir kararı göstermektedir. Katılımcılardan bu kararlardan hangisinin kendilerine uygun olduğunu belirtmeleri istenmiş ve gerekçelendirmelerini kısaca ifade etmeleri beklenmiştir. Sınıf içi uygulamalar sırasında birden fazla yükümlülüğün aynı anda ortaya çıkabileceği düşüncesinden yola çıkarak katılımcılardan aynı senaryoda ortaya çıkan dört mesleki yükümlülüğün arasında da seçimlerini gerekçelendirmeleri istenmiştir.

Senaryo temelli ihlal deneyi anketleri oluşturulduktan sonra veri toplama aşamasında katılımcılardan öncelikle demografik bilgilerini doldurmaları, daha sonra STEM etkinlikleri ile ilgili düşüncelerini kısaca ifade etmeleri istenmiştir.

2. Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler

Ankette verilen yanıtlar ile ilgili daha ayrıntılı bilgi toplamak ve ihlal deneylerinden elde edilen verileri üçgenlemek için, anketlerin analizinden elde edilen sonuçlara göre altı katılımı ile çevrimiçi ortamda yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşme yapılacak katılımcılar ankete verdikleri yanıtlarda genellikle norma dayalı cevap veren ya da genellikle normdan sapma yönünde karar verenler olmak üzere iki kriter çerçevesinde belirlenmiştir. Görüşmeler ses ve görüntü kaydına alınmış ve daha sonra araştırmacı tarafından yazıya dökülerek içerik analizine uygun hale getirilmiştir.

Veri Analizi

Bu araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizinde nitel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, bireylerin yanıtlarında anlam taşıyan belirli kalıpları, temaları ve eğilimleri ortaya çıkarmaya yarayan sistematik bir yaklaşım sunmaktadır (Miles, Huberman ve Saldaña, 2014). Araştırmacının amacı doğrultusunda, matematik öğretmenlerinin STEM etkinliklerinin uygulamasında karşılaşılabilecekleri karar verme durumlarında normlara yönelik tutumları ve mesleki yükümlülükler çerçevesinde kararlarını nasıl gerekçelendirdikleri anlamak hedeflenmiştir. Bu noktada veri analizi dört aşamada gerçekleştirilmiştir: verilerin organize edilmesi, kodlama, tematik analiz ve çapraz yorumlama.

Veri analizinde ilk olarak, senaryo temelli ihlal deneyi anketleri ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilen verilerde katılımcılara (Ö1, Ö2, ...) gizlilik ilkesi gereği kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen verilerde hem karar seçenekleri hem de kararlarının arkasındaki nedenlere ilişkin gerekçelendirmeleri ayrı birer analiz birimi olarak ele alınmıştır. Bu sayede sadece hangi kararın verildiği değil, verilen kararın arkasındaki düşünce yapısına ilişkin gerekçeler de detaylı şekilde analiz edilebilmiştir.

Veri analizinde kodlama aşamasında pratik rasyonellik teorisi temel alınarak daha önce yapılan araştırmalarda elde edilen kodlamalar ile verilerden elde edilen kodlamalar birlikte oluşturulmuştur. Bireysel, kişilerarası, disiplin ve kurumsal yükümlülük analiz çerçevesi olarak belirlenmiş ve katılımcılardan elde edilen veriler detaylı şekilde analiz edilerek bu dört yükümlülük kategorisine yerleştirilmiştir. Örneğin, “Öğrencinin güvenini kaybetmemesi için modelin sade tutulması gerektiğini düşünüyorum.” ifadesi bir öğrencinin ihtiyaçları doğrultusunda normdan sapmayı gerekçelendirme ifadesi olarak analiz edildiğinden bireysel yükümlülük kategorisine yerleştirilmiştir.

Veri analizinde üçüncü aşama olarak tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu aşamada belirlenen dört yükümlülük kategorisine ilişkin alt temalar belirlenmiştir. Örneğin; bireysel yükümlülük kategorisi altında bilişsel gereksinime duyarlılık, duyuşsal güvenliğin gözetilmesi, fizyolojik ihtiyaçların göz önünde bulundurulması ve öğrenci merkezli karar verme alt temaları oluşturulmuştur. Belirlenen bu temalar doğrultusunda elde edilen verilen tekrar analiz edilmiş ve temalarla ilişkili olduğu sonucuna ulaşılan analizler ortaya çıkarılmıştır.

Veri analizinde son aşama olarak çapraz yorumlama yapılmıştır. Bu aşamada katılımcılardan elde edilen veriler benzerlikleri ve farklılıkları göz önünde bulundurularak sistematik olarak analiz edilmiştir. Buradaki amacımız, matematik öğretmenlerin kararlarında mesleki yükümlülüklerin ağırlığını belirlemek, benzer karar anlarında hangi gerekçeleri öne çıkardıklarını ortaya çıkarmaktır. Bu sayede öğretmenlerin aynı sınıf içi uygulamada neden farklı kararlar verdiklerine dair bir bakış açısı geliştirilebilmiştir. Bunun yanında, farklı mesleki yükümlülükler arasında gerilimler yaşayan matematik öğretmenlerinin kendilerini nasıl konumlandıkları hakkında çıkarımlar elde edilmiştir.

Veri analizinde geçerlik ve güvenilirliği sağlamak adına veriler iki bağımsız araştırmacı tarafından kodlanmış ve kodlama sürecinin sonucunda yapılan görüşmelerde kodlayıcılar arası uzlaşısı sağlanmıştır. Ayrıca görüşme sonucunda elde edilen yazılı metinler katılımcılarla paylaşılmış ve yorumların doğruluğu noktasında fikir birliğine ulaşılmıştır. Bunun yanında katılımcı ifadelerinden örnekler belirlenmiş ve araştırma sonucunda kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, senaryo temelli ihlal deneyi anketi ve yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde elde edilen bulgular, matematik öğretmenlerinin kararları ile mesleki yükümlülükler arasındaki ilişki sunulurken katılımcılar arasındaki mesleki kıdem, okul türü ve STEM uygulama deneyimi gibi kategorik değişkenler göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca öğretmenlerin karar verme durumlarında farklı mesleki yükümlülükleri aynı anda nasıl göz önünde bulundurdıkları ve mesleki yükümlülükler arasındaki önceliklendirmeleri de çalışmaya dahil edilmiştir.

Matematiksel modelleme ile gerçeklik arasındaki uyum normundan sapma kararını veren öğretmenlerin genellikle bu kararlarını gerekçelendirirken disiplin ve bireysel yükümlülükleri göz önünde bulundurdıkları görülmektedir. Birçok öğretmen, elde edilecek olan modelin gerçek yaşamla uyumlu olmasını gerektiren detaylı açıklamalar yaparken, bazıları ise öğrencinin düzeyinin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamışlardır. Özellikle kıdem olarak daha deneyimli öğretmenler soyut matematiksel modellerin öğrencinin yaşam deneyimleriyle ilişkilendirmesinin altını çizerek gerekçelendirmelerinde disiplin yükümlülüğünün altını çizerken, meslek liselerinde görev yapan öğretmenler öğrencilerin bilişsel düzeylerinin düşük olmasını sebep göstererek bireysel yükümlülük kapsamında normlardan sapma eğilimi göstermişlerdir. Örneğin meslek lisesinde görev yapan Ö10: “Bazı öğrenciler karmaşık denklemlerle uğraşmak istemiyorlar. Mecburen onlara daha da basitleştirilmiş modeller sunulması gerekiyor.” ifadesi ile bireysel yükümlülüğünün normları uygulamada göz önünde bulundurulması gerektiğini, gerektiğinde normlardan farklı uygulamaların sınıf içerisinde gerçekleştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Genel olarak bu norma ilişkin öğretmen kararları dikkate alındığında özellikle düşük düzeyde başarılı olan öğrencilere yapılan etkinliklerde pedagojik olarak yerine getirilmesi beklenen normların aksine öğrencilerin öğrenme erişebilirliğini sağlamak adına gerekli düzenlemelerin yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Disiplinler arası uyum ve bilimsel dayanıklılık normuna ilişkin olarak elde edilen bulgulara bakıldığında özellikle fen liselerinde görev yapan öğretmenler tarafından disiplinler yükümlülüğünün etkisinde kararlar aldıkları görülmektedir. Buna karşılık, ders saatleri ve müfredat yoğunluğunu dile getirerek kurumsal yükümlülüğü ön planda tutan matematik öğretmenlerinin bulunduğu görülmektedir. “Etkinlik ne kadar detaylı olursa olsun, bir ders saati içinde tamamlamak gerekmektedir. Eğer etkinliği hakkıyla yerine getirmek için daha uzun süre ayrılırsa bu sefer müfredat yetiştirme sıkıntısı ortaya çıkıyor. Bu sebepten etkinliğin bu bölümünün daha yüzeysel geçilmesi bence en doğru karardır. (Ö8)” ifadesi kurumsal yükümlülükler altında normdan sapma davranışı gösteren bir öğretmenin gerekçelendirme ifadesine örnektir. “Yapılan etkinliğin sadece bir oyun olarak görülmemesi için elde edilecek olan verilerin matematiksel gerekçelendirilmesi zorunluluğu vardır. (Ö1)” ifadesi de disiplin yükümlülüğü etkisinde karar veren bir öğretmenin cevabıdır.

Optimizasyon ve karar verme süreçleri normuna ilişkin olarak öğretmenlerin kararları incelendiğinde teknik geçerlilik ve kaynakların etkili kullanılması arasındaki denge kurma düşüncesi, matematik öğretmenleri kurumsal ve bireysel yükümlülükleri göz önünde bulundurdıkları kararlar almalarına

neden olmuştur. Özellikle STEM ile ilgili hizmet içi eğitime katılan öğretmenlerin kararlarında kaynakların etkin kullanılmasına dikkat edilmesi gerektiğini vurguladıkları ve ortaya çıkarılacak çözümlerde optimum dengenin sağlanması gerektiğini vurguladıkları görülmektedir. Kıdem olarak deneyimsiz öğretmenlerin ise disiplin yükümlülüğüne ilişkin norm sapmalarını gerekçelendirdikleri ve teknik doğruluğun her zaman önceliklendirilmesi gerektiğini dile getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin STEM etkinliklerinin ekonomik boyutuna dikkat çektikleri ve zaman yöntemini de göz önünde bulundurarak kurumsal yükümlülüklerinde kararlarında etkili olduğunu dile getirmişlerdir. Bu duruma örnek olarak “Her zaman en iyi çözüm olmuyor maalesef, eldeki imkanlarla yapılabilecek çözümler önemli.” ifadesi gösterilebilecektir.

Veri analizi ve yorumlama normuna ilişkin olarak matematik öğretmenin kararları analiz edildiğinde öğretmenler arasında belirgin bir yaklaşım farklılığı göze çarpmaktadır. Bazı öğretmenler sadece çözüme odaklanırken, bazı öğretmenlerin ise verilere anlam yüklenmesi noktasında kararlar verdikleri görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin disiplin yükümlülüğünü göz önünde bulundurdıkları sonucunu doğrulamaktadır. Örneğin bir öğretmen elde edilen verilerdeki farklı değerlerin nedeninin sorgulanması gerektiğini, sorgulanmadan geçildiğinde etkinlikten elde edilmesi beklenen kazanımların eksik kalacağını dile getirerek disiplin yükümlülüğün kararlarında etkili olduğu durumunu ortaya koymuştur. Diğer taraftan sınav sistemini göz önünde bulundurarak çoktan seçmeli sorularla yapılan ulusal sınavların öğretmenlerin kararlarında etkili olduğu görülmektedir. Bu da kurumsal yükümlülüğe kanıt olabilecek nitelikte bir veri olarak karşımıza çıkmaktadır. Matematik öğretmenlerin birçoğunun özellikle Anadolu ve meslek lisesinde görev yapan öğretmenlerin bu normu genellikle ihlal ettikleri görülmektedir. Bunun nedeni olarak ise öğrencilerin girecekleri sınavlarda veri analizi ve yorumlama kısımların önemli olmadığı cevabın önemli olduğunu dile getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

İş birliği ve matematiksel tartışma kültürü normuna ilişkin olarak matematik öğretmenlerinin kararlarının genellikle bireysel ve kişilerarası yükümlülükler tarafından şekillendirildiği görülmektedir. Grup içi katılımın dengesini ve duygusal durumun önemini belirten öğretmenler bu norma müdahale etme gereği hissetmektedirler. Örneğin, “Herkesin konuşmasına fırsat vermek öğretmenin sorumluluğu. Bu, matematiksel düşünmeyi de geliştiriyor.” ifadesi ile sessiz öğrencilerin dışlanmaması için grup çalışmasına müdahale eden bir öğretmen öğrencinin duygusal ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak verdiği kararı gerekçelendirmiştir. Bunun yanında tarafsız olması gerektiğini dile getirerek grup çalışmasına aktif müdahalede bulunmayan öğretmenlerin de bulunduğu görülmektedir. Bu öğretmenler grup dinamiklerine yapılan müdahalenin matematiksel tartışma kültürünü zedeleyen bir davranış olduğunu dile getirmişlerdir.

Belirsizlik ve varsayımlar üzerine düşünme normuna ilişkin olarak kıdemli öğretmenlerin disiplin yükümlülüğü çerçevesinde kararlar verdikleri, STEM hizmet içi eğitimi almayan öğretmenlerin ise genellikle bireysel yükümlülük etkisi altında normdan sapmalarını gerekçelendirdikleri görülmektedir. “Varsayımı ifade etmedi ama çözüm mantıklıydı. Öğrenci düşünmüş, çözüm üretmiş. Bunu da dikkate almak gerekir. (Ö5)” ifadesi bireysel yükümlülük etkisi altında varsayımların açıkça ifade edilmesi gerektiği normundan sapma kararı veren bir öğretmenin cevabına örnek teşkil etmektedir. Sonuç olarak öğretmenlerin bu norm kapsamında öğrencilerin bilişsel düzeylerini dikkate alarak kararlar verdikleri gözlemlenirken, bazı öğretmenlerin ise böyle bir eksikliğin hayata geçirilmesine müdahale ettikleri ve disiplinden ödün vermedikleri görülmektedir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Elde edilen bulgular normlardaki sapma kararlarının yükümlülükler arasındaki gerilimler noktasında değerlendirildiğinde STEM etkinlikleri sırasında matematik öğretmenlerinin norm sapmalarının doğrusal nedenlere dayanmadığı görülmektedir. Gerilimlerin genellikle farklı mesleki yükümlülüklerin çatışmalı doğasından kaynaklandığı ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda sınıf içi uygulamalar sırasında matematik öğretmenlerinin kararları pratik rasyonellik teorisi kapsamında değerlendirildiğinde kararların arkasında yatan nedenlerin belirli yükümlülükler çerçevesinde görece önceliklendirildiği ve bu önceliğin ortaya çıkan bağlama göre değiştiği anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin kararlarında dört temel yükümlülük arasında sürekli bir dengeleme politikası yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ancak her normda bu dengeleme gerçekleştirilememektedir. Bazı normlarda bazen bir yükümlülüğün daha ağır bastığı özellikle bireysel ve kurumsal yükümlülüğün öğretmenler tarafından norm sapmalarında daha fazla gerekçe olarak gösterildiği görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin davranışlarının tutarsız olduğunu değil, bağlamsal durumlara göre rasyonel bir karar verici rolünde olduklarını göstermektedir.

Bunun yanında elde edilen veriler stratejik, önleyici ve tepkisel olmak üzere farklı sapma türlerinde öğretmenlerin kararlarının değerlendirilebileceği görülmektedir. Öğretmenler, uzun vadeli öğretim hedefleri doğrultusunda bir normdan saparken stratejik davrandıkları, potansiyel olarak grup içi çatışmayı ve öğrencilerin öğrenme isteklerini kaybetmelerini önlemek için önleyici sapmalar gerçekleştirdikleri ve anlık durumlar nedeniyle normlardan sapmalar göstererek tepkisel davranışlar sergiledikleri görülmektedir. Normlardan sapmalar, öğretmenler için yapılması beklenen davranışlardan sapmalar ortaya çıkardığı için bir hata olarak değerlendirilmesinin yanlış olacağı düşünülmektedir. Öğretmenler etik ve pedagojik gerekçelere dayandırılarak yapılan normlardan sapmaların birer mesleki sorumluluk olarak değerlendirilmesi gerektiğinin altı çizilmelidir.

Herbst ve Chazan (2011) tarafından geliştirilen pratik rasyonellik teorisi, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalar sırasında karar alma süreçlerinin incelenmesinde sosyo-kültürel etkilerin göz önünde bulundurulmasında güçlü bir çerçeve sunmaktadır. Bu teori ile ortaya konan öğretmenlerin kararlarının yalnızca bireysel öğretmen özellikleriyle değerlendirilmemesi gerektiği, bunun yanında çevresel etkilerin de göz önünde bulundurulması gerektiğinin altı çizilmektedir. Bu çalışmadan elde edilen veriler değerlendirildiğinde matematik öğretmenlerin STEM etkinlikleri sırasında kararlar alırken bağlamdan kaynaklanan özellikleri dikkate aldıkları ve mesleki yükümlülükler kapsamında kararlarını şekillendirdiği görülmektedir. Çalışmanın bulguları, öğretmenlerin STEM etkinliklerindeki kararlarının pratik rasyonellik teorisi kapsamında değerlendirildiğinde en iyi karardan çok, mevcut koşullar ışığında en uygun çözümü tercih ettiklerini yani rasyonel kararlar verdiklerini göstermektedir. Bu sonuç Prawat (1992) tarafından yapılan çalışmada ulaşılan öğretmenlerin karar alma süreçlerinde sadece teorik bilgiyi göz önünde bulundurmadıklarını aynı zamanda pratik sınıf koşullarına dayalı karar verdikleri sonucuyla uyum göstermektedir.

STEM etkinliklerinin uygulanmasında ortaya çıkması beklenen matematiksel modelleme ve gerçeklik arasındaki dengeleme çalışmasının bu araştırmanın bulgularından biri olduğu görülmektedir. Boaler (2016) modelleme süreçlerinin öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla hayata geçirildiğini ancak bu sürecin uygulanmasında öğrencilerin bilişsel düzeylerinin göz önünde bulundurulması gerektiğinin altını çizmektedir. Bu durum araştırmanın bulgularıyla uyum göstermektedir. Bu norma ilişkin olarak elde edilen bulgulara bakıldığında bireysel yükümlülük çerçevesinde öğretmen kararlarının şekillendiği görülmektedir.

Ayrıca STEM etkinliklerinin sınıf içi uygulamaları sırasında öğretmenlerin zaman ve kaynak gibi kurumsal yükümlülükler göre hareket ettikleri sonucuna paralel olarak Schön (1993)'ün araştırmasında elde ettiği sonuçlar gösterilebilecektir. Bu çalışmada Schön, öğretmenlerin karar alma süreçlerinde sürekli olarak “düşünme ve yapma” döngüsünün içinde yer aldıklarını yani sadece teorik bilgilerin değil aynı zamanda sınıf içi dinamiklerin de göz önünde bulundurulmasıyla kararlar aldıklarını belirtmiştir. Bu bağlamda, öğretmenlerin sınıf içindeki sınırlı zaman ve kaynaklarla uyumlu olarak kararlarını şekillendirmeleri, STEM etkinlikleri sırasında normlardan sapmalarını ve daha pratik çözümler aramalarını açıklamaktadır. Bunun yanında Thompson ve Poulson (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada vurgulandığı gibi bu çalışmada da öğretmenlerin sınırlı kaynaklar altında esnek ve rasyonel kararlar aldıkları ortaya konulmaktadır.

Bu durumların yanında bu çalışmadan elde edilen bulgular öğretmenlerin pedagojik esneklik ile matematiksel doğruluk arasında seçim yapmak zorunda kaldıklarını göstermektedir. Bu durum öğretmenlerin bireysel ve disiplin yükümlülüğü arasında gerilimler yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, kişilerarası yükümlülükler de öğretmenleri sosyal sorumluluk taşıyan bireyler olarak konumlandırmakta ve sınıf içi adaletin sağlanmasında önemli görevler üstlendiklerini vurgulamaktadır (Chazan vd., 2016). Kurumsal yükümlülükler ise öğretmenlerin kararlarını dışsal yapılarla sürekli yeniden şekillendirmesine yol açmaktadır. Bu bulgu, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarda özerk yapıda olma özelliklerini sınırlandırır nitelikte olduklarını ve STEM etkinliklerinin sürdürülebilirliği için gerekli desteklerin kritik önemde olduğunu göstermektedir (Margot ve Kettler, 2019).

Ayrıca bu çalışma, öğretmenlerin karar verme sürecinde yalnızca “nasıl öğreteceğim?” değil, aynı zamanda “kime karşı sorumluyum?”, “bu içerik neye hizmet ediyor?” gibi soruları da sürekli sorguladığını ortaya koymaktadır. Bu da öğretmenliği sadece teknik değil, etik ve bağlamsal bir meslek olarak değerlendiren yaklaşımları desteklemektedir (Lampert, 2001).

Araştırmadan elde edilen bulgular göz önünde bulundurulduğunda öğretmen eğitimi sırasında pratik rasyonellik ve mesleki yükümlülüklerin vurgulanmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Öğretmen eğitim programları, yalnızca disipliner bilgi ve pedagojik tekniklerle sınırlı kalmamalı, aynı zamanda öğretmen

adaylarının farklı düzeydeki mesleki yükümlülükleri tanımlarını ve bu yükümlülükler arası denge kurmalarını sağlayacak vaka temelli, senaryo destekli etkinlikler içermelidir. Bu tür etkinliklerde öğretmen adayları, normlardan sapma durumlarını etik, pedagojik ve bağlamsal açılarından analiz edebilmelidir. Ayrıca STEM etkinliklerini planlanmasında norm esnekliklerine yer verilmesi gerekmektedir. STEM uygulamaları için geliştirilen kılavuzlar ve müfredatlar, öğretmenlerin disiplinler normları hangi durumlarda nasıl esnetebileceğine dair açık yönlendirmeler içermelidir. Hedeflenen öğrenme çıktısı ile uygulanabilir gerçeklik arasında köprü kuran uygulama modelleri, öğretmenlerin karar alma süreçlerine rehberlik edebilir. Bunun yanında okul politikaları öğretmen kararlarını destekleyen nitelikte olmalıdır. Okul yönetimleri, STEM etkinliklerinin gerektirdiği zaman, materyal ve pedagojik esnekliği sağlayacak şekilde öğretmenlere alan tanımalıdır. Normatif baskılarla (örneğin sınav odaklılık, ölçme değerlendirme kalıpları) STEM uygulamaları çeliştiğinde, öğretmenlerin pedagojik kararlarına güvenilmeli ve bu kararlar kurumsal olarak desteklenmelidir. Diğer taraftan mesleki gelişim programları bağlam odaklı gerçekleştirilmelidir. STEM etkinliklerinde ortaya çıkan norm çatışmalarını yönetme becerileri, hizmet içi eğitim programlarının ana bileşeni haline gelmelidir. Bu eğitimlerde öğretmenlere örnek vaka analizleri sunulurken, karar alma süreçlerinde nasıl esneklik gösterebilecekleri ve bu esnekliğin hangi sınırlar içinde kalması gerektiği tartışılmalıdır. Son olarak norm sapmalarının değerlendirilmesinde tek boyutlu yaklaşımlardan kaçınılmalıdır. Değerlendirme süreçleri, öğretmenin normdan sapıp saptığını tespit etmekten çok, bu sapmanın hangi bağlamda, hangi yükümlülükler doğrultusunda gerçekleştiğini analiz etmeye odaklanmalıdır. Öğretmenin pedagojik muhakemesi bir zayıflık değil, değerlendirilmesi gereken bir profesyonel yeterlik olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- Blum, W., & Borromeo-Ferri, R. B. (2009). Mathematical modelling: Can it be taught and learnt? *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1(1), 45–58.
- Boaler, J. (2016). Mathematical modeling and the development of problem-solving skills. In Mathematics Education Research Group of Australasia (pp. 1-8).
- Brousseau, G. (1984). Quelques conduites déterminantes en didactique des mathématiques. In *Perspectives de réussite: Au-delà des insuccès scolaires, Actes du Colloque "Réussir à l'école"* (Vol. 3, pp. 95–105). CRDP de Bordeaux.
- Brousseau, G. (1997). *Theory of didactical situations in mathematics: Didactique des mathématiques, 1970–1990* (N. Balacheff, M. Cooper, R. Sutherland & V. Warfield, Eds. & Trans.). Kluwer Academic Publishers.
- Bybee, R. W. (2013). The case for STEM education: Challenges and opportunities. *The Science Teacher*, 80(6), 34-39.
- Chazan, D., & Lueke, M. (2009). Exploring relationships between disciplinary knowledge and school mathematics: Implications for understanding the place of reasoning and proof in school mathematics. In D. A. Stylianou, M. L. Blanton, & E. J. Knuth (Eds.), *Teaching and learning proof across the grades* (pp. 21–39). New York: Routledge.
- Chazan, D., Herbst, P., & Clark, L. (2016). Research on the teaching of mathematics: A call to theorize the role of society and schooling in mathematics. In D. Gitomer & C. Bell (Eds.), *Handbook of research on teaching* (5th ed., pp. 1039–1097). AERA.
- Chazan, D., Herbst, P., Fleming, E., & Grosser-Clarkson, D. (2018). Technological supports for practice-based teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 26(1), 5–11.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage Publications.
- English, L. D. (2016). STEM education K-12: Perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 1-8.
- Erickson, T., Herbst, P., Ko, S., & Dimmel, J. (2021). Norms and professional obligations in mathematics teaching: A practical rationality perspective. *Educational Studies in Mathematics*, 106(1), 1-20.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Prentice-Hall.
- Herbst, P., & Chazan, D. (2011). Practical rationality in mathematics teaching: A framework for understanding teacher decision making. *Educational Studies in Mathematics*, 76(1), 1-20.

- Herbst, P., Chen, C., Weiss, M., & Gonza'lez, G., with Nachlieli, T., Hamlin, M., & Brach, C. (2009). "Doing proofs" in geometry classrooms. In M. Blanton, D. Stylianou, & E. Knuth (Eds.), *Teaching and learning proof across the grades: A K-16 perspective* (pp. 250–263). New York, NY: Routledge.
- Herbst, P., Nachlieli, T., & Chazan, D. (2011). The role of norms in the teaching of mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 14(1), 1-20.
- Herbst, P., Nachlieli, T., & Chazan, D. (2020). The role of practical rationality in mathematics teaching. *Research in Mathematics Education*, 22(1), 1-15.
- Hiebert, J., & Stigler, J. W. (2017). Teaching versus teachers as a lever for change: Comparing a Japanese and a US perspective on improving instruction. *Educational Researcher*, 46(4), 169–176.
- Jonassen, D. H. (2012). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. Routledge.
- Kercher, A., Bergman, A.M. & Zazkis, R. (2024). On Existence Proofs, Mathematical Norms, and Professional Obligations. *Int. J. Res. Undergrad. Math. Ed.* <https://doi.org/10.1007/s40753-024-00256-0>
- Krainer, K. (2005). The role of the teacher in the mathematics classroom. In *The International Handbook of Mathematics Teacher Education* (Vol. 1, pp. 1-20). Sense Publishers.
- Lampert, M. (2001). *Teaching problems and the problems of teaching*. Yale University Press.
- Lehrer, R., & Schauble, L. (2006). Cultivating model-based reasoning in science education. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 371–388). Cambridge University Press.
- Leinhardt, G., & Greeno, J. G. (1986). Theories and practices of teaching mathematics. In *Handbook of research on teaching* (pp. 1200-1242). Macmillan.
- Margot, K. C., & Kettler, T. (2019). Teachers' perceptions of STEM integration in K-12 education: A systematic review of the literature. *International Journal of STEM Education*, 6(1), 1-16.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Tanıtım Kılavuzu*. Ankara: MEB Yayınları.
- National Research Council (NRC). (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Prawat, R. S. (1992). Teachers' beliefs about teaching and learning: A constructivist perspective. *American Educational Research Journal*, 29(2), 325-349.
- Schoenfeld, A. H. (2011). How we think: A theory of goal-oriented decision making and its educational applications. In *Handbook of research on teaching* (pp. 1-20). American Educational Research Association.
- Schön, D. A. (1993). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Simon, H. A. (1997). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (4th ed.). Free Press.
- Thompson, A. G., & Poulson, L. (2020). Teacher knowledge and teacher education in mathematics. In *Handbook of research on teacher education* (pp. 1-20). Routledge.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.
- Watson, J. (2019). *Teacher Decision-Making Processes: Understanding the Foundations of Classroom Practices*. *Educational Research Journal*, 24(3), 189-203.
- Yackel, E., & Cobb, P. (1996). Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(4), 458–477. <https://doi.org/10.2307/749877>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications
- Zhao, W. (2020). *Examining secondary teachers' practical rationality of mathematical modeling* (Doctoral dissertation, University of Missouri-Columbia).

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGISI VE BİLİŞSEL ESNEKLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Ahmet Ulaş ELİKÜÇÜK

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kırşehir-Türkiye
Sorumlu Yazar ORCID: 0009-0009-4497-0299

Doç. Dr. Sultan Selen KULA

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kırşehir-Türkiye
ORCID: 0000-0002-1614-3431

Abstract

Bu araştırmada lise öğrencilerinin matematik başarılarında etkisi olduğu düşünülen matematik kaygısı ve bilişsel esneklik arasındaki ilişki çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Bu amaç ile lise düzeyindeki öğrencilerin matematik kaygısı ile bilişsel esnekliklerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, kardeş sayısı, matematik dersine ilişkin akademik başarıları açısından ne derece farklılaştığının ve matematik kaygısı ile bilişsel esnekliklerinin arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama modelindeki bu araştırmada basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenen 502 lise öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda matematik kaygısı ve bilişsel esneklik puanları cinsiyete ve kardeş sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Matematik kaygısı sınıf düzeyine göre anlamlı farklılıklar gösterirken, öğrencilerin matematik dersi başarıları hem bilişsel esneklik hem de matematik kaygı düzeylerinde anlamlı farklılık göstermiştir. Öğrencilerin matematik dersi başarıları arttıkça kaygıları azalmakta ve bilişsel esneklik düzeyleri artmaktadır. Lise öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeyleri ile matematik kaygısı arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı korelasyon bulunmuştur. Diğer bir ifade ile, lise öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeyleri arttıkça matematik derslerinde yaşadıkları kaygı düzeyleri azalmaktadır. Ayrıca bilişsel esnekliğin matematik kaygısı üzerinde anlamlı bir yor dayıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre lise öğrencilerinin bilişsel esnekliklerini arttırmaya ve bu yolla matematik derslerinde yaşadıkları kaygıyı azaltmaya yönelik öğretim uygulamalarının ve psiko-sosyal desteğin geliştirilmesine yönelik politika yapıcılara, program geliştirme uzmanlarına, eğitimcilere ve ailelere yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Matematik, bilişsel esneklik, matematik kaygısı, lise öğrencisi.

INVESTIGATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICAL ANXIETY AND COGNITIVE FLEXIBILITY

Abstract

This study examined the relationship between mathematics anxiety and cognitive flexibility, which is thought to have an effect on high school students' mathematics achievement, in terms of various variables. For this purpose, it was aimed to examine the extent to which high school students' mathematics anxiety and cognitive flexibility differ in terms of gender, grade level, number of siblings, and academic success in mathematics, and the relationship between mathematics anxiety and cognitive flexibility. In this study with a screening model, 502 high school students determined by simple random sampling method constitute the sample of the study. As a result of the study, mathematics anxiety and cognitive flexibility scores did not show a significant difference according to gender and number of siblings. While mathematics anxiety showed significant differences according to grade level, students' mathematics course success showed a significant difference in both cognitive flexibility and mathematics anxiety levels. As students' mathematics course success increases, their anxiety decreases and their cognitive flexibility levels increase. A moderate, negative and significant

correlation was found between high school students' cognitive flexibility levels and mathematics anxiety. In other words, as high school students' cognitive flexibility levels increase, their anxiety levels in mathematics courses decrease. In addition, it was concluded that cognitive flexibility is a significant predictor of mathematics anxiety. According to the results of the study, recommendations were made to policy makers, program development specialists, educators and families to improve teaching practices and psychosocial support to increase the cognitive flexibility of high school students and thereby reduce the anxiety they experience in mathematics classes.

Keywords: Mathematics, cognitive flexibility, mathematics anxiety, high school student.

CODE-SWITCHING AND IDENTITY CONSTRUCTION IN CHIMAMANDA ADICHIE'S
AMERICANAH

Ajayi, Adenike Mercy & Adesiyan, Oyinade Funke

Department of General Studies, Federal Polytechnic, Ilaro, Ogun State, Nigeria & Directorate of
General Studies, Department of Language and Humanities, Osun State Polytechnic, Iree, Osun,
Nigeria

Abstract

Language is a crucial tool for identity construction, particularly in transnational and diasporic experiences. This study examines the role of code-switching in Chimamanda Ngozi Adichie's *Americanah*, analysing how linguistic shifts represent identity negotiation, cultural belonging, and social adaptation. From the lenses of Communication Accommodation Theory and Identity Negotiation Theory, the research explores how characters strategically deploy code-switching to navigate cultural, racial, and linguistic landscapes. The study adopts qualitative analysis of selected dialogues and narrative instances where code-switching occurs. With a close examination of Ifemelu and other key characters, the study identifies patterns of linguistic variation that serve social functions such as solidarity, distancing, and cultural assertion. Findings reveal that Ifemelu's employment of Nigerian English, Standard American English, and Pidgin shifts is a factor of her environment, reflecting her evolving self-perception and social positioning. Furthermore, the novel illustrates how code-switching functions as both a survival strategy and an assertion of identity, especially within racialised and class-based interactions in the United States. This research emphasises how Adichie deploys linguistic diversity to depict the complexities of migration, adaptation, and self-representation. Through the analysis of the intersection of language and identity, the study contributes to sociolinguistic discourse on bilingualism and cultural hybridity in literature. Finally, it underscores the importance of language as both a marker of belonging and a site of resistance when it comes to transnational experiences.

Keywords: Diasporic Context, Identity Construction, Negotiation Theory, Cultural Belonging, Bilingualism.

THE EFFECT OF INNER SPEECH ON MATHEMATICS LEARNING

Aleyna Alkoyun

Senior year teacher candidate, Faculty of Education, Department of Elementary Mathematics
Education, İstanbul-Türkiye ORCID: 0009-0002-0408-0434

Dr. Bengi Birgili

Research Assistant, MEF University, Faculty of Education, Department of Elementary Mathematics
Education, İstanbul-Türkiye ORCID: 0000-0002-2990-6717

Abstract

The role of inner speech in mathematics learning, particularly in secondary school students, was nascent. This study addresses this gap by analyzing the relationship between inner speech and mathematics achievement. So, the study investigates the impact of inner speech on middle school students' mathematics learning processes. The research involved 154 randomly selected sixth and seventh grade students from two public middle schools in Sarıyer district, İstanbul, Türkiye. Participants completed the Self-Talk Questionnaire (Lee & McDonough, 2014), a Likert-type scale measuring the frequency of their inner speech. The study employed descriptive and inferential (e.g., correlation, t-test) statistics to explore the relationship between inner speech and mathematics achievement, alongside gender and age variables. Theoretical frameworks by Vygotsky (1978) and Jones (2009) underscore the significance of language and inner speech in cognitive development and problem-solving. The results reveal a weak but significant negative relationship between mathematics achievement and students' inner speech awareness with higher mathematics success tend to engage in less inner speech. The sixth graders showed higher levels of inner speech compared to seventh graders, and female students engaged in more inner speech than male students. Both positive and negative inner speech were observed, indicating its bidirectional effect on learning. The study suggests that educators implement strategies to help students manage and control their inner speech. Teachers are encouraged to promote positive inner speech techniques in mathematics learning and organize psycho-educational programs to support students' self-regulation and academic achievement.

Keywords: Inner speech, mathematics education, middle school, self-efficacy.

INTRODUCTION

People are in a valuable process that includes physical, cognitive, and social skills that continue from birth to death (Lindenberger et al., 2007). Skills such as walking, writing, and speaking develop over time, reflecting the continuous nature of human growth. One of the most important factors contributing to this development process is *education*, which plays a critical role in increasing individual potential. When considering the contribution of social interactions that reinforce education, people should examine the issue of language, which closely affects human development. Human capital is the most connected type of capital with the concept of education (Cerev & Ünlü, 2023).

Social interactions, which reinforce education, also significantly shape human development, particularly through language. According to Lev Vygotsky's theory of child development, language plays a central role in shaping thought and behavior. Jones (2009) states that "language ('speech') plays an important role in the emergence of the child's uniquely human thought and action styles." Beyond communication, language facilitates cognitive growth. According to Kuhlen and Abdel Rahman (2023), "this approach corresponds to understanding language as a tool for processing information and structuring thought in the human mind." Beyond communication, language facilitates cognitive growth. Language can influence development both positively and negatively. For instance, individuals may maintain low motivation by engaging in negative self-talk after adverse experiences. As Greer (2022) suggests, "an anxious individual actively uses internal or external dialogue to guide this process as they try to process new information and apply their previous knowledge to a situation." In this context, inner speech emerges as a powerful factor in personal development, directly affecting cognitive functions and

decision-making. Education, influenced by language, imagination, and imitation, is best understood as a continuous, dynamic process that begins in childhood and extends throughout life.

Among academic subjects, mathematics is often perceived as particularly challenging by students. However, strong mathematical thinking skills can significantly enhance learning outcomes. Karakoca (2011) found a significant relationship between mathematical thinking and problem-solving abilities. As students develop these skills, their engagement and success in mathematics tend to increase. In support of this, Wijers and de Haan (2020) stress that “an important aspect of mathematics education should be mathematical thinking.” Mathematical reasoning is closely linked to critical thinking and reflection. Inner speech, as a cognitive tool, may either support or hinder this process. It plays a vital role in tasks such as planning, rehearsing, and reading comprehension (Patel, 2021), but may also disrupt focus through intrusive thoughts (Kross, 2022).

Importance of the Study

Previous research has positively linked children’s self-talk to improved problem-solving guidance and the development of self-regulation, especially as task difficulty increases. For instance, some children reported that they became aware of their self-regulatory abilities through self-talk and experienced improved control capacity (Corkum et al., 2008; Winsler et al., 2003; Lee et al., 2014). “They reported using self-talk to encourage themselves when they encountered a problem” (Lee et al., 2014). As Flanagan and Symonds (2022) suggest, by understanding the natural occurrence of inner speech in classrooms, educators can adopt pedagogical approaches and create learning environments that support the development of adaptive inner talk.

While there is a scarcity of research on inner speech in mathematics education, studies in the field of sports sciences have provided more extensive findings. For instance, a study by Lukas Linnér (2011) with nine elite golf players aimed to explore the effect of self-talk on performance. The findings showed that self-talk has an effect on performance. Additionally, the study discussed the concept of self-efficacy (Bandura, 1997) and the research found no significant relationship between self-efficacy and inner speech. The findings highlighted two categories of inner speech: educational inner speech (e.g., “hit the right angle”) and motivational inner speech (e.g., “Come on, you can do this”). It was emphasized that performance is important not only in sports, but also in academic work such as sales presentations or interviews. Therefore, performance is valid everywhere” (Lukas Linnér, 2011).

Despite these findings, there remains a gap in the literature concerning the impact of inner speech on middle school (MS) students’ mathematical learning. One of the few relevant studies in this context was conducted by Lee and McDonough (2014), involving 154 students (75 girls, 79 boys) from two primary schools in Australia. The study investigated the relationship between students’ self-regulated self-talk and academic achievement. Teachers were asked to rate students’ error recognition abilities on a Likert scale (1 = never, 5 = always), while students completed a self-talk questionnaire (STQ). The findings revealed that “students’ self-talk did not have a direct effect on mathematics achievement.” However, self-talk was found to influence “self-regulation due to gender differences” (Lee & McDonough, 2014).

This study explores the role of inner speech in students’ mathematical thinking processes. It investigates the frequency and nature of inner speech during math lessons, with a focus on whether distracting internal dialogue—referred to as “chattering thoughts”—affects concentration.

LITERATURE REVIEW

Many studies have investigated the effects of inner speech (self-talk) on thinking and its application in educational contexts. One such study was conducted by Ostad and Sorensen (2008), who examined two comparable groups of 82 third-grade students. One group received standard instruction on the factor table, while the other group was exposed to an intervention program designed to promote the internalization of private speech, with the aim of evaluating its potential influence on cognitive development and problem-solving skills. The differences in inner speech during single-digit multiplication problem-solving were analyzed. As a result, “no significant difference was found,” leading to the conclusion that “the development of mathematics skills did not affect the internalization of private speech” (Ostad & Askeland, 2008).

Another study by Lee et al. (2014), conducted in a primary school in Austria, focused on understanding the relationship between students' self-talk and success in mathematics. The study involved third-grade MS students, selected from 270 schools, with final participation of eight students based on ethical approvals. Using the "Classroom Behavior Rating Scale" (CBRS) to assess self-regulation, the researchers found that "seven out of eight students stated that they talked to themselves as 'I have to finish' in order to undertake and complete a certain responsibility." Additionally, "they supported themselves by thinking 'I can do it' or talking out loud, especially when the math questions were really difficult." Findings also indicated that "students talked to themselves in order not to distract themselves on a certain topic." Thus, the study concluded that while there was a link between self-talk and self-regulation, there was "no direct relationship between math success and self-talk."

In some literature, inner speech as self-directed language is referred to as egocentric speech (Fossa, 2017). According to Vygotsky (1978), inner speech is "essential for cognitive development" as it enables individuals to manage emotions, thoughts, and behaviors, thus fostering responsibility and problem-solving skills. Through the internalization of language, individuals "reflect on themselves and make goals," which is crucial for both academic and personal development (Flanagan & Symonds, 2022). Inner speech evolves over time and has been defined variously as inner dialogue, silent verbal thinking, and self-directed speech (Flanagan & Symonds, 2022). In this study, the concept is referred to interchangeably as self-talk and inner speech. This internal dialogue allows individuals to self-regulate and maintain control over their behaviors and thoughts.

Further supporting this, a study conducted at Royal University in Canada with 227 participants aimed to investigate the link between self-talk and self-regulation (Racy & Morin, 2024). The research utilized the "Self-Talk Scale" (STS) to assess frequency and the "General Inner Speech Questionnaire" (GISQ) to evaluate content and function. Findings revealed a positive correlation: "the relationship between self-talk and self-regulation was positively affected" (Racy & Morin, 2024). It is widely accepted that "children use self-talk as a means of regulating their thoughts and behaviors" (Meichenbaum, 2017; Thibodeaux et al., 2019). Various categories of self-talk have been identified, including task-related and irrelevant talk, self-direction, emotional expression, motivation, and negative self-statements (Lee et al., 2014).

A summary of selected studies is presented in Table 1. Among them, the most comparable to the current study are those by Lee and McDonough (2014) and Ostad and Askeland (2008), both of which highlight the impact of inner speech on self-regulation and problem-solving. However, neither clearly established a direct link between inner speech and mathematical success.

Table 1. Selected studies about inner speech on mathematics learning

STUDY	RESEARCHERS	PARTICIPANTS	PURPOSE	SCALES and MEASUREMENT TOOLS	FINDINGS
Multiplication Table and Private Speech	Ostad & Sorensen (2008)	82 third grade students	To examine the effect of the multiplication table on the internalization of private speech	Standard mathematics performance test	No significant differences were found, indicating that mathematical ability did not affect the internalization of private speech
Self-Talk and Sports performance	Luke Liner (2011)	9 elite golf players	To examine the effect of self-talk on performance	Self-efficacy Instrument	Self-talk was found to affect performance, but no significant relationship between self-efficacy and self-talk was found

Self-Talk and Academic Performance	Lee & McDonough (2014)	154 primary school students	To analyze the relationship between self-regulated self-talk and academic performance	Students Behavior Rating Scale (CBRS) Self-Talk Questionnaire (STQ)	Self-talk did not have a direct effect on mathematics achievement, but had an effect on self-regulation due to gender differences
Self-Talk and Mathematics Achievement	Lee et al. (2014)	8 first grade students	To examine the relationship between self-talk and mathematics achievement	Classroom Behavior Rating Scale (CBRS)	A relationship between self-talk and self-regulation was found, but no direct relationship with mathematics achievement
Self-Talk and Self-Regulation	Racy & Morin (2024)	227 University students	To investigate the effect of self-talk on self-regulation	Self Talk Scale (STS) General Inner Speech Questionnaire (GISQ)	A positive relationship between self-talk and self-regulation was found

Moreover, the current study extends Ostad and Askeland's (2008) research by focusing on secondary school students, thereby exploring how inner speech may vary with age. By analyzing the frequency and contextual aspects of inner speech during mathematical tasks, this research provides a deeper understanding of how inner speech operates across different demographics, including grade level and gender.

METHOD

This study employed a survey research design to examine the relationship between students' inner speech awareness and their mathematics learning. The rationale for using a survey approach was to collect quantitative data from a group of participants and draw inferences that could be generalized to a larger population (Creswell & Guetterman, 2021).

Random selection was applied in order to minimize selection bias and enhance the generalizability of findings (Creswell & Guetterman, 2021). The participants consisted of 154 middle school students ($M = 11.65$ years old), randomly selected from 6th and 7th grades at two public middle schools in Istanbul: School A. ($n = 80$) and School B. ($n = 74$). Among the participants, 92 were 6th graders and 62 were 7th graders. The School A., located in the Kağıthane district, serves approximately 600 students with a staff of 43 teachers, while The School B., located in the Şişli district, has around 650 students and 40 teachers. Both schools serve students from middle socioeconomic backgrounds and are characterized by a diverse student background in terms of ethnic backgrounds.

The Self-Talk Questionnaire (STQ) developed by Lee and McDonough (2014) was utilized (see Appendix 1). The STQ consists of nine items, designed to measure inner speech among primary and middle school students. The questionnaire was administered using a five-point Likert scale ranging from 1 (Never) to 5 (Always). The final four items of the STQ were open-ended, allowing for qualitative elaboration and providing deeper insight into students' inner speech experiences.

The survey was administered twice, with an interval of at least three weeks between applications, serving as pre-test and post-test. The pre-test served as a pilot study, aimed at assessing whether students could understand the instructions clearly and complete the questionnaire accurately. This also helped in reducing the likelihood of students responding randomly.

Prior to data collection, official permissions were obtained. The ethics committee approved the research on September 9, 2024, and data collection began on October 8, 2024, with the pre-test. Post-test data were collected starting on November 8, and data collection concluded on November 15, 2024. School principals were first contacted via email and later met in person. Informed consent was also obtained from students through a consent form explaining the purpose of the study and ensuring data confidentiality (see Appendices 2 & 3). Principals approved student participation, and both schools were informed that the data would not be shared with any third parties.

The surveys were conducted during the last 15 minutes of mathematics lessons. Teachers were informed in advance, and they supported the process by presenting relevant math problems before the survey, encouraging students to reflect on their thought processes. This context aimed to activate students' inner speech related to mathematical tasks. During the first (pre-test) survey administration,

some students had difficulty understanding the concept of inner speech. Therefore, additional clarification was provided with examples such as “I can’t do it” or “I can do this” to help students recognize their inner dialogue. Students were asked to submit the questionnaires anonymously, allowing for comparison between the pre- and post-test responses without collecting personal identifiers.

To enhance reliability and validity, the questionnaire was administered to students from two different schools and repeated to ensure consistency. This also minimized the risk of students influencing one another’s responses.

- The research scheme continued as follows: Beginning – 1. Research Purpose → 2. Creating a research plan (Participant, school determination) → 3. Participant, school determination → 4. Survey Process (Pretest and Posttest) → 5. Data Collection Process → 6. Data Analysis (SPSS23, Correlation, Reliability, Validity) → 7. Results (Inner Speech, Demographic Factors, Mathematics Achievement, Limitations and Future Studies) (figure 1).

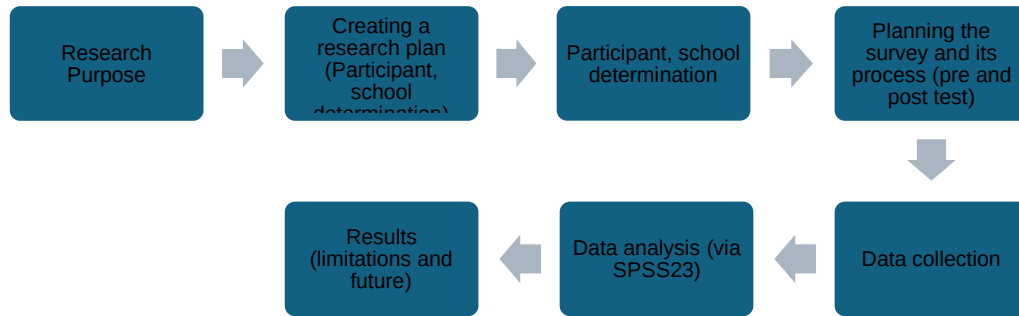


Figure 1. The research process conducted in two public schools

Data Analysis

The data were analyzed using SPSS 23. Correlational analyses were performed to examine the relationships between variables. Reliability and validity analyses were conducted for the post-test data. The statistical analyses aimed to address three main research questions. First, the effectiveness of students' inner speech during math activities was analyzed by comparing the pre-test and post-test mean scores. Second, the study explored the types of inner speech that students used, as identified from their responses to the open-ended questions in the survey. Lastly, the study examined whether inner speech levels varied by age, gender, or math GPA, including comparisons between the inner speech scores of boys and girls to explore any gender-related patterns in self-talk during mathematics learning.

RESULTS

Searching for the evidences of the main research question “ the investigation of the impact of inner speech awareness on middle school students' mathematics learning” , the analysis of pretest and posttest results showed an overall increase in inner speech scores (M=32.545 for pretest, M=31.201 for posttest), indicating stability in students' inner speech behaviors over time. (Table 2)

Table 2. Descriptives for pre and post test

<i>One-Sample Statistics</i>	N	Mean	Std Deviation	Std. Error Mean
PreTest TOTAL	154	32,545	5,9903	,4827
PostTest TOTAL	154	31,201	9,626	,783

A weak but significant negative correlation ($p < .05$) was found between students' mathematics achievement and their posttest inner speech scores ($r = -0.179$, $p = .02$), suggesting that higher achievement is associated with less self-talk (Table 3).

Table 3. The relationship between mathematics achievement and STQ scores

<i>Correlations^b</i>		Math Achievement	PostTestTOTAL
MathAchievement	Pearson Correlation	1	-.179*
	Sig. (1-tailed)		.021
PostTestTOTAL	Pearson Correlation	-.179*	1
	Sig. (1-tailed)	.021	

* Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

^b Listwise N = 130

Table 4.1. Descriptives for Post-test scores by Grade level

<i>PostTestTOTAL</i>			
Class	Mean	N	Standard Deviation
6th Grade	32.96	92	7.46
7th Grade	28.60	62	10.77
Total	31.20	154	9.16

Comparing the general means of sixth-grade students ($M = 32.96$, $SD = 7.46$) and seventh-grade students ($M = 28.60$, $SD = 10.77$) revealed that seventh graders exhibited higher levels of inner speech, indicating that inner speech decreases with age (Table 4.1).

Table 4.2. Descriptives for Post-test scores by Gender

Gender	Mean	N	Standard Deviation
Girls	33.0	81	7.57
Boys	29.13	72	10.39
Total	31.18	153	9.19

Gender differences were also observed, with female students ($M = 33.00$, $SD = 7.57$) engaging in inner speech more frequently than male students ($M = 29.13$, $SD = 10.39$) (Table 4.2).

Table 5. Descriptives for Reliability Statistics***Reliability Statistics***

Cronbach'S Alpha	N of Items
.69	9

The qualitative analysis of the final items in the STQ survey showed that students' inner speech included both positive affirmations (e.g., "I can do it") and negative thoughts (e.g., "I can't do math"). The reliability of the posttest was confirmed with a Cronbach alpha value of .69 (Table 5). Additionally, the KMO value of 0.74 and the Bartlett's sphericity test confirmed the suitability of the data for factor analysis (Table 6).

Table 6. Descriptives for KMO and Barlett's Test***KMO and Barlett's Test***

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	.74

Barlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	317.440
	df	36
	Sig.	.00

Overall, the findings suggest that inner speech plays a significant role in students' engagement with mathematical tasks, and the modified STQ questionnaire demonstrated strong reliability and validity.

DISCUSSION

The main research question, "the effect of inner speech on MS students when undertaking a mathematical task," was found to be significant. The higher-than-expected scores from the 6th and 7th grade students indicated that inner speech positively influences the mathematics learning process.

Additionally, a weak but significant negative relationship was found between students' mathematics achievement and inner speech, suggesting that more successful students tend to have calmer, more focused mental structures, while students with lower mathematics success engage in more active inner speech.

These results contrast with Lee and McDonough (2014), which found no direct connection between inner speech and mathematics achievement. However, both studies observed gender differences, with female students exhibiting higher levels of inner speech, aligning with Lee et al. (2014), who suggested that girls tend to express their thoughts more during mental processes.

The analysis of age factors revealed that 6th grade students had higher levels of inner speech compared to 7th grade students. This could suggest that as students grow older, they become more organized and strategic in their thinking, supporting Ostad and Askeland (2008), who emphasized the importance of internalized speech for solving mathematical problems.

While the findings of Lee and McDonough (2014) focused on the relationship between inner speech, self-regulation, and problem-solving skills without linking it directly to mathematics achievement, our study found a negative relationship between inner speech and mathematics success in secondary school students. Moreover, we observed that age and gender significantly influenced inner speech levels.

Our research contributes original insights by studying middle schools students and exploring the relationship between mathematics achievement and inner speech awareness. Additionally, unlike Lee and McDonough's (2014) single-school study, we collected data from two schools (Ayazağa MS and Maçka MS), which may have contributed to the differing results. Lee and McDonough's pilot study with only 8 students contrasts with our research, where data were collected from 130 participants, allowing for more robust analysis.

Conclusions, Limitations, and Future Research

However, one limitation of the study is the lack of analysis on how frequently inner speech occurs across different types of mathematics tasks. Future studies could track students' inner speech in relation to specific tasks, allowing for a deeper understanding of how it varies across tasks. This could help educators design better approaches by becoming more aware of the role of inner speech in mathematics learning. This study focused on 6th and 7th grade students in Turkey due to the potential impact of exam stress on 8th grade students preparing for the LGS exam. Additionally, 5th grade students were excluded to avoid the anxiety associated with their transition from primary school. The study was also limited by the lack of detailed, long-term observation of specific students' inner speech across tasks.

Future research could explore inner speech in more detail by tracking it over a longer period and analyzing its content across different types of mathematical tasks. Multidisciplinary studies could further investigate how inner speech content can support positive cognitive and pedagogical approaches. It would be beneficial for teachers to be trained in cognitive-behavioral therapy (CBT) techniques to help students manage negative inner speech, which could, in turn, reduce math anxiety (Asanjarani & Zarebahrabadi, 2021).

Despite these limitations, this study contributes to the existing literature by revealing a negative correlation between inner speech and mathematical achievement in middle school students, and highlights the influence of age and gender on inner speech. This provides a foundation for further research and improved educational practices aimed at fostering positive inner speech in mathematics learning.

References

1. Asanjarani, F., & Zarebahramabadi, M. (2021). Evaluating the effectiveness of cognitive-behavioral therapy on math self-concept and math anxiety of elementary school students. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 65(3), 223–229. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2021.1888685>
2. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 13(2), 158–166. <https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>
3. Cerev, P., & Ünlü, A. (2023). Beşerî Sermayede Eğitimin Rolü ve Etkisi. *Zenodo*, 10(32). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8078825>
4. Corkum, P., Humphries, K., Mullane, J. C., & Theriault, F. (2008). Private speech in children with ADHD and their typically developing peers during problem-solving and inhibition tasks. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 97–115. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2006.12.003>
5. Flanagan, R. M., & Symonds, J. E. (2022). Children’s self-talk in naturalistic classroom settings in middle childhood: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 35, 100432–100432. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100432>
6. Fossa, P. (2017). The expressive dimension of inner speech. *LA Referencia (Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas)*, 28(3), 318–326.
7. Gallimore, R., Dalton, S., & Tharp, R. G. (1986). Self-Regulation and Interactive Teaching: The Effects of Teaching Conditions on Teachers’ Cognitive Activity. *The Elementary School Journal*, 86(5), 613–631. <https://www.jstor.org/stable/1001273>
8. Greer, M. (2022). *Investigating the Intersection of Teachers’ Mathematical Anxiety According to Experience and Instructional Grade Level*. Electronic Theses and Dissertations, 2020-. Retrieved from <https://stars.library.ucf.edu/etd2020/1209>
9. Jones, P. E. (2009). From “external speech” to “inner speech” in Vygotsky: A critical appraisal and fresh perspectives. *Language & Communication*, 29(2), 166–181. <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2008.12.003>
10. Karakoca, A. (2011). *Altıncı sınıf öğrencilerinin problem çözmede matematiksel düşünmeyi kullanma durumları [Using of mathematical thinking of sixth grade students in problem solving]*. Unpublished master thesis. Eskişehir Osmangazi University, Turkey
11. Kross, E. (2022). *Chatter: The voice in our head (and how to harness it)*. Crown
12. Kross, E., Ayduk, O., & Mischel, W. (2005). When asking “Why” does not hurt distinguishing rumination from reflective processing of negative emotions. *Psychological Science*, 16(9), 709–715. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01600.x>
13. Kuhlen, A. K., & Abdel Rahman, R. (2023). Beyond speaking: Neurocognitive perspectives on language production in social interaction. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 378(1875), 20210483. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0483>
14. Lee, S., & McDonough, A. (2014). Role of self-talk in the classroom: investigating the relationship of eight-to-nine-year-olds’ self-regulatory self-talk strategies with their

- classroom self-regulatory behaviour and mathematical achievement. *Early Child Development and Care*, 185(2), 198–208. <https://doi.org/10.1080/03004430.2014.915818>
15. Lee, S., McDonough, A., & Bird, J. (2014). Investigating eight- to nine-year-olds' self-regulatory self-talk in the context of their classroom tasks. *Early Child Development and Care*, 184(11), 1661–1676. <https://doi.org/10.1080/03004430.2013.875539>
 16. Lindenberger, U., Li, S., Lövdén, M., & Schmiedek, F. (2007). The Center for Lifespan Psychology at the Max Planck Institute for Human Development: Overview of conceptual agenda and illustration of research activities. *International Journal of Psychology*, 42(4), 229–242. <https://doi.org.ezproxy.mef.edu.tr/10.1080/00207590701396591>
 17. Linnér, L. (2011). *The effects of instructional and motivational self-talk on self-efficacy and performance in golf players*. https://www.researchgate.net/publication/279657609_THE_EFFECTS_OF_INSTRUCTIONAL_AND_MOTIVATIONAL_SELF-TALK_ON_SELF-EFFICACY_AND_PERFORMANCE_IN_GOLF_PLAYERS/citation/download
 18. Manfra, L., & Winsler, A. (2006). Preschool children's awareness of private speech. *International Journal of Behavioral Development*, 30(6), 537–549. <https://doi:10.1177/0165025406072902>
 19. Ostad, S. A., & Askeland, M. (2008). Sound-based Number Facts Training in a Private Speech Internalization Perspective: Evidence for Effectiveness of an Intervention in Grade 3. *Journal of Research in Childhood Education*, 23(1), 109–124. <https://doi.org/10.1080/02568540809594649>
 20. Patel, S. (2021). From speech to voice: on the content of inner speech. <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03274-6>
 21. Pınar Cerev, & Ahmet Ünlü. (2023). *Beşeri Sermayede Eğitimin Rolü ve Etkisi*. *EUROASIA JOURNAL of SOCIAL SCIENCES & HUMANITIES*, 10(32), 48–60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8078825>
 22. Racy, F., & Morin, A. (2024). Relationships between Self-Talk, Inner Speech, Mind Wandering, Mindfulness, Self-Concept Clarity, and Self-Regulation in University Students. *Behavioral Sciences*, 14(1), 55–55. <https://doi.org/10.3390/bs14010055>
 23. Schoenfeld, A. H. (2017). Learning to think mathematically: Problem-solving, metacognition, and sense-making in mathematics. *Journal of Educational Research*, 110(5), 435–456
 24. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. Mind in Society: Development of Higher Psychological Process*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
 25. Wijers, M., & de Haan, D. (2020). Mathematics in Teams—Developing Thinking Skills in Mathematics Education. *ICME-13 Monographs*, 15–29. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33824-4_2
 26. Winsler, A., De Leon, J. R., Wallace, B. A., Carlton, M. P., & Willson-Quayle, A. (2003). Private speech in preschool children: Developmental stability and change, across-task consistency, and relations with classroom behaviour. *Journal of Child Language*, 30(3), 583–608
 27. Wu, Z., & Adams, J. (2019). The impact of mathematical reasoning on students' academic success. *International Journal of Mathematical Education*, 48(3), 221–2

Appendix 1

Self-talk Questionnaire (STQ) Items

1. When you work on a maths task at school, do you tell yourself to do your work carefully?
2. When you work on a maths task at school, do you tell yourself to check that what you are doing is correct?
3. When you work on a maths task at school, do you tell yourself not to do your work in a rush?
4. When you work on a maths task at school, do you tell yourself to stay focused?
5. When there are distractions or noise in the maths classroom, do you tell yourself not to be distracted?
6. When you find a maths task very difficult, do you tell yourself to keep going?
7. When you find a maths task very difficult, do you say something to encourage yourself? What do you say, could you explain.
8. Do you say anything negative to yourself when faced with a math task? What do you say, could you explain.
9. When you find a math task too difficult, do you say things that discourage you or negatively affect your motivation? What do you say, could you explain..

Appendix 2

MEF University Human Research Ethics Committee Approval

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.09.2024-3789



T.C.
MEF ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurul



Sayı : E-47749665-050.04-3789
Konu : Etik Kurul Onayı (Aleyna Alkoyun)

08.09.2024

Sayın Aleyna Alkoyun

Aleyna Alkoyun'un yürütücülüğünü üstleneceği "The Effect of Self Talk on Mathematics Learning" başlıklı proje Etik Kurul 02/09/2024 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.

Prof.Dr. Mustafa ÖZCAN
Etik Kurul Başkanı

Appendix 3
School Permission Forms

Okul İdaresi Onay Mektubu

Sayın Okul idaresi,

Ben, MEF Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü öğrencisi Aleyna Alkoyun, bölüm öğretim üyelerinden Bengi Birgili "Kendi Kendine Konuşmanın Matematik Öğrenimine Etkisi " başlıklı bir araştırma projesini yürütmekteyim. Bu çalışmada kendi kendine konuşmanın matematik öğrenimine etkisi incelemek amaçlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin kendi kendine konuşmasını, yaş ve cinsiyet arasındaki ilişki de incelenecektir. Bu amaca yönelik olarak öğrencilerinizin bazı anketleri doldurmasına ihtiyaç duymaktayız.

Katılımlarına izin vermeniz halinde öğrencilerin anketi okulda bir ders saatinde doldurmasını istemekteyiz. Ders esnasında öğrencilere bir anket yapılacaktır. Bu anketler kendine konuşmayı ölçen 9 soruluk sorudan oluşmaktadır. Öğrencilerinizin cevaplayacağı soruların onun psikolojik gelişimine olumsuz etkisi olmayacağından emin olabilirsiniz. Öğrencilerin dolduracağı anketler de kimlik bilgileri kesinlikle gizli tutulacak ve verdiği bilgiler sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu formun imzalanmasından sonra öğrenci katılımcılıktan ayrılma hakkına sahiptir. Araştırma sonuçlarının özeti eğer isterseniz sizlere ulaştırılacaktır.

Öğrencileriniz anketleri doldurarak Türkiye'deki ortaokul öğrencilerinin kendine konuşmasının matematik öğrenimine etkisi var mı? Bu konuda yapılan analizlere ve çalışmalara önemli bir katkıda bulunacaktır. Araştırmayla ilgili sorularınızı aşağıdaki e-posta adresini veya telefon numarasını kullanarak bize yöneltebilirsiniz.

Saygılarımızla,

Aleyna Alkoyun
alkoyuna@mef.edu.tr

Maçka Ortaokul'u öğrencilerinin bu araştırma çalışmasında katılımcı olmasına izin veriyorum. Öğrencilerimin istediği zaman katılımcılığı bırakabileceğini biliyorum ve verdiği bilgilerin bilimsel amaçlı olarak kullanılmasını kabul ediyorum.

Okul İdaresi Adı,Soyadı.....**ASIM GÖKGE**.....

İmza**18/11/2024**.....

Okul İdaresi Onay Mektubu

Sayın Okul idaresi,

Ben, MEF Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü öğrencisi Aleyna Alkoyun, bölüm öğretim üyelerinden Bengi Birgili "Kendi Kendine Konuşmanın Matematik Öğrenimine Etkisi " başlıklı bir araştırma projesini yürütmekteyim. Bu çalışmada kendi kendine konuşmanın matematik öğrenimine etkisi incelemek amaçlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin kendi kendine konuşmasını, yaş ve cinsiyet arasındaki ilişki de incelenecektir. Bu amaca yönelik olarak öğrencilerinizin bazı anketleri doldurmasına ihtiyaç duymaktayız.

Katılımlarına izin vermeniz halinde öğrencilerin anketi okulda bir ders saatinde doldurmasını istemekteyiz. Ders esnasında öğrencilere bir anket yapılacaktır. Bu anketler kendine konuşmayı ölçen 9 soruluk sorudan oluşmaktadır. Öğrencilerinizin cevaplayacağı soruların onun psikolojik gelişimine olumsuz etkisi olmayacağından emin olabilirsiniz. Öğrencilerin dolduracağı anketler de kimlik bilgileri kesinlikle gizli tutulacak ve verdiği bilgiler sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu formun imzalanmasından sonra öğrenci katılımcılıktan ayrılma hakkına sahiptir. Araştırma sonuçlarının özeti eğer isterseniz sizlere ulaştırılacaktır.

Öğrencileriniz anketleri doldurarak Türkiye'deki ortaokul öğrencilerinin kendine konuşmasının matematik öğrenimine etkisi var mı? Bu konuda yapılan analizlere ve çalışmalara önemli bir katkıda bulunacaktır. Araştırmayla ilgili sorularınızı aşağıdaki e-posta adresini veya telefon numarasını kullanarak bize yöneltebilirsiniz.

Saygılarımızla,

Aleyna Alkoyun
alkoyuna@mef.edu.tr

Öğrencim'nın bu araştırma çalışmasında katılımcı olmasına izin veriyorum. Öğrencimin istediği zaman katılımcılığı bırakabileceğini biliyorum ve verdiği bilgilerin bilimsel amaçlı olarak kullanılmasını kabul ediyorum.

Okul İdaresi Adı,Soyadı.....**MUTLU SİDAR**

İmza

Müdür Yardımcısı
MUTLU SİDAR

VİGENERE ŞİFRELEMESİ ÜZERİNE BİR ŞİFRELEME ETKİNLİĞİNİN UYGULANABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ VE ÖĞRENCİLERİN ETKİNLİKLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

Aleyna Altan

Marmara Üniversitesi Matematik Eğitimi Anabilim Dalı
Matematik Öğretmenliği Bölümü, Kadıköy, İstanbul
ORCID: 0000-0003-3260-7977

Prof. Dr. Ahmet Şükrü Özdemir

Sabahattin Zaim Üniversitesi Matematik Eğitimi Anabilim Dalı
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü, Halkalı, İstanbul
ORCID: 0000-0002-0597-3093

ÖZET

Kriptografi, bilgileri güvence altına almak adına herkes için anlaşılabilir hale getirme bilimi olarak tanımlanabilir ve iki aşamadan oluşmaktadır. Şifreleme aşaması, düz metin mesajlarını okunamayan mesajlara dönüştürmeyi içerirken deşifreleme aşaması, şifreli bir metin mesajını açık ve anlaşılır biçime dönüştürme işlemidir. Aynı zamanda kriptografi, bir matematiksel yöntemler bütünü olmakla beraber birçok disiplini kullanan bir matematik bilimidir. Dolayısıyla matematik öğretim etkinlikleri içerisinde farklı şifreleme algoritmalarına yer verilmesi önem arz etmektedir. Bu araştırma ise şifre algoritmalarından biri olan Vigenere şifreleme yöntemi ile oluşturulan etkinliğin sınıf içerisinde kullanılmasını, gözlemler sonucu gelişen eğitimsel olayların incelenmesini ve bu etkinlik ile ilgili öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni benimsenmiştir. İstanbul iline bağlı bir devlet ortaokulunda 2024-2025 eğitim öğretim yılı 8.sınıfta öğrenim görmekte olan 14 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Öğrencilerin uygulama esnasındaki durumları göz önünde bulundurularak etkinliğin uygulanabilirliği yorumlanmıştır. Bunun yanı sıra beş sorudan oluşan görüşme formu ile öğrencilerin etkinliğe yönelik görüşleri belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, hazırlanan etkinliğin belirtilen seviye için uygun ve kullanılabilir, öğrencilerin şifreleme etkinliği ile ilgili görüşlerinin ise olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: kriptografi, kriptoloji, şifreleme, deşifreleme, vigenere şifrelemesi

ABSTRACT

Cryptography can be defined as the science of making information incomprehensible to everyone in order to secure it and consists of two phases. The encryption phase involves converting plain text messages into unreadable messages, while the decryption phase is the process of converting an encrypted text message into a clear and understandable form. At the same time, cryptography is a set of mathematical methods and a mathematical science that uses many disciplines. Therefore, it is important to include different encryption algorithms in mathematics teaching activities. This study aims to use the activity created with the Vigenere encryption method, one of the encryption algorithms, in the classroom, to examine the educational events that develop as a result of observations, and to determine the opinions of the students about this activity. For this purpose, case study design, one of the qualitative research methods, was adopted. The study group consisted of 14 students studying in the 8th grade in a state secondary school in Istanbul province in the 2024-2025 academic year. The applicability of the activity was interpreted by taking into account the situation of the students during the application. In addition, students' opinions about the activity were determined with an interview form consisting of five questions. According to the results of the research, it was concluded that the prepared activity was appropriate and usable for the specified level and that the students' opinions about the encryption activity were positive.

Keywords: cryptography, cryptology, encryption, decryption, vigenere encryption

GİRİŞ

İnsanlığın varoluşundan beri her zaman insanlar, birbirleriyle gizli şekilde iletişim kurma ihtiyacı hissetmiş ve bazı durumlarda aradaki iletişimin bilinmesi ile devam ettiğinin anlaşılmasını istememiştir. Bu sebeple kriptoloji oldukça eski bir bilimdir (Borys, 2017). Tarih boyunca bilginin güvenli bir şekilde alıcıya iletilmesi için çok çeşitli yöntemlerin denendiği bilinmektedir. Bu sayede geçmişten günümüze birçok kriptoloji teknikleri oluşturulmuştur. Kriptoloji, bilgileri güvence altına almak adına herkes için anlaşılmaz hale getirme olarak tanımlanabilen matematiği kullanma bilimidir (Sundarayya ve Prasad, 2019). Mesajları şifrelemek ve şifreyi çözmek için farklı matematiksel yöntemler kullanılır. Kriptoloji aynı zamanda matematik ve teknoloji arasındaki etkileşimin de uygun bir örneğidir. Güvenlik açığını gidermeye yönelik teknoloji ve matematikteki ilerlemelere dayalı yeni şifreleme yöntemleri geliştirilmiştir (Zabell, 2018).

Gelişen teknoloji ile şifreleme için uygulanan yöntemlerdeki değişiklikler, kriptolojinin klasik ve modern olmak üzere iki kategoride incelenmesini sağlamıştır (Bayar, 2012). Klasik şifreleme teknikleri; Sezar, Vigenere, Vernam, Playfair ve Hill olarak örneklendirilebilir. Metin şifrelenirken kullanılan alfabedeki harf sayısına göre şifreleme uygulanır. Bu sayede klasik şifreleme teknikleri içerisinde mono alfabetik ve poli alfabetik kriptolama teknikleri ön plana çıkmaktadır. Mono alfabetik kriptolama sistemlerinde asal sayılara karşılık gelen modlar her zaman doğru şekilde çalışma göstermektedir. Bu anlamda 29 harften oluşan Türk alfabesi ile şifreleme yapmak uygun olmasına karşın 26 harften oluşan İngiliz alfabesinde kısıtlamalar meydana gelmektedir.

Modern şifreleme yöntemleri üç başlıkta ele alınmaktadır. Bunlar simetrik (gizli anahtarlı) şifreleme, asimetrik (açık anahtarlı) şifreleme ve hash algoritmalarıdır. Simetrik şifreleme yöntemlerinde DES (Data Encryption System), AES (Advanced Encryption Standard), Camellia (Blok Şifreler); Asimetrik şifreleme yöntemlerinde RSA (Rivest Shamir Adleman), El-Gamal, ECC (Elliptic Curve Cipher) ve Mesaj Özetleme Algoritması 4 (MD4) ile 5 (MD5) gibi örnekler sıralanabilir (Kodaz ve Botsalı, 2010).

Matematik evrensel bir dil olarak eğitimin temelidir ve doğayı, çevremizi, günlük yaşamlarımızı etkileyen süreçleri anlamamıza yardımcı olur (Haylock ve Thangata, 2007). Bu yönüyle pek çok farklı meslek ve disiplin açısından önemli bir rol oynamaktadır. Günümüzde öğrencilerin sadece müfredattaki matematiksel içerikleri öğrenmesi yeterli görülmemektedir. Öğrencilerden eleştirel ve analitik düşünme ile muhakeme gibi, matematiğe özgü düşünme biçimlerini geliştirmeleri de beklenmektedir. Tüm bu beceriler, matematik okuryazarlığının önemine işaret etmektedir. Geleneksel öğretim yaklaşımlarının bu becerilerin kazandırılmasında yeterli görülmemesi ile yeni öğrenme ve öğretme süreçlerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Chai, 2019). Bu bağlamda öğretmenlerin günümüzde ihtiyaç duyulan becerileri geliştirmeleri için dijital teknolojiden ve disiplinler arası yaklaşımlardan yararlanmaları beklenmektedir. Çünkü matematik öğretimi gerçekleştirilirken öğrencinin ilgisini çeken, öğrenme isteğini arttıran ve sürece aktif şekilde katılımını sağlayan etkinliklerin kullanılması öğrenci başarılarını anlamlı düzeyde arttırmaktadır (Altun, 2006). Farklı şifreleme yöntemlerine bağlı çeşitli etkinliklerin matematiksel konular ile bağdaştırılarak öğrencilere uygulanması da matematiğin günlük yaşamdan bir yansıması olarak ilgi çekici olmakta ve daha kalıcı öğrenmeler sağlamaktadır (Güler, 2007).

Literatürde yer alan matematik öğretim sürecine şifreleme etkinliklerinin entegre edildiği çalışmalar incelenmiştir. Katrancı ve Özdemir (2013) on birinci sınıf öğrencileri ile RSA şifrelemesi yardımıyla modüler aritmetik konusunu pekiştirmeyi hedefledikleri bir çalışma yürütmüştür. Öğrencilerin modüler aritmetik konusunda zorlandıkları kısımları aşip eksik oldukları kısımları tamamladıkları tespit edilmiştir. Aynı zamanda Güler (2007) de modüler aritmetik konusunun öğretiminde farklı şifreleme etkinliklerinin kullanılmasının öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Özdemir ve Göktepe (2014) yürüttükleri çalışmalarında matematik derslerinde yer verilen şifreleme etkinliklerinin, öğrencilerin matematik dersine dikkatlerini çekmede ve derse olan ilgilerini arttırmada uygun bir araç olarak kullanılabileceğini tespit etmişlerdir. Bozkurt (2022) da 8. sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada şifreleme etkinliklerinin kullanılması ile öğrencilerin matematiksel problem çözmeye yönelik olumlu görüşler bildirdikleri ve motive etme, dikkatlerini toplama gibi süreçlere yardımcı olduğunu belirtmiştir. Bahadır (2024) ise faktöriyel ve permütasyon konusunun öğretilmesinde şifreleme etkinliklerine yer vermiş ve öğrenci başarısının anlamlı olarak

arttığını tespit etmiştir. Erol (2015) da fonksiyon kavramını şifreleme etkinlikleri kullanarak öğretmeyi ve bu konuyu günlük hayata entegre etmede zorluk yaşayan öğrencilere destek sağlamayı hedeflemiştir. Ayrıca Şahal ve Özdemir (2018) de 5.sınıf düzeyinde uygulanan şifreleme etkinliklerinin matematik derslerinde bir alternatif olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Özdemir ve Yıldız'ın (2012) çalışmasında ise matematiğin günlük yaşamdaki yansımalarına örnek teşkil eden barkodlar ile bir şifreleme etkinliği tasarlayarak 8.sınıf düzeyi için uygun ve kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalar doğrultusunda şifreleme yöntemlerinin matematiğin çeşitli konularının öğretiminde kullanılabileceği ve her sınıf seviyesindeki öğrencilere yönelik tasarlanabilen etkinliklerin matematik derslerinde dikkat çekme, ilgi uyandırma, motive etme gibi ihtiyaç duyulan durumları sağladığı görülmektedir. Dahası öğrencilerin problem çözme süreçlerine yardımcı olduğu ve matematik başarısını olumlu şekilde etkilediğini gösteren çalışmaların yer alması da bu alanda daha fazla çalışma yapılmasını gerekli kılmaktadır. Literatür incelemesi sonucunda bu çalışma kapsamında Vigenere şifrelemesi özelinde 8. sınıf öğrencileri için hazırlanan bir etkinliğin uygulanabilirliği incelenip etkinlik ile ilgili öğrenci görüşlerinin tespit edilmesi ve etkinliğin uygulama aşamasında gelişen eğitsel olayların açığa çıkarılması hedeflenmiştir.

Vigenere Şifreleme

Vigenere şifreleme uzun yıllar kırılması mümkün olmayan bir şifreleme yöntemi olarak kabul edilmiştir. İlk olarak 1553 yılında İtalyan bilgin Giovan Battista Bellaso tarafından tanıtılmış, daha sonra 1586'da Fransız diplomat Blaise de Vigenère tarafından geliştirilerek yaygınlaştırılmıştır. Yıllarca kırılmayan bu şifre, İngiliz matematikçi Charles Babbage ve Avusturya ordusunda görevli Kriptograf Friedrich Kasiski tarafından kırılmıştır (Üstün, 2022). Vigenere şifrelemesi, bir dizi farklı sezar şifrelemesine dayalı alfabetik şifreleme metni kullanılarak yapılan bir şifreleme yöntemidir (Bhardwaj, 2012). Bu şifreleme yönteminde açık metinde yer alan her bir harfin farklı bir şifre alfabeyle şifrelendiği bilinmektedir. Hangi şifre alfabeyle şifreleneceğini ise anahtar kelime belirlemektedir. Böylece açık metinde aynı kelimeler için farklı şifre metinler oluşturulmuş olur. Şifreleme yapmak için Vigenere karesi denilen simetrik bir tablo kullanılır. İngilizce için 26 satır ve 26 sütundan oluşan bu tablonun satır ve sütununda yer alan harflerin kesişimleri şifreli metni oluşturmaktadır. Açık metnin ya da anahtarın satır veya sütundan alınması durumu değiştirmemektedir. Aşağıda Tablo 1'de Vigenere karesi gösterilmektedir.

Tablo 1. Vigenere Karesi

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

Örneğin ‘‘MATHEMATICS’’ kavramı ‘‘ONE’’ anahtar kelimesi ile Vigenere karesi kullanarak şifrelenirse;

Tablo 2. Vigenere Karesi ile Şifreleme Örneği

Düz Metin	M	A	T	H	E	M	A	T	I	C	S
Anahtar Kelime	O	N	E	O	N	E	O	N	E	O	N
Şifreli Metin	A	N	X	V	R	Q	O	G	M	Q	F

Vigenere karesi olmadan da Vigenere şifreleme yapmak mümkündür. Her harfe sıfırdan başlayarak bir numara atandığında İngiliz alfabesi için 25 sayısına kadar bir tablo oluşturulup şifrelenecek metin ile anahtar kelimenin sayı değerleri toplanır. Ardından şifreli metin için yeni bir harf elde edilir. Bu toplam yirmi altıyı geçiyorsa sayının yirmi altıya göre modu alınır. Tablo 3 yardımıyla Tablo 4'te Vigenere karesi olmadan bu yöntemle bir şifreleme örneği gösterilmiştir.

Tablo 3. Harflerin Sayı Karşılıkları

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Tablo 4. Vigenere Şifreleme Örneği

Açık metin	M	A	T	H	E	M	A	T	I	C	S
Kod	12	0	19	7	4	12	0	19	8	2	18
Anahtar	O	N	E	O	N	E	O	N	E	O	N
Kod	14	13	4	14	13	4	14	13	4	14	13
Toplam	26=0	13	23	21	17	16	14	32=6	12	16	31=5
Şifreli metin	A	N	X	V	R	Q	O	G	M	Q	F

Elde edilen şifreli metnin yeniden açık metin haline getirilmesi için de çıkarma işlemi yapılması gerekmektedir. Deşifreleme aşamasında şifreli metinde yer alan her bir harfin sayı karşılığından anahtar kelimedeki her bir harfin sayı karşılığı çıkarılır. Ardından eğer çıkarma işlemi sonucu negatif bir sayı elde edilirse, alfabede yer alan sayı değerlerine dönüştürmek için negatif sayının üzerine yirmi altı sayısı eklemek gerekmektedir. Aşağıda Tablo 5'te deşifreleme örneği gösterilmiştir.

Tablo 5. Vigenere Deşifreleme Örneği

Şifreli metin	A	N	X	V	R	Q	O	G	M	Q	F
Kod	0	13	23	21	17	16	14	6	12	16	5
Anahtar	O	N	E	O	N	E	O	N	E	O	N
Kod	14	13	4	14	13	4	14	13	4	14	13
Toplam	-14=12	0	19	7	4	12	0	-7=19	8	2	-8=18
Açık metin	M	A	T	H	E	M	A	T	I	C	S

Amaç ve Araştırma Soruları

Kriptografi, bilgileri güvence altına almak adına herkes için anlaşılabilir hale getirme bilimi olarak tanımlanabilir ve iki aşamadan oluşmaktadır. Şifreleme aşaması, düz metin mesajlarını okunamayan mesajlara dönüştürmeyi içerirken deşifreleme aşaması, şifreli bir metin mesajını açık ve anlaşılır biçime dönüştürme işlemidir. Aynı zamanda kriptografi, bir matematiksel yöntemler bütünü olmakla beraber birçok disiplini kullanan bir matematik bilimidir. Dolayısıyla matematik öğretim etkinlikleri içerisinde farklı şifreleme algoritmalarına yer verilmesi önem arz etmektedir. Bu araştırma ise şifre algoritmalarından biri olan Vigenere şifreleme yöntemi ile oluşturulan etkinliğin sınıf içerisinde kullanılmasını, gözlemler sonucu gelişen eğitimsel olayların incelenmesini ve bu etkinlik ile ilgili öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Etkinliğin uygulanması sürecinde gözlemlenen eğitimsel olaylar nelerdir?
2. Öğrenciler, Vigenere şifreleme yöntemiyle oluşturulan etkinlik hakkında ne tür görüşler bildirmektedir?

YÖNTEM

Vigenere şifreleme etkinliğinin doğal sınıf ortamında derinlemesine incelemesi hedeflendiğinden nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli benimsenmiştir. Durum çalışması, belirli bir durumun derinlemesine ve ayrıntılı olacak şekilde incelenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005; s. 77). Çalışma, 2024-2025 eğitim öğretim yılı güz döneminde İstanbul'da yer alan bir devlet ortaokulunda yürütülmüştür. Uygulama sürecinde öğrencilere dağıtılan etkinlik kağıtlarına bireysel olarak cevap vermişlerdir. Etkinlikteki adımlar araştırmacılar tarafından hazırlanan ders planı çerçevesinde sıra gözetilerek uygulanmıştır. Ders planı çerçevesine uygulama süreci başlığı altında yer verilmiştir.

Çalışma Grubu

İstanbul iline bağlı bir devlet ortaokulunda 2024-2025 eğitim öğretim yılı 8.sınıfta öğrenim görmekte olan 14 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmaya katılacak öğrencilerin seçilmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005; s. 113).

Veri Toplama Araçları

Etkinlik sırasında araştırmacı tarafından alınan doğal gözlem notları, etkinlik kağıtları ve yarı yapılandırılmış görüşme formları ile araştırmanın verilerini oluşturmaktadır. Etkinliğin hazırlanması aşamasında öncelikle literatür taraması yapılarak Vigenere şifrelemesinin ortaokul öğrencilerine uygulanabilirliğine karar verilip araştırmacılar tarafından etkinlik kağıtları hazırlanmıştır. Hazırlanan etkinlik kağıtları için iki uzmana başvurulmuş ve uzman görüşü alınarak etkinliğe son hali verilmiştir. Ardından geçerlik ve güvenirliği sağlamak adına üç 8. Sınıf öğrencisi ile pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma sonucunda etkinlik kağıdının istenen amaca uygun, açık ve anlaşılır olduğu tespit edilmiştir. Etkinliğin uygulanması üç ders saati sürmüştür. Pilot çalışmada etkinlik kağıdında yer alan her aşama için 40 dakikanın yeterli olduğu görülmüştür. Dolayısıyla şifreleme, deşifreleme ve benzer örnekler hazırlama aşamalarının her birisi için öğrencilere 40 dakika süre ayrılmıştır. Bu süreler boyunca uygulama esnasında gözlem notları kaydedilmiş ve eğitsel olayların tespiti gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonucunda yine araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme soruları ile etkinliğe dair öğrenci görüşleri alınmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları etkinlik kağıdında olduğu gibi öncelikle literatürle desteklenerek iki uzman görüşüyle son hali oluşturulmuştur. Pilot çalışma sonucunda da yarı yapılandırılmış görüşme sorularının amaca uygun, açık ve anlaşılır olduğu tespit edilmiştir.

Veri Analizi

Bu çalışmada görüşme formlarından ve etkinlik kağıtlarından elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle nitel araştırma yöntemine uygun olarak analiz edilmiştir. İçerik analizi, verilerin daha derinlemesine analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Analiz sürecinde verilerin altında yatan anlamların ortaya çıkarılması söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2005; s. 227). Araştırmacının etkinlik sürecinde tuttuğu notlar ve sınıf içi etkileşimlere dair gözlem kayıtlarıyla analiz süreci desteklenmiş, elde edilen temaların daha güçlü ve geçerli bir şekilde yorumlanması sağlanmıştır.

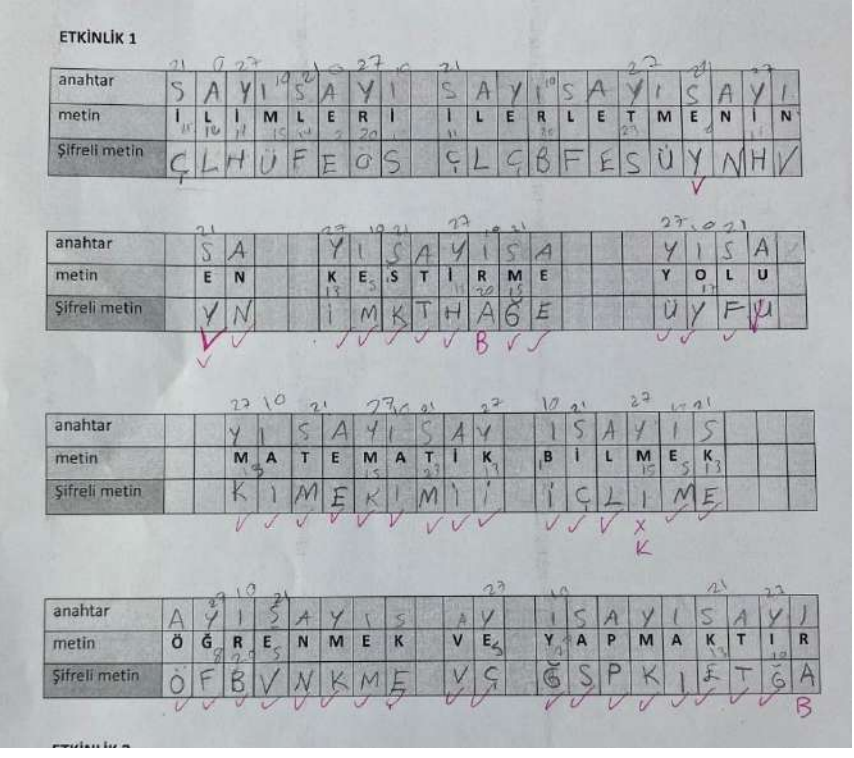
Uygulama Süreci

Hazırlanan etkinliğin sınıf içi uygulamasına yönelik bir ders planı hazırlanmıştır. Söz konusu ders planı; öğrencilerin tartışma ortamı içerisinde öncelikle akıl yürütmelerine, şifreleme kavramını anlamlandırmalarına, matematiksel anlamda ilişkilendirme yapmalarına, aktif katılımı esas alan bir öğrenme sürecini deneyimlemelerine olanak sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Ders planı, Vigenere şifreleme algoritmasının temel ilkelerini içeren açıklayıcı bir giriş ile başlamaktadır. Öğrencilerden, harflerin sayı değerleri üzerinden anahtar kelimeyle eşleştirilerek şifreleme ve şifre çözme işlemlerini yapmaları beklenmiştir. Süreç boyunca öğrencilerin anlamlı katılımı, strateji geliştirme biçimleri ve etkinliklere verdikleri bilişsel ve duyuşsal tepkiler, hem öğretim sürecinin bir parçası olarak hem de veri kaynağı olarak dikkate alınmıştır. Bu plan, sınıf içi uygulama sürecini sistematik bir şekilde yürütmeye olanak sağlarken aynı zamanda öğretim sürecinde ortaya çıkan öğrenme ürünlerini ve etkileşim örüntülerini gözlemlemeye imkân tanımıştır.

Tablo 6. Ders Planı

Kodlar ve Şifreler	8.Sınıf	Vigenere Şifrelemesi	Ders Planı	Notlar Ö: Öğretmen Öğr: Öğrenci																																																																																				
Aktivite 1	Giriş Ö: Açık bir metni şifrelemeye neden ihtiyaç duyulmuştur? (Öğrencilere düşünmesi için 2 dakika süre verilir.) Ö: Şifrelenmiş veriler, yalnızca uygun anahtar kullanılarak çözülebilir ve bu anahtar, simetrik veya asimetrik algoritmalara bağlı olarak farklı olabilir. Şifreleme, verileri korur çünkü yetkisiz kişilerin doğru algoritmayı ve anahtarı tahmin etmesi zordur. Şimdi biraz da şifreleme çeşitlerinden biri olan vigenere şifrelemesinin nasıl yapıldığı hakkında konuşalım. Ö: Blaise de Vigenère, 1523-1596 yılları arasında yaşamış Fransız diplomattır. Yaşadığı dönemlerde İtalya, Avrupa'nın şifrebilim merkeziydi. Vigenère, Roma'da görev yaparken Kriptografi (Şifreleme) ile ilgilenmeye başlamıştır. Ö: Vigenère şifrelemesi 19. yüzyılın başlarında bir ivme kazanarak herkes tarafından duyulmuştur. Hatta "Kırılmaz Şifre" olarak da anılmıştır. Bu şifreleme şifrebilim tarihinin bir dönüm noktası olmuştur. 1854 yılına kadar Vigenère şifresi kırılmamıştır. 1854 yılında Charles Babbage tarafından kırılmıştır.			Sınıf ortamında gerekli tartışma yapıldıktan sonra şifrelemenin önemi ve gerekliliği hakkında kısa bir bilgi verir.																																																																																				
Aktivite 2	Ö: <table><tr><td>Harf</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>Ç</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>Ğ</td><td>H</td><td>I</td><td>İ</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>Ö</td><td>P</td><td>R</td><td>S</td><td>Ş</td><td>T</td><td>U</td><td>Ü</td><td>V</td><td>Y</td><td>Z</td></tr><tr><td>Kod</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr></table> <table><tr><td>Açık metin</td><td>B</td><td>E</td><td>Ş</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>5</td><td>22</td></tr><tr><td>Anahtar kelime</td><td>B</td><td>İ</td><td>R</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>11</td><td>20</td></tr><tr><td>Şifrelenmiş metin</td><td>2</td><td>16</td><td>42=13</td></tr><tr><td></td><td>C</td><td>N</td><td>K</td></tr></table> 1. Adım: Şifrelenecek kelimenin ve Anahtar kelimenin tablodaki numaralarını yaz. 2. Adım: Bu sayıları alt alta topla. 3. Adım: Toplanan sayılar eğer 29'u geçiyorsa geçen sayı kadar baştan tekrar say. 4. Adım: Kalan kısım için baştan saydıktan sonra çıkan numaraları tablodan bul. Kelime			Harf	A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	J	K	L	M	N	O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z	Kod	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Açık metin	B	E	Ş		1	5	22	Anahtar kelime	B	İ	R		1	11	20	Şifrelenmiş metin	2	16	42=13		C	N	K	Öğretmen, Vigenere şifrelemesinin nasıl yapıldığını anlatır. Örnekler ile açıklar. Öğretmen,
Harf	A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	J	K	L	M	N	O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z																																																											
Kod	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																																																											
Açık metin	B	E	Ş																																																																																					
	1	5	22																																																																																					
Anahtar kelime	B	İ	R																																																																																					
	1	11	20																																																																																					
Şifrelenmiş metin	2	16	42=13																																																																																					
	C	N	K																																																																																					

	bu şekilde şifrelenmiş oldu. 5.Adım: Bu örneğe göre size verilen çalışma kağıdında yer alan açık metni Vigenere şifreleme yöntemi ile şifreleyiniz. 40 dakika	toplamın 29'u geçtiği durumlar için bir örnek sunar.
Etkinlik 1	Öğr: İlk bitirdim!  Ö: Aferin!	NOTLAR Öğretmen, öğrencilerde bir sorun varsa tüm sınıfla birlikte yöntemi gözden geçirir, aksi takdirde öğretmen onların çalışmalarını izler ve gerektiğinde yardımcı olur. Öğretmen, öğrencilere etkinlik 1'i yapmaları için 40 dakika süre verir. Öğretmen, öğrencilerine Etkinlik 2 için de 40 dakika süre verir.

Etkinlik 2

Ö: Şimdi ikinci etkinliğe geçelim. Burada deşifreleme yapacağız. Yani şifrelenmiş bir metni açık metin haline çevireceğiz.

Ö:

1.Adım: Şifreli metindeki her harfin tabloda sayı karşılığı bulunur.

2.Adım: Ardından anahtar kelimenin tabloda sayı karşılıkları yazılır ve metnin sayı değerlerinden anahtar kelimenin sayı değerleri çıkarılır.

3.Adım: Eğer çıkan sonuç pozitif ise tablodaki harf karşılığı yazılır.

4.Adım: Eğer çıkan sonuç negatif ise 29 eklendikten sonra bulunan sayı değerinin harf karşılığı yazılmalıdır.

Öğr:

Öğretmen, etkinlik 2'ye geçmeden önce Vigenere şifrelemenin deşifreleme kısmını örnekleriyle açıklar.

Öğretmen, öğrencilerin deşifrelemede karşılaşılabacakları negatif sayılara 29 eklemeleri gerektiğini özellikle belirtir.

Öğretmen, Mod kavramını kullanmasa da öğrenciler bu işlemleri yapabilir.

40 dakika

Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik kavramları farklı olarak irdelenmektedir. Sıklıkla kullanılan geçerlik ve güvenirlik kavramlarının yerine inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kavramları önerilmektedir (Yıldırım ve şimşek, 2005; s. 264). Araştırma boyunca geçerlik ve güvenirliğin sağlanması adına katılımcı teyidi ve dönüt alma, uzun süreli etkileşimler, ayrıntılı betimlemeler, hem veri toplama araçlarında hem de veri analizi süreçlerinin denetlenmesi için uzman görüşünden yararlanma, veri eşitilmesi, araştırmanın sınırlarını ortaya koyma, derinlemesine veri toplama gibi alınabilecek önlemlere dikkat edilmiştir. Hazırlanan etkinlik kağıtları ve yarı yapılandırılmış görüşme formlarına ilk şeklinin verilebilmesi için bir literatür taraması yapılmış ve benzer çalışmalarda yer alan etkinlik örnekleri ile görüşme soruları incelenmiştir. Ardından seçilen rneklemeye uygun n tasarılar oluşturulduktan sonra iki uzmanın görüşleri doğrultusunda etkinlik kağıtlarının ve yarı yapılandırılmış görüşme formunun son hali oluşturulmuştur.

BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın alt problemleri dikkate alınarak analiz sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. “Etkinliğin uygulanması sürecinde gözlemlenen eğitimsel olaylar nelerdir?” alt problemine yönelik açıklamalar, araştırmacı tarafından alınan gözlem notları ile oluşturulmuş ve öğrencilerin yanıtlarını içeren etkinlik kağıtları incelenmiştir.

Öğrencilerin uygulamaya dönük dikkatini çekmek amacıyla uygulamanın başlangıcında “Şifreleme kavramını daha önce duyduunuz mu”, “Açık bir metni şifrelemeye neden ihtiyaç duyulur?” gibi öğrencileri düşündürecek bazı sorular sorulmuştur. Öğrencilerin düşünmesi için yeterli süre geçtikten sonra sınıf ortamında gerekli tartışma ortamı oluşturulmuş ve birbirleriyle etkileşimlerine izin verilmiştir. Ardından şifrelemenin ne olduğu, neden ihtiyaç duyulduğu, şifreli metnin açık ve anlaşılır bir metne dönüştürülmesi için uygun anahtar bilmeden çözülmesinin oldukça zor olduğu kısımlar hakkında bilgiler verilmiştir. Öğrencilerin neredeyse tamamının şifreleme kavramını ilk kez anlamlandırdıkları ve bu sebepten oldukça ilgi çekici buldukları gözlemlenmiştir. Birçok şifreleme yönteminin var olduğu ve spesifik olarak Vigenere şifrelemesi üzerinde durulacağı konuşulduktan sonra Vigenere şifrelemesinin nasıl yapıldığı anlatılmıştır. Öğretmenin şifreleme, şifreleme anahtarı ve Vigenere şifrelemesinde anahtar ve açık metinde yer alan harflerin sayı karşılıklarının toplanması

sonucunda şifreli metnin sayı karşılığının elde edildiği ve toplamın 29'u geçmesiyle kalanın baştan sayılması gerektiğinden bahsetmesinin ardından öğrencilerden etkinlik kağıdında yer alan birinci etkinliği tamamlamaları istenmiştir. Aşağıda Şekil 1'de bir öğrencinin birinci etkinliğe verdiği yanıt gösterilmiştir.

Şekil 1. Etkinlik 1 Örneği

ETKİNLİK 1

anahtar	S	A	Y	I	S	A	Y	I	S	A	Y	I	S	A	Y	I	S	A	Y	I	S	A	Y	I
metin	I	L	M	L	E	R	I	I	L	E	R	L	E	T	M	E	N	I	N					
Şifreli metin	C	L	G	Ü	F	E	Ö	S	C	L	Ç	B	F	E	S	Ü	V	N	H	V				

X

anahtar	S	S	A					Y	I	S	A	Y	I	S	A					Y	I	S	A	
metin		E	N				K	E	S	T	I	R	M	E					Y	O	L	U		
Şifreli metin	V	N				I	L	K	T	H	B	G	E					Ü	Y	F	U			

✓

(X)

anahtar				Y	I	S	A	Y	I	S	A	Y	I	S	A	Y	I	S					
metin				M	A	T	E	M	A	T	I	K		B	I	L	M	E	K				
Şifreli metin				K	I	M	E	K	I	M	I	I		İ	Ç	L	M	E					

anahtar	A	Y	I	S	A	Y	I	S		A	Y		I	S	A	Y	I	S	A	Y	I	S	A	Y	I
metin	Ö	G	R	E	N	M	E	K		V	E		Y	A	P	M	A	K	T	I	R				
Şifreli metin	Ö	F	B	V	N	K	M	E		V	G		G	S	P	K	I	J	E	T	G	B			

✓ ✓

En dikkat çeken kısımlardan birisi de etkinlik sırasında anahtar kelimenin neden tekrar ettiğinin merak edilmesi sezgisel anlamda bir sorgulamanın oluştuğunu göstermektedir. Bilişsel anlamda yaşanan çatışmanın engellenmesi için de Vigenere şifrelemenin zor yanlarından birisinin anahtar kelimeyi bilmeden şifreyi çözmenin oldukça zor olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Bu etkinliğin tamamlanmasının ardından ikinci etkinlik olan deşifreleme etkinliğine geçiş yapılmıştır. Burda da öğrencilerin şifreli metinde yer alan harfin sayı karşılığından anahtar kelimede yer alan harfin sayı karşılığını çıkarmasıyla açık metindeki harfin sayı karşılığını elde etmesi beklenmektedir. Ayrıca çıkarma işleminin negatif sayı olarak bulunmasıyla o sayıya 29 eklenmesi gerektiği de sınıf ortamında fikir yürütülerek bulunmuştur. Aşağıda Şekil 2’de bir öğrencinin ikinci etkinliğe verdiği yanıtlar gösterilmiştir.

Şekil 2. Etkinlik 2 Örneği

Anahtar	B	E	R	R	I		E	B	I	R	B	I	R	B	I	R	B	I	R			
Açık metin	B	A	R	I	Z		M	A	T	E	M	A	T	I	K	T	E	K	I			
Şifreli metin	C	I	I	J	I		F	B	E	Ü	N	I	L	J	U	L	F	U	C			

Şifreleme sürecinde mod kavramına dair ön bilgi olmadan gerçekleştirilen toplama işlemleri sonucunda, 28'den sonra alfabenin harf sayısı karşılıklarının yeniden baştan sayılması gerektiği öğrenciler tarafından tartışma ortamında keşfedilmiştir. Bu süreçte, Türk alfabesinde 29 harfin bulunduğu ve bu nedenle işlemlerin 28 yerine 29 modunda gerçekleştirilmesi gerektiği de fark edilmiştir. Ayrıca, deşifreleme aşamasında ortaya çıkan negatif sonuçlar karşısında ilgili sayıya 29

eklenerek tablodaki karşılık gelen harfe ulaşılabileceği öğrencilerce deneyimsel olarak ortaya konmuştur. Etkinlik esnasında öğrencilerden bazılarının hata durumunu fark etmesi, öğrenmeyi fırsata dönüştürdüğü göstermektedir. Bu durum öğrencilerin kendi öğrenme stratejilerini yapılandırabildiklerini de kanıtlamaktadır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin çalışma kağıtlarının değerlendirilmesi yapılmıştır. Aşağıda Tablo 7’de etkinliklerin değerlendirilmesi kısmına yer verilmiştir.

Tablo 7. Etkinliklerin Değerlendirilmesi

	Şifreleme Aşamasını Tamamladı		Şifreleme Aşamasını Tamamlayamadı		Deşifreleme Aşamasını Tamamladı		Deşifreleme Aşamasını Tamamlayamadı	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Etkinliklerin Değerlendirilmesi	12	%85,71	2	%14,29	1	%71,43	4	%28,57
					0			

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğunu temsil eden 12 (%85,71) öğrencinin şifreleme aşamasını başarıyla tamamladığı fakat bu yüzden deşifreleme aşamasında biraz azaldığı ve 10 öğrencinin de (%71,43) deşifreleme aşamasını başarıyla tamamladığı görülmektedir. Deşifre işleminde öğrencilerin zorlandığı söylenebilir. Görüşme formundaki bulgularla da bu durum tutarlılık göstermektedir. Matematiksel başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin, Vigenère şifreleme yöntemini öğrenme ve etkinliği tamamlama sürecinde, yüksek başarı düzeyine sahip öğrencilere kıyasla daha fazla zamana ihtiyaç duydukları gözlemlenmiştir. Harflerin sayı karşılıklarını belirleyerek toplama ve çıkarma işlemleri yapmak, bireysel düzeyde zaman alıcı bir süreç olarak gözlemlenmiş, buna rağmen etkinlik süresi içerisinde işlemleri başarıyla tamamlayan öğrencilerin sayısının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmada ayrıca öğrencilerden yaptıkları şifreleme etkinliklerine benzer örnekler üretmeleri istenmiştir. Aşağıda Şekil 3’te bir öğrenciye ait benzer örnek gösterilmiştir.

Şekil 3. Etkinliklere Yönelik Benzer Örnek Üretilmesi

1. ETKİNLİK

Anahtar	G E C E G E C E	G E	C E G E C E G
Metin	T E S E K K Ü R	M Ü	E D E R S İ N
Sifreli M.	G 1 0 2 4 10 20 48 27 25	22 1	7 9 12 25 23 16 23

2. ETKİNLİK

Sifreli M.	G 1 0 2 4 10 20 48 27 25	22 1	G H J Ü T N T
Anahtar	G E C E G E C E	G E	C E G E C E G
Metin	T E S E K K Ü R	M Ü	E D E R S İ N
	23 5 22 5 13 13 25 20	15 2 5	5 4 5 20 21 11 16

Öğrencinin bu aşamada $G + T = 7 + 23 = 30 = 1 = B$ olarak yazması gerekirdi. Fakat Ç harfinin yazıldığı görülmektedir. Bu hatayı öğrencinin deşifreleme aşamasında fark etmediği ya da ezbere işlem yaptığı söylenebilir. Deşifreleme aşamasında $3 - 7 = -4 = -4 + 29 = 25 = Ü$ denk gelmesi sebebiyle aslında Ç harfi yerine B harfinin geleceğini fark etmesi gerekirdi. Harflerin sayı karşılıklarının toplamaları 29’u geçmesi durumunda sayının 29’dan çıkarılması ve fark işleminde de negatif sayının üzerine 29 eklenmesi gerektiğinin anlaşılması diğer hesaplamalara göre biraz daha zorlayıcı olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak aşağıda Tablo 8’de etkinliklere benzer örneklerin üretilmesi aşamasının değerlendirilmesine yer verilmiştir.

Tablo 8. Etkinliklere Benzer Örneklerin Üretilmesi Değerlendirme

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Etkinliklere Benzer Örneklerin Üretilmesi	11	%78,57	3	%21,43

Öğrencilerden etkinliklere benzer örneklerin üretilmesine yönelik frekans ve yüzde değerleri tabloda verilmiştir. 11 (%78,57) öğrencinin benzer örnek üretebildiği ve bunlardan 7'sinin (%50) her iki aşamada örnekler sunabildiği söylenebilir. Bunun yanı sıra 3 (%21,43) öğrencinin de benzer örnekler veremediği görülmektedir. “Öğrenciler, Vigenere şifreleme yöntemiyle oluşturulan etkinlik hakkında ne tür görüşler bildirmektedir?” alt problemine ilişkin bulgular öğrencilere etkinliğe dair görüşlerini bildirdikleri yarı yapılandırılmış görüşme formuna verdikleri yanıtlar ile aşağıda Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Etkinliklere Yönelik Öğrenci Görüşleri

Soru	Seçenek	f	%
Bu etkinliğin matematiksel beceri açısından size ne kazandırdığını düşünüyorsunuz?	İşlem Becerisi	7	%50,00
	Problem Çözme	4	%28,57
	Muhakeme Becerisi	3	%21,43
Etkinliğin hangi aşamasını daha çok beğendiniz? Neden?	Vigenere Şifreleme Yönteminin Öğretimi / Sayıların Harf Karşılıklarının Fark Edilmesi	4	%28,57
	Şifrelemenin Yapılması Aşamasında Şifreli Metnin Elde Edilmesi	6	%42,86
	Deşifreleme Aşamasında Şifreli Metnin Açık Metne Dönüştürülmesi	3	%21,43
	Etkinliğin Bütün Aşamalarını Beğendim	1	%7,14
	Etkinliğin Hiçbir Aşamasını Beğenmedim	0	%0,00
	Vigenere Şifreleme Yönteminin Öğretimi / Sayıların Harf Karşılıklarının Fark Edilmesi	1	%7,14
Etkinliğin hangi aşamasında daha çok zorlandınız? Neden?	Şifrelemenin Yapılması Aşamasında Şifreli Metnin Elde Edilmesi	2	%14,29
	Deşifreleme Aşamasında Şifreli Metnin Açık Metne Dönüştürülmesi	9	%64,29
	Etkinliğin Bütün Aşamasında Zorlandım	0	%0,00
	Etkinliğin Hiçbir Aşamasında Zorlanmadım	2	%14,29
	Evet	0	%0,00
Bu tür bir çalışmayı daha önce yaptınız mı?	Hayır	14	%100
	Evet	9	%64,29
Bu tür bir çalışmayı daha sonra yapmak ister misiniz?	Hayır	2	%14,29
	Kararsızım	3	%21,43
	Evet	9	%64,29

Birinci soruda öğrencilerin 7'si (%50) etkinliğin matematiksel beceri açısından işlem becerisi kazandırdığını belirtmiş ve bu durumu sırasıyla 4 (%28,57) öğrenci ile problem çözme takip etmiştir.

Şifreleme ve deşifreleme adımlarının içerisinde kullanılan işlemlerin yoğun olması öğrencilerin işlem becerisi kazandığını düşünmesini sağlamıştır. Harflerin sayı karşılıkları üzerinden yapılan işlemleri kavrayarak; algoritmik düşünme becerisi ile ilişkilendirme becerisi gibi üst düzey düşünme becerilerinin yanı sıra işlem becerisi, problem çözme becerisi ve muhakeme yapma gibi öğrencilerin matematiksel becerilerine de katkı sağladığı düşünülmektedir. 6 (%42,86) öğrencinin şifreleme aşamasında şifreli metin elde etme kısmını daha çok sevdiği ve bu durumu 4 (%28,57) öğrenci ile şifreleme yönteminin öğretildiği aşamanın takip ettiği söylenebilir. Etkinliğin bütün aşamalarını beğendiğini belirten bir öğrenciye rastlanılmıştır. Şifreleme aşamasının daha çok beğenilmesi ile bu aşamanın tamamlanma sayısının fazla olması örtüşmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin çoğunun (%64,29) (9) deşifreleme aşamasında zorluk yaşadığı görülmektedir. Bu kısımda 2 (%14,29) öğrencinin hiçbir aşamada zorluk yaşamadığını belirtmesi dikkat çekmektedir. Deşifreleme aşamasında yaşanan zorlukların öğrencilerin bu aşamayı tamamlama sayılarında az da olsa bir düşüşe neden olduğu söylenebilir. Daha önce bu tür bir çalışmaya rastlayan öğrenci olmamıştır. Son olarak da bu tür bir çalışmayı daha sonra tekrar yapmak isteyen 9 (%64,29), yapmak istemeyen 2 (%14,29) ve kararsız kalan 3 (%21,43) öğrenciye rastlanmıştır. Öğrencilerin benzer etkinliklerle tekrar karşılaşmak istemeleri ve matematiksel beceri kazandıklarını düşünmeleri, tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ve derse karşı ilgi ve motivasyonlarını arttırdığını göstermektedir. Son olarak kararsız kalan ve bu tür bir çalışmayı daha sonra tekrar yapmak istemeyen öğrencilerin nedenleri arasında etkinlik sırasında zorluklar yaşadıklarını belirtmeleri yer almaktadır.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Vigenere şifreleme yöntemi ile oluşturulan etkinliklerin sınıf içerisinde kullanılmasını, gözlemler sonucu gelişen eğitimsel olayların incelenmesini ve bu etkinlik ile ilgili öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda verilerin analizi sonucunda öğrencilerin şifreleme çalışmalarıyla daha önce karşılaşmamış olmaları ve matematiğin gerçek yaşamla ilişkilendirilmesine örnek teşkil etmesi durumları göz önünde bulundurulduğunda etkinlikler öğrenciler tarafından oldukça ilgi çekici bulunmuştur. Kullanılan etkinliklerin bu anlamda öğrenci tutumlarını olumlu yönde etkilediği, dikkatlerini çektiği, ilgi ve motivasyonlarını arttırdığı elde edilen sonuçlar arasındadır. Etkinlik sırasında gözlem sonucunda elde edilen öğrenci davranışları göz önünde bulundurulduğunda dersin dikkat çekme ve değerlendirme gibi farklı bölümlerinde kullanılabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin benzer etkinliklerle tekrar karşılaşmak istemeleri ve matematiksel beceri kazandıklarını düşünmeleri, oluşturulan etkinliklerin sınıf içerisinde kullanılmasının uygun olduğunu göstermektedir. Bu durum yapılan bazı şifreleme çalışmalarının sonuçlarını yansıtmaktadır (Bahadır ve Özdemir, 2012; Bozkurt, 2022; Güler, 2007; Özdemir ve Erdoğan, 2011; Özdemir ve Yıldız, 2012).

Harflerin sayı karşılıklarını belirleyerek toplama ve çıkarma işlemleri yapmak, bireysel düzeyde zaman alıcı bir süreç olarak gözlemlenmiş, buna rağmen etkinlik süresi içerisinde işlemleri başarıyla tamamlayan öğrenci sayısı oldukça fazladır. Etkinlik esnasında bazı şifreli harflerin hatalı verilmesi ve öğrencilerden bazılarının bu hata durumunu fark etmesi, öğrenmeyi fırsata dönüştürdüğü göstermektedir. Bu durum öğrencilerin kendi öğrenme stratejilerini yapılandırabildiklerini de kanıtlamaktadır. Şifreleme sürecinde mod kavramına dair ön bilgi olmadan gerçekleştirilen toplama işlemleri sonucunda, 28'den sonra alfabenin harf sayı karşılıklarının yeniden baştan sayılması gerektiği öğrenciler tarafından tartışma ortamında keşfedilmiştir. Bu süreçte, Türk alfabesinde 29 harfin bulunduğu ve bu nedenle işlemlerin 28 yerine 29 modunda gerçekleştirilmesi gerektiği de fark edilmiştir. Ayrıca, deşifreleme aşamasında ortaya çıkan negatif sonuçlar karşısında ilgili sayıya 29 eklenerek tablodaki karşılık gelen harfe ulaşılabilceği öğrencilerce deneyimsel olarak ortaya konmuştur. Etkinlik sırasında anahtar kelimenin neden tekrar ettiğinin merak edilmesi sezgisel anlamda bir sorgulamanın oluştuğunu göstermektedir. Bilişsel anlamda yaşanan çatışmanın engellenmesi için de Vigenere şifrelemenin zor yanlarından birisinin anahtar kelimeyi bilmeden şifreyi çözmenin oldukça zor olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Harflerin sayı karşılıkları üzerinden yapılan işlemleri kavrayarak; öğrencilerin algoritmik düşünme becerisi ile ilişkilendirme becerisi gibi üst düzey düşünme becerilerinin yanı sıra işlem becerisi, problem çözme becerisi ve muhakeme yapma gibi matematiksel becerilerine de katkı sağladığı düşünülmektedir. Bozkurt (2022) çalışmasında; stratejik düşünme, muhakeme yapma, planlama gibi zeka oyunları ile ortak temellere sahip olan şifreleme etkinliklerinin, tıpkı zeka oyunları gibi öğrencilerin problem çözme becerilerine, akıl yürütmelerine hatta belki işbirlikli çalışmalarına olanak tanıyacağını belirtmiştir. Bu anlamda yapılan

çalışmanın şifreleme etkinliklerinin öğrencilerin üst düzey düşünme ve matematiksel becerilerine katkıda bulunacağını destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin farklı disiplinlerdeki bilgileri bir araya getirerek analiz yapmalarına, kavramsal düşünme yetilerini geliştirmelerine ve yaparak yaşayarak öğrenmelerine de olanak tanımaktadır. Nitekim, Millî Eğitim Bakanlığı (2024) tarafından yayımlanan yeni öğretim programı olan Maarif Modelinde de bu tür becerilerin kazandırılması öncelikli hedefler arasında yer almakta; öğrencilerin bilişsel ve analitik düşünme yetkinliklerini geliştirmeye yönelik etkinliklerin öğretim sürecine entegre edilmesi önerilmektedir. Bu bağlamda, söz konusu etkinliğin Maarif Modelinde vurgulanan temel becerilerle örtüştüğü ve öğretim programının temel yaklaşımını destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Bu bağlamda şifreleme etkinliklerinin farklı kademelerde öğrenme çıktılarına entegre edilerek sınıf içerisinde uygulanabilirliğinin test edilmesi, belirtilen üst düzey düşünme ve matematiksel beceriler çerçevesinde etkisi incelenebilir. Şifreleme etkinliklerinin problem çözme süreçlerinde ele alınması ile öğrencilerin başarısına, ilgi ve tutumlarına etkisinin incelenmesi de önerilmektedir. Ayrıca dersin dikkat çekme ve değerlendirme gibi aşamalarında şifreleme etkinliklerine yer verilmesi için ders kitaplarında ilgili konuya yönelik etkinliklerin geliştirilmesi ve uygulanabilirliğinin incelenmesi yapılabilir. Matematiksel yöntemler bütünü olarak tanımlanan kriptolojinin matematik eğitiminde yaygınlaştırılması için matematik öğretmen adayları ile etkinlik temelli bir çalışma yürütülebilir.

KAYNAKÇA

- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223-238.
- Bahadır, E. (2024). Faktöriyel ve permütasyon konusunun öğretilmesinde uygulanan şifreleme etkinliğinin öğrenci başarısına etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 10(40), 131-146.
- Bahadır, E., ve Özdemir, A. Ş. (2012). Yer değiştirme şifrelemesi etkinliğinin uygulanabilirliğinin incelenmesi ve öğrencilerin etkinlikle ilgili görüşleri. *KALEM Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(2), 51-90.
- Bhardwaj, C. R. S. (2012). Modification of vigenère cipher by random numbers, punctuations and mathematical symbols. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSRJCE)*, 4(2), 35-38.
- Bayar, E. (2012). *Modern kriptosistemlerle şifrelemenin modellenmesi ile veri güvenliğinin sağlanması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Borys, Thomas, 2017. Using cryptology to teach fundamental ideas of mathematics. *Revista de Ensino d Ciencias e Matemática. Acta Scientiae*, 18(4).
- Bozkurt, B. (2022). *Şifreleme etkinliklerinin 8. sınıf öğrencilerinin matematiksel problem çözmeye yönelik görüşlerine ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Chai, C. S. (2019). Teacher professional development for science, technology, engineering and mathematics (STEM) education: A review from the perspectives of technological pedagogical content (TPACK). *The Asia-Pacific Education Researcher*, 28(1), 5-13.
- Erol, R. (2015). *Kriptoloji kullanımının fonksiyon kavramının anlaşılmasına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Güler, E. (2007). *Modüler aritmetik konusunun öğretiminde şifreleme aktivitelerinin matematik başarısına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Haylock, D., and Thangata, F. (2007) *Key concepts in teaching primary mathematics*, Los Angeles, CA: Sage Publishing.
- Kester, Q. A. (2012). A cryptosystem based on Vigenère cipher with varying key. *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering and Technology (IJARCET)*, 1(10), 108-113.
- Kodaz, H. ve Botsalı, F. M. (2010). Simetrik ve asimetrik şifreleme algoritmalarının karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Teknik-Online Dergi*, 9(1), 10-23.
- MEB. (2024). Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı. www.meb.gov.tr
- Özdemir, A. Ş., ve Göktepe, S. (2014, Mayıs). *Şifreleme etkinliğinin matematik derslerinde kullanımına bir örnek*. ICEMST Konferansında Sunulan Bildiri, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya. Erişim Adresi: <https://www.istes.org/old/icemst/2024/>

- Özdemir, A. Ş., ve Erdoğan, F. (2011). Şifreleme etkinlikleriyle faktöriyel ve permütasyon konusunun öğretimi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 19-43.
- Özdemir, A. Ş., ve Yıldız, Z. (2012). Barkodlarla ilgili bir şifreleme etkinliğinin uygulanabilirliğinin incelenmesi ve öğrencilerin etkinlikle ilgili görüşleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 61-78.
- Sahal, M., ve Ozdemir, A. S. (2018). Examination of the Activities about Enciphering Done with Fifth Grade Students and Their Views about the Activities. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(3).
- Sundaraya P, Prasad V. (2019). A public key cryptosystem using affine hill cipher under modulation of prime number. *Journal of Information and Optimization Sciences*, 40(4), 919- 930.
- Üstün, M. (2022). *Fark denklemleri kullanılarak tasarlanan şifreleme algoritmasının güvenlik analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zabell, S. (2018). Cryptology, mathematics, and technology. *Technology and Mathematics: Philosophical and Historical Investigations*, 137-161.

**THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON UNDERGRADUATE STUDENTS'
RECEPTION DELINQUENCY: A PSYCHOLOGICAL EXAMINATION**

Amara Sahraoui

Crime and delinquency Laboratory Baji Mukhtar Annaba University Algeria

Abstract –We open the door of our modern world, and we find that today's human beings are floundering in different conflicts, the most important of which are different educational systems that go according to the psychological state of the teacher and the learner. The phenomenon of c coronavirus affected great psychological delinquency for university students because the stone led to the interruption of university students from joining their classes, which affected the psychological state of students who belong to the poor class because they were unable to communicate with modern possibilities and technologies and led them to psychological delinquency that will have unexpected dimensions.

Keywords – Coronavirus; Psychological statistics; Psychological deviation

THE NEED FOR WASTE SORTING AND RECYCLING EDUCATION

Ana-Maria Topalu ¹

¹Ovidius University of Constanta, Faculty of Mechanical, Industrial and Maritime Engineering,
Constanta, Romania

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-8026-2615>

Iuliana-Mihaela Stănescu ²

²Ovidius University of Constanta, Mechanical, Industrial and Maritime Engineering Faculty,
Department of Naval, Maritime and Energetic Engineering, Constanta, Romania

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6949-7671>

ABSTRACT

The recycling sector is part of the environmental technology industrial sector and offers both economic, environmental and resource conservation benefits.

In the current context, efforts are being to develop national economies with minimal impact on the environmental. Sustainable development is promoted and from this concept derives activities such as reusing and recycling material resources.

Until now, recycled materials have been compared to waste and concerns have been raised about the definition of waste. Education about the benefits of recycling can increase demand for it. Manufacturers provide educational material to various sectors, but it is often viewed by the population as benefiting the manufacturers, so the population is partially informed about recycling. To support sustainable development, it is proposed that recycling be promoted like health, through a participatory company.

Keywords: recycling, education, environment.

1. INTRODUCTION

Recycling is the process of taking products at the end of their useful life, sorting them and processing them to produce a secondary source of material resources that are later used in the production of new goods.

There is no characterization of the recycling industry and concrete information regarding the recycling of materials. Although some companies have entered this sector and some have exited or merged with other companies, there has been little change since the emergence of this concept.

Therefore, it can be estimated that the recycling industry comprises over 1000 companies. Most of these companies process both ferrous and non-ferrous metals. They range from individual waste collectors to developed, capital-intensive processing enterprises. Metal recycling agents also reflect the population, so it is found that the largest companies are specifically located in larger cities.

Due to its environmental benefits, recycling of all materials is considered a positive activity by both governments and the public. First, recycling materials reduces the need to use insufficient raw materials, thereby reducing waste and wastewater generated by primary processing. With all these recognized benefits and all the support provided, “why is the recycling industry worried?” There are three main reasons. Government actions, through regulations and local laws, can actually discourage recycling. The public is unaware of the benefits of recycling and the recyclable content or recyclability of the products they purchase. Manufacturers usually do not consider the end-use of a product during its design and manufacture.

2. THE MAIN ASPECTS OF RECYCLING COMPANIES

The wrong conception that recycling is a subsystem or is identified with waste management is the first priority of a recycling company. Thus, waste is defined as “any product, substance or organism that is hazardous, that is no longer used for its original purpose and that is not a recyclable material or is destined for treatment or disposal, including storage prior to treatment or disposal”. The reality is that the laws and regulations created to control waste management, when applied to recycling, do not bring environmental improvements. They only add additional administration and costs, thus actually discouraging recycling and generating even greater waste problems; this is a problem at the local, national and international levels.

For a recycling company, there are significant differences between recycling materials and waste, the most important of which are presented in tabel 1.

Tabel 1 The difference between recyclable materials and waste

Recyclable materials	Waste
- represent secondary sources of materials; - are used to manufacture products; - save natural resources; - save energy; - reduce the need for storage platforms; - are sold by companies (resoulting profit); - does not represent a direct environmental problem	- are not used to manufacture products; - do not save natural resources; - do not save energy; - do not reduce the need for waste storage platform; - the profit is small or zero; - are not used in finished products; - presents environmental problems.

3 THE NEED FOR RECYCLING EDUCATION

Material flow control occurs when materials produced in a particular area or region are required to be collected only by authorized companies or entities and/or stored in special facilities. In the United States, this seems to be primarily a legal issue regarding property and the right of each person to do what they want with their property. Waste is, in effect, personal property, and people want to dispose of it as they see fit. They want the best price or even to give it to a charitable organization, such as a fundraiser. People do not want to be told what to do with their waste and to whom to give it or sell it. A second argument is that a free enterprise system works better than a government-imposed and controlled system, with the existing private sector having a stable and proven efficient infrastructure.

Thus, a long time ago, the problem of waste management arose, when materials were deposited, in exchange for fees, on certain storage platforms. This led the regional government to propose a local law that would authorize all waste and recycling facilities to impose annual fees: it was decided "what type" and "what quantity of goods" a facility could process, but the local waste management law proved to be an unnecessary regulation for the recycling industry. Again, the disagreement between waste management and recycling continues to lead to problems in controlling the flow of recycled materials. The separation of the recycling industry from the waste industry and the increase in the amount of recycled products will lead to important changes in the recycling activity.

Manufacturers will display the level of recycling content in products as demand for them increases. This could include promoting the display of recycled content, either directly on products or on their packaging, to provide consumers with the information they need to make an informed choise.

Manufacturers provide educational material to various sectors, but it is often seen by the public as being in the interests of the manufacturers, so the public is only partially informed about recycling.

3.WASTE SORTING

Industrial organizations are currently facing increasingly stringent waste management regulations. Furthermore, rising costs for disposal and storage require organizations to minimize the amount of waste generated by industrial processes.

Waste management programs will include:

- situation analysis and forecasting of the type, properties and quantities of waste generated and of those subject to recovery and disposal;
- objectives, stages and deadlines for the implementation of the programs;
- methods, technologies and installations for the treatment, recovery and disposal of waste;
- description of the methods, technologies and installations for the treatment, recovery and disposal of waste, as well as the sites intended for them;
- decisions related to the layout of sites, the application of technologies and the operation of waste treatment, recovery and disposal installations;
- resources for the implementation of the program;
- measures to support, encourage and rationalize waste management activities;
- coordination with other programs related to this activity;

-implementation of a reporting and control system, immediate intervention, evaluation of results and updating according to the National Waste Management Plan.

Territorial environmental protection authorities inspect and take measures to ensure that those interested in waste management comply with the environmental legislation in force and the authorization conditions imposed by law, keep records and communicate information related to waste to those interested.

A) Impact of waste on the environment

In order to reduce the negative impact of waste on the environment and health, the central public authority for environmental protection, which is the highest authority for controlling waste management, has developed the “National Waste Management Plan”. When developing the national waste management plan, it was considered that it should include:

a) in a mandatory manner:

-types, quantities and origin of waste to be recovered or disposed of;

-specific measures for special categories of waste;

-areas and installations for recovery or disposal of waste.

b) where appropriate, information on:

-natural and legal persons authorised to carry out waste management activities;

-estimated costs of waste recovery and disposal operations;

-measures to encourage the collection, recovery and treatment of waste.

Waste plans will provide measures for the following objectives:

a) reducing or limiting the generation of waste and its hazardousness;

b) recycling, regeneration or other forms of use of waste;

c) ecological neutralisation of waste;

B) Waste collection, transport, treatment and disposal

Depending on their properties, composition, value and other specific characteristics, waste is treated and transported in such a way as not to hinder its subsequent and rational use.

The storage and disposal of waste will be carried out in such a way as not to damage the quality of the respective sites and not to cause additional damage to the quality of exploitation.

The sites intended for waste management facilities and the construction of waste disposal facilities are established in accordance with the territorial and urban development plan.

The general conditions for establishing the sites, their arrangement, the operation of waste treatment and disposal facilities are established by Government Decision.

The installations, methods and technologies, locations and their arrangement for the treatment, recovery and disposal of waste must be built and operated in such a way as not to affect the environment and the health of the population or personnel working near the respective area.

Waste producers and holders are obliged to ensure the recovery or disposal of waste by their own means or by handing over their own waste to authorized units, in order to recover or eliminate it; the delivery and receipt of production waste, household waste, construction and demolition waste and hazardous waste, in order to eliminate it, must be carried out only on the basis of a contract.

They must also separately deposit recyclable waste and packaging waste where there are containers specifically designated for this purpose and to recover combustible and biodegradable waste, and to deposit non-recoverable waste at the final waste disposal site of the locality.

3. CONCLUSIONS

The separation of the recycling industry from the waste industry, the need for concrete regulations and the need to focus on increasing the amount of recycled products will determine important changes in recycling activity.

At the same time, recycling companies are encouraged to work with manufacturers in the product design phase and with Governments in the policy development of the recycling program.

The post-use stage of products includes, in addition to recycling activity, waste management, which must be based on:

-adapting management practices to real risks specific to the activity carried out within the organization;

-protecting human health and the environment;

-affirming the decision-making priority of local authorities and the state in implementing efficient waste management programs;

-supporting the partnership between the public, organization and authorities in the common interest of maintaining the quality of environmental factors within the limits imposed by regulations, of protecting the environment and people's health, of improving the economic status of the local community.

To support sustainable development, it is proposed that recycling be promoted like health, through a participatory company.

But why is this so important? Recycling saves energy, creates jobs in every community and reduces the demand for larger or more numerous landfills.

5. REFERENCES

[1] Barton, J.R., Dalley, D., Life cycle assessment for waste management, Waste Management, volume 16, 2022

[2] Topalu, A.M., Ilie, C., Melnic, L., Application to the recycling market in Romania, The 16th IBIMA Conference on Creating Global Competitive Economics : A 360 degree Approach, Milan, Italy

[3] Topalu, A.M., Ilie, C., A model for dismantling and recycling motor vehicles, 19-th International Conference „The knowledge Based Organization”, „Nicolae Balcescu” Land Forces Academy Publishing House, Sibiu, 13-15 June, 2020

THE NUTRITION EDUCATION AMONG SENIORS

Anna Szrejter

MSc, University of Kalisz, Faculty of Medicine and Health Science, Department of Food and Nutrition, POLAND

Sabina Lachowicz-Wiśniewska

Assoc. Prof., University of Kalisz, Faculty of Medicine and Health Science, Department of Food and Nutrition, POLAND

ABSTRACT

The aging population is a growing global phenomenon, impacting healthcare systems and economies. Nutrition plays a crucial role in maintaining the health and well-being of older adults, yet dietary habits often do not align with recommended guidelines. Malnutrition, including both undernutrition and obesity, is prevalent among seniors and can contribute to chronic diseases. This study aimed to assess the nutritional knowledge, dietary habits, and the impact of nutrition education on seniors' health behaviors. A cross-sectional study was conducted among 96 seniors (62 women, 34 men) from 11 Polish provinces. Participants completed a structured questionnaire assessing sociodemographic factors, dietary habits, nutritional knowledge, and health status. Data were statistically analyzed to identify correlations between education levels, residence, and dietary preferences. Additionally, a targeted nutrition education program was implemented to assess its impact on participants' dietary awareness and choices. The study revealed that 62.5% of seniors had either a normal BMI or overweight, while obesity was present in 27.1%. Only 18.8% consistently ate meals at regular intervals. Education level significantly influenced dietary preferences, with higher education correlating with better adherence to healthy eating guidelines. Participants exposed to nutrition education demonstrated improved knowledge and healthier dietary choices. Nutrition education plays a vital role in promoting healthy aging. Seniors with a higher awareness of proper nutrition tend to adopt healthier habits. Implementing structured educational programs can significantly improve dietary behaviors and prevent diet-related diseases in aging populations.

The study was conducted as part of a master's thesis. Anna Szrejter is a member of the Interdisciplinary Scientific Association.

Keywords: nutrition, seniors, nutrition education, silver generation

“BRAINSTORMING”, A POWERFUL APPROACH IN ENGLISH LANGUAGE ACQUISITION

Assoc. Prof. Anjeza Brahja

Polytechnic University of Tirana, Albania; Centre of Foreign Languages

PhDC. Viola Karapici

Polytechnic University of Tirana, Albania; Centre of Foreign Languages

Abstract

Brainstorming is a discussion method that can involve either large or small groups, aimed at prompting students to produce a diverse array of viewpoints or possible actions and solutions related to a particular subject. A teacher typically initiates a brainstorming session by presenting a question, a problem, or by introducing a specific topic. Various brainstorming techniques encompass freewriting, listing, clustering, and mapping.

Brainstorming has proven to be a highly effective method for acquiring the English language. Classes that incorporate brainstorming tend to foster greater engagement and enthusiasm among students during both the learning and teaching processes. This technique offers several advantages, including its ability to serve as a quick and straightforward classroom activity. When implemented thoughtfully, brainstorming sessions can be highly beneficial in the educational setting. However, they necessitate careful planning to achieve optimal results. This approach enhances the collective strength of the classroom, allowing individual students' contributions to merge into a unified group perspective. Ultimately, the final ideas are typically reached through a consensus among participants.

This approach fosters a student-centered activity where learners take the lead in generating their own ideas, establishing evaluation criteria, and managing group interactions. Brainstorming promotes learning within a comfortable atmosphere, allowing students to collaborate in a casual and informal setting. It enhances problem-based learning by serving as a problem-solving exercise that encourages students to refine and elevate their critical thinking abilities. Additionally, brainstorming stimulates creative thinking, inspiring all students to contribute their ideas, regardless of how unconventional they may appear.

Key words: brainstorming, approach, English acquisition, creativity, classroom dynamics.

1. Introduction

Brainstorming is a dynamic and versatile teaching method that can greatly improve English language learning by encouraging creativity, enhancing critical thinking, and fostering active engagement in the educational experience. This technique offers students an opportunity to generate a wide range of ideas, examine various viewpoints, and collaboratively build knowledge (Nugraha and Indihadi, 2019; Shirvani and Porkar, 2021). Originally conceived by Alex F. Osborn in the 1930s, brainstorming promotes an unrestricted exchange of ideas and postpones judgment, enabling learners to articulate their thoughts without the apprehension of being criticized (Ghabanchi and Behrooznia, 2014; Ginting, Ishak and Etaniya, 2020).

Establishing a supportive and non-threatening atmosphere encourages learners to take risks, experiment with language, and engage in meaningful communication through brainstorming. This technique can also enhance students' active participation in asking and processing questions, allowing them to contribute ideas effectively (Ginting, Ishak and Purba, 2020).

Brainstorming serves as an interactive learning approach that promotes the cultivation of various cognitive skills, including critical, reflective, creative, and inferential thinking (Shamalti, 2020). Throughout the brainstorming process, learners immerse themselves in the subject matter, examine multiple viewpoints, and build their own comprehension of ideas (Hidayati, Supriyati, and Budi, 2021). This level of active involvement enhances engagement and facilitates significant learning experiences.

Engaging in brainstorming activities enhances creativity in language acquisition by encouraging learners to think innovatively and devise original solutions to linguistic challenges. This approach

motivates learners to transcend traditional thought patterns and investigate new avenues for language application (Chang and Li, 2024). A fruitful starting point for fostering creativity among learners can be found in the realms of music and art, as integrating musical experiences into everyday teaching can stimulate creative thought processes (Guillén and Bermejo, 2011). Exposure to artistic and musical elements aids learners in honing their visualization skills and crafting narratives, which serve as effective tools for education, encompassing all essential components that benefit learners (Guillén and Bermejo, 2011). Furthermore, the implementation of open-ended inquiries and activities that incorporate art, music, movement, and dance significantly enriches creative expression (Yıldırım and Yilmaz, 2023).

2. Integration of Brainstorming into different aspects of English language acquisition

Collaborative brainstorming enhances collective learning by promoting teamwork among learners, facilitating the exchange of ideas, and allowing individuals to expand on one another's insights (Cohen, Manion and Morrison, 2007). Engaging in small group activities enables learners to gain insights from varied viewpoints, question existing beliefs, and collaboratively generate new knowledge. The adoption of Project Based Learning has the potential to enhance collaborative skills (Herlina, Nirmala and Rahayu, 2023). These collaborative brainstorming exercises foster essential skills such as teamwork, effective communication, and negotiation, equipping learners for real-life scenarios where cooperation is crucial. Furthermore, brainstorming can be seamlessly incorporated into different facets of English language learning, such as vocabulary enhancement, grammar exercises, and the improvement of writing abilities.

- Brainstorming sessions can facilitate **vocabulary** enhancement by generating lists of words pertinent to a particular subject, thereby motivating learners to broaden their vocabulary and delve into the subtleties of word meanings.
- As for **grammar** exercises, brainstorming serves as a tool for constructing sentences that utilize particular grammatical frameworks, thereby offering students the chance to implement their understanding and enhance their precision.
- Utilizing brainstorming techniques can significantly improve **writing** abilities by facilitating the generation of ideas for essays, narratives, and various writing tasks. This approach aids students in overcoming writer's block while enhancing their capacity to structure and express their thoughts coherently. Engaging in innovative learning experiences that promote active collaboration allows students to cultivate their creative skills (Utama, Rosidin, and Suyatna, 2021).
- Brainstorming sessions offer a systematic approach for students to create, arrange, and enhance their concepts, leading to thoroughly developed and cohesive written works and improve **speaking** skills.

Collaborative learning activities are essential for enhancing active participation, critical analysis, and the construction of knowledge among students (Eden, Chisom, and Adeniyi, 2024). Through teamwork, students can exchange insights and perspectives while addressing challenges (Veramuthu and Shah, 2020). Engaging in collaborative writing allows learners to share their ideas, promoting personal development and a sense of accountability (Azman and Ayub, 2021).

3. Brainstorming as a student-centered approach to fulfill specific needs

Brainstorming functions as a significant strategy for enhancing inclusivity and catering to a range of learning needs in the English language classroom. It establishes a supportive environment where students can share their ideas without fear of judgment, thus promoting involvement from all learners, regardless of their proficiency in the language or their individual learning styles. Brainstorming exercises can be modified to fit various learning preferences, guaranteeing that every student has the opportunity to engage and succeed. Group activities, which involve collaborative efforts, promote language development through the exchange of ideas (Abulhassan and Hamid, 2021). Moreover, brainstorming can be utilized to confront specific educational challenges, such as dyslexia or attention deficit hyperactivity disorder, by employing visual aids, graphic organizers, or assistive technologies. This collaborative, student-centered learning can be executed through diverse techniques, including

group activities and paired discussions (Nasir and Aziz, 2020). By cultivating a supportive and inclusive learning environment, brainstorming empowers all students to participate fully and realize their complete potential in English language learning.

4. Exploring Effective Brainstorming Techniques: Freewriting, Listing, Clustering, and Mapping

To improve the effectiveness of brainstorming, numerous techniques have been established to mitigate the drawbacks of traditional methods, such as *freewriting*, *listing*, *clustering*, and *mapping* (Chang and Li, 2024). These approaches provide systematic structures for idea generation, catering to different cognitive styles and enhancing the focus and productivity of brainstorming sessions (Zhan, He and Zhong, 2024). By comprehending the intricacies of these techniques, individuals and teams can strategically apply them to unlock their creative potential and realize their goals.

4.1. Freewriting

Freewriting is a method that focuses on uninterrupted and unfiltered writing, acting as an effective means to access subconscious thoughts and enhance the generation of ideas. This technique involves writing continuously for a set duration, disregarding grammar, structure, or logical coherence. By avoiding the self-critical editing that can stifle creativity, freewriting allows thoughts and connections to emerge naturally. The goal is not to create refined writing but to capture the unrefined flow of consciousness, enabling the investigation of uncharted paths and the discovery of emerging concepts (Serrat, 2017). This practice aids individuals in overcoming writer's block, fostering creative thought, and gaining deeper understanding of their emotions and ideas (Paulus and Yang, 2000). Freewriting activities can act as a catalyst for more organized brainstorming sessions, yielding a wealth of material for further development and refinement. It is particularly effective in generating diverse and innovative ideas (Ross, 2006). Moreover, freewriting proves especially beneficial during the initial phases of the writing process, where idea generation and the exploration of various viewpoints are crucial (Syamsuarni, Jufrizal and Rozimela, 2021).

4.2. Listing

The process of listing, a key brainstorming technique, consists of creating a detailed inventory of ideas, concepts, or items relevant to a specific topic or problem (Ritter, Baaren, and Dijksterhuis, 2011). This method encourages a systematic and thorough approach to generating ideas, ensuring that a wide range of possibilities is considered. By facilitating a comprehensive exploration of the subject matter, listing aids in achieving a deeper understanding of the problem at hand. The listing process involves documenting each idea as a separate item, typically in a bulleted or numbered format, which allows for easy review and organization. This technique can be utilized in both individual and group settings, making it a flexible tool for capturing a variety of perspectives and insights. Moreover, listing techniques can offer a structured approach to teaching English as a Foreign Language, assisting students in creating outlines, gathering vocabulary, and organizing their thoughts before writing (Syamsuarni, Jufrizal, and Rozimela, 2021). This structured methodology facilitates the generation of a wide array of ideas, which can subsequently be categorized, prioritized, and further developed. The simplicity and flexibility of listing render it a significant asset in numerous brainstorming contexts.

4.3. Clustering

Clustering, also referred to as mind mapping or concept mapping, is a visual brainstorming technique that aids in the organization and connection of ideas around a central theme. This method involves writing the main topic or issue in the center of a page and then branching out with related ideas, concepts, and associations. This visual representation allows for the identification of relationships and patterns among different elements, fostering a deeper understanding of the subject matter. The hierarchical structure of a cluster diagram enables the exploration of subtopics and supporting details, creating a comprehensive overview of the topic. Clustering can be utilized to explore relationships between ideas, identify gaps in knowledge, and generate new insights. Clustering, or mind mapping, is effective for gathering and structuring ideas (Chiswick, 2004). The design of a mind map enhances memory retention and facilitates easier recall (Kontrová, 2014). Mind mapping stimulates both left and right brain functions by promoting critical thinking, which leads to reflective and functional cognitive processes (Fauzi and Degeng, 2018). A mind map conserves time, boosts efficiency, and presents information in a well-organized and easily navigable format on a single page, making it straightforward for others to read and contribute their own ideas, while also cultivating organizational

skills (Kontrová, 2014). Through the application of mind maps, individuals can brainstorm ideas, plan projects, address problems, make decisions, study, and retain information. The effective utilization of mind maps can further enhance memory, improve learning and work efficiency, and facilitate creative and efficient problem-solving (Guo, 2021). Initially, mind maps were designed to assist students with learning difficulties in overcoming educational challenges, and they have since gained widespread adoption in the educational sector (Zhang, 2020).

4.4. Mapping

Mapping, within the framework of brainstorming, signifies the formulation of visual illustrations of ideas and their interconnections, often through the use of diagrams, charts, or other graphic organizers (Guelton, 2023). These mapping strategies support the investigation of complex systems, processes, or concepts, enabling a comprehensive grasp of the interrelations and dependencies among various elements. Such visual tools are advantageous for pharmacy directors in strategic planning, project oversight, performance feedback, coaching, educational purposes, presentations, systems analysis, prioritization, note-taking, meeting preparation, and problem-solving (Enright and White, 2012). Additionally, mapping techniques can aid in identifying potential solutions, anticipating outcomes, and enhancing strategies. By graphically representing the relationships between ideas, mapping allows for the detection of patterns, gaps, and opportunities for innovation. Mind mapping is a highly effective method for generating lists, taking notes, conducting decision-making meetings, participating in group discussions, making presentations, fostering self-improvement, and enhancing organizational abilities (Marunevich, Shefieva, and Bessarabova, 2021). It facilitates the documentation of thoughts and ideas in an easily comprehensible format. As a flexible tool, it allows users to take notes more efficiently and rearrange branches with greater ease (Mueller, 2008). Additionally, mind maps support students in integrating new information with their prior knowledge (Marunevich, Shefieva, and Bessarabova, 2021).

5. Planning a Brainstorming Session

Brainstorming is a well-established technique that acts as a facilitator for generating ideas and fostering creative solutions across multiple fields (Nugraha and Indihadi, 2019). This method promotes collaboration and the exchange of ideas, making it a commonly utilized educational tool (Shirvani and Porkar, 2021). Traditional brainstorming typically involves assembling a group of people to contribute ideas spontaneously, often in response to a particular question or challenge (Ginting, Ishak and Purba, 2020). Research indicates that computer-assisted brainstorming yields the most favorable outcomes, followed by brainwriting and individual brainstorming, with group brainstorming being the least effective (Holt, 1996). This methodology is based on the premise that collective thought encourages a broader array of viewpoints and drives innovative advancements (Brahm and Kleiner, 1996). However, despite its widespread use, the efficacy of conventional brainstorming has been contested, with some research indicating that individuals working independently may produce a higher volume and superior quality of ideas than groups (Byron, 2012).

To maximize the effectiveness of a brainstorming session, the educator should:

- *Clearly define the topic or issue at hand.*
- *Assign specific roles to each student within the group.*
- *Outline the rules governing the brainstorming process, including acceptable and unacceptable behaviors.*
- *Maintain a manageable group size, ideally between 8 to 12 participants.*
- *Foster a comfortable atmosphere equipped with sufficient workspace and resources, while minimizing distractions.*
- *Form diverse groups to enhance creativity.*
- *Evaluate and prioritize the ideas and suggestions generated.*
- *Conduct a review of the brainstorming session.*

5.1. Unleashing the Power of Brainstorming: Benefits in Acquiring the English Language

Brainstorming, characterized by its dynamic and collaborative nature, provides a wide array of benefits for English language acquisition, enhancing creativity, fluency, and a deeper grasp of the language (Nugraha & Indihadi, 2019). It creates an environment where learners can brainstorm ideas, consider different perspectives, and engage in meaningful dialogue, thus moving beyond traditional language learning strategies to foster a more integrated and engaging experience (Shirvani & Porkar,

2021). The cooperative framework of brainstorming sessions inspires learners to take part actively, share their insights, and build on each other's contributions, resulting in a synergistic learning context that bolsters both individual and collective comprehension (Byron, 2012). This proactive engagement instills a sense of ownership and responsibility in the learning process, driving learners to explore the language more deeply and understand its complexities. Furthermore, brainstorming facilitates an environment where learners can develop their speaking and listening competencies in a dynamic and interactive manner, which contributes to increased confidence and fluency in spoken English (Ready & Indrayani, 2021). The necessity for active listening during these sessions requires students to attentively analyze and respond to their peers' ideas, thereby enhancing their listening comprehension skills. Additionally, the swift progress in technology has transformed the landscape of English language education, especially for students learning English as a Foreign Language, resulting in innovative pedagogical approaches that prioritize active engagement and critical analysis (Oktaviah et al., 2021).

5.2. Exploring the Challenges of Brainstorming in Acquiring English Language Skills

Although brainstorming is frequently regarded as an effective method for enhancing creativity and generating ideas, its use in the realm of English language acquisition reveals several significant drawbacks that deserve thorough examination. Initially popularized in 1953, brainstorming was thought to improve creative output and facilitate idea exchange, especially in writing (Nugraha & Indihadi, 2019). A major drawback is the risk of unequal engagement among participants, where more assertive individuals may dominate discussions, thereby marginalizing quieter or less self-assured learners, which can distort the diversity of ideas and impede the cultivation of varied viewpoints (Shirvani & Porkar, 2021). Additionally, the emphasis on producing a large number of ideas during brainstorming can inadvertently prioritize quantity over quality, leading to contributions that are superficial or irrelevant and fail to meet the specific objectives of language learning. The restrained support for the integration of technology in fostering meta-linguistic knowledge can act as an impediment to the effective use of brainstorming techniques in particular environments (Schenck, 2024). Traditional educational practices, which often lack collaborative opportunities and primarily involve the transfer of knowledge from instructors to students, may not adequately cater to the unique requirements of individual learners (Nuri, 2021). For example, students should be involved in tasks that promote deep inquiry into challenging questions, where they can share insights and collaboratively construct new knowledge in small group settings (Jaleniauskienė & Lisaitė, 2021).

6. Conclusions

Brainstorming acts as a stimulus for innovative thought, encouraging students to investigate non-traditional concepts and try out various linguistic forms, which in turn improves their capacity for effective and fluent self-expression in English. However, a significant challenge in the context of English language learning is the risk of cognitive overload. The necessity to generate ideas, articulate them in English, and maintain the pace of conversation can be overwhelming, resulting in frustration and diminished participation. Additionally, the time limits often set during brainstorming activities may not provide learners with adequate opportunity to contemplate their thoughts, which can be especially harmful for those who need more time to assimilate information or who find spontaneous language use difficult.

7. Recommendations

- foster collaboration among students instead of competition during idea generation,
- promote the enhancement of each other's concepts to develop critical thinking abilities,
- engage quieter or more independent students in active participation,
- achieve consensus, contributing to the collective strength of the classroom,
- design activities centered around students,
- facilitate learning in a comfortable atmosphere,
- reinforce problem-based learning, and stimulating creative thinking.

References

- Abulhassan, A.B.A. and Hamid, F.I.E. (2021) "Perception and Interest of English Language Learners (ELL) toward Collaborative Teaching; Evaluation towards Group Activities," *English Language Teaching*, 14(5), p. 1. doi:10.5539/elt.v14n5p1.
- Azman, M. and Ayub, M.K.B. (2021) "Collaborative Writing Strategies: The Effects on Malaysia Secondary School Learners' Writing Fluency," *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 10(2). doi:10.6007/ijarped/v10-i2/10595.
- Brahm, C. and Kleiner, B.H. (1996) "Advantages and disadvantages of group decision-making approaches," *Team Performance Management*, 2(1), p. 30. doi:10.1108/13527599610105538.
- Byron, K.C. (2012) "Creative reflections on brainstorming," *London Review of Education*, 10(2). doi:10.1080/14748460.2012.691284.
- Chang, H.-F., & Li, T. (2024). A Framework for Collaborating a Large Language Model Tool in Brainstorming for Triggering Creative Thoughts. *arXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2410.11877>
- Chiswick, M.L. (2004) "Writing a research paper," *Current Paediatrics*, 14(6), p. 513. doi:10.1016/j.cupe.2004.07.003.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007) *Research Methods in Education*, Routledge eBooks. Informa. doi:10.4324/9780203029053.
- Eden, C.A., Chisom, O.N. and Adeniyi, I.S. (2024) "Online learning and community engagement: Strategies for promoting inclusivity and collaboration in education," *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(3), p. 232. doi:10.30574/wjarr.2024.21.3.0693.
- Enright, S.M. and White, S.J. (2012) "Mind Maps: A Leadership Tool for Department and Practice Model Change," *Hospital Pharmacy*, 47(4), p. 312. doi:10.1310/hpj4704-312.
- Fauzi, Z.A. and Degeng, I.N. (2018) "Implementation of Mind Mapping Learning Model to Improve Learning Outcomes of Civil Education Subject," *Journal of K6 Education and Management*, 1(3), p. 9. doi:10.11594/jk6em.01.03.02.
- Ghabanchi, Z. and Behrooznia, S. (2014) "The Impact of Brainstorming on Reading Comprehension and Critical Thinking Ability of EFL Learners," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 98, p. 513. doi:10.1016/j.sbspro.2014.03.447.
- Ginting, R., Ishak, A. and Etaniya, L.D. (2020) "Product Design of a Multifunctional Wheelchair Using Nigel Cross Approach," *IOP Conference Series Materials Science and Engineering*, 1003(1), p. 12015. doi:10.1088/1757-899x/1003/1/012015.
- Ginting, R., Ishak, A. and Purba, A.A.T. (2020) "Design of Multifunction Wheelchair with Nigel Cross Method," *IOP Conference Series Materials Science and Engineering*, 1003(1), p. 12018. doi:10.1088/1757-899x/1003/1/012018.
- Guelton, B. (2023) "'Mental maps': Between memorial transcription and symbolic projection," *Frontiers in Psychology*. *Frontiers Media*. doi:10.3389/fpsyg.2023.1142238.
- Guillén, M.T.F. and Bermejo, M.L.G. (2011) "Creative Writing for Language, Content and Literacy Teaching," *International Education Studies*, 4(5). doi:10.5539/ies.v4n5p39.
- Guo, Q. (2021) "Research on the Application of Mind Map in Multimedia Network Teaching Environment," *Journal of Physics Conference Series*, 1827(1), p. 12162. doi:10.1088/1742-6596/1827/1/012162.
- Hartley, R.T. (2014) "Conceptualising and supporting the learning process by conceptual mapping," *Smart Learning Environments*, 1(1). doi:10.1186/s40561-014-0007-2.
- Hidayati, R.N., Supriyati, Y. and Budi, A.S. (2021) "The effect of learning models and divergent thinking on higher-order thinking skills," *Journal of Physics Conference Series*, 2019(1), p. 12010. doi:10.1088/1742-6596/2019/1/012010.
- Holt, K. (1996) "Brainstorming—From Classics to Electronics," *Journal of Engineering Design*, 7(1), p. 77. doi:10.1080/09544829608907928.

- Jaleniauskienė, E., & Lisaitė, D. (2021). Online Project-based Language Learning during the COVID-19 Pandemic: University EFL Students' Perceptions of Content, Process and Development of Competences. *English as a Foreign Language International Journal*, 1(2), 64. <https://doi.org/10.56498/70122021>
- Kontrová, L. (2014) "Mind Mapping as Efficient Tools in Mathematics Education," *Communications - Scientific letters of the University of Zilina*, 16(3), p. 74. doi:10.26552/com.c.2014.3.74-78.
- Marunovich, O., Shefieva, E. and Bessarabova, O. (2021) "Mind mapping as a tool of teaching English vocabulary at transport university," *E3S Web of Conferences*, 295, p. 5021. doi:10.1051/e3sconf/202129505021.
- Mueller, M.J. (2008) "How to make a mind map." Available at: <https://www.alexandria.unisg.ch/58147/> (Accessed: January 2025).
- Nasir, N.A.M. and Aziz, A.A. (2020) "Implementing Student-Centered Collaborative Learning when Teaching Productive Skills in An ESL Primary Classroom," *International Journal of Publication and Social Studies*, 5(1), p. 44. doi:10.18488/journal.135.2020.51.44.54.
- Nugraha, D.A. and Indihadi, D. (2019) "Brainstorming in scientific writing in elementary school," *Journal of Physics Conference Series*, 1318(1), p. 12026. doi:10.1088/1742-6596/1318/1/012026.
- Nuri, Et. al. H. S. M. (2021). Blended Learning to Improve University Students' Language Skills in the Iraqi Context. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 246. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i2.708>
- Oktaviah, R., Rokhman, N. M., & Maulana, A. R. (2021). Inquiry-based teaching to develop EFL students' Critical thinking in reading comprehension. *Education of English as A Foreign Language*, 4(1), 49. <https://doi.org/10.21776/ub.educafl.2021.004.01.05>
- Paulus, P.B. and Yang, H.-C. (2000) "Idea Generation in Groups: A Basis for Creativity in Organizations," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), p. 76. doi:10.1006/obhd.2000.2888.
- Ready, A. F., & Indrayani, N. (2021). English Camp as Learning and Teaching Atmosphere of Speaking Ability Development. *Journal of Language Intelligence and Culture*, 3(2), 107. <https://doi.org/10.35719/jlic.v3i2.58>
- Ritter, S.M., Baaren, R.B. van and Dijksterhuis, A. (2011) "Creativity: The role of unconscious processes in idea generation and idea selection," *Thinking Skills and Creativity*, 7(1), p. 21. doi:10.1016/j.tsc.2011.12.002.
- Ross, V.E. (2006) "A model of inventive ideation," *Thinking Skills and Creativity*, 1(2), p. 120. doi:10.1016/j.tsc.2006.06.003.
- Schenck, A. (2024). Examining Relationships between Technology and Critical Thinking: A Study of South Korean EFL Learners. *Education Sciences*, 14(6), 652. <https://doi.org/10.3390/educsci14060652>
- Shamalti, O.A.Q. (2020) "The Level of Practicing the Requirements of Active Learning by Islamic Education Teachers Enrolled at King Khalid University in Asir Region," *Universal Journal of Educational Research*, 8(12), p. 6808. doi:10.13189/ujer.2020.081247.
- Shirvani, M. and Porkar, R. (2021) "How Do EFL Students Perceive Brainstorming in L2 Writing Classes?," *Theory and Practice in Language Studies*, 11(12), p. 1602. doi:10.17507/tpls.1112.12.
- Utama, A.S., Rosidin, U. and Suyatna, A. (2021) "Instrument of Creative Thinking Skills in Project Based Learning Physics," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 4(1), p. 58. doi:10.24042/ijsme.v4i1.8572.
- Veramuthu, P. and Shah, P.Md. (2020) "Effectiveness of Collaborative Writing among Secondary School Students in an ESL Classroom," *Creative Education*, 11(1), p. 54. doi:10.4236/ce.2020.111004.
- Yıldırım, Y. and Yilmaz, Y. (2023) "Promoting creativity in early childhood education," *PLoS ONE*, 18(12). doi:10.1371/journal.pone.0294915.

- Zhan, Z., He, L. and Zhong, X. (2024) “How does problem-solving pedagogy affect creativity? A meta-analysis of empirical studies,” *Frontiers in Psychology*. Frontiers Media. doi:10.3389/fpsyg.2024.1287082.
- Zhang, Y. (2020) “The Application of Mind Map in High School English Reading,” *Learning & Education*, 9(2), p. 91. doi:10.18282/l-e.v9i2.1411.

BİR EYLEM ARAŞTIRMASI: ANAOKULU ÖĞRETMENLERİNİN YARATICI DRAMA YÖNTEMİ TUTUM VE BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEDE ÖĞRETİMSSEL KOÇLUĞUN ETKİSİ

Assoc. Prof. Dr. Bahadır GÜLBAHAR - Kırşehir Ahi Evran University

Özlem SEVER - ALKEV Private Schools

Dr. Reşit Yalın GÜÇKIRAN - ALKEV Private Schools

Nitel yaklaşımlı bu araştırmanın amacı, anaokulu öğretmenlerinin yaratıcı drama yöntemine ilişkin tutum ve becerilerini geliştirmede öğretimsel koçluğun etkisini incelemektir. Çalışma, eylem araştırması şeklinde tasarlanmıştır. Eylem planı, araştırmacıların öğretmenlerin yaratıcı drama yöntemine ilişkin tutum ve becerilerini geliştirmek için hazırladıkları öğretimsel koçluk etkinlik ve uygulamalarından meydana gelmektedir. Bu etkinlik ve uygulamaların ilk aşamasında, öğretmenlere yaratıcı drama eğitimi verilmiştir. Eğitim öncesinde öğretmenlerin yaratıcı drama yönteminin etkisine ilişkin tutumları saptanmıştır. İkinci aşamada, öğretmenler öğretimsel koçluk sürecine dâhil edilerek ön görüşme (planlama oturumu), ders gözlemi ve gözlem sonrası geri bildirim oturumlarından oluşan döngüsel bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Eylem planı, 14.10.2024-17.01.2025 tarihleri arasındaki toplam 14 haftada uygulanmıştır. Eylem planının tamamlanmasının ardından öğretmenlerle odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Araştırma, 2024-2025 Eğitim-Öğretim Yılı'nda İstanbul'daki bir özel okulda görev yapan 20 anaokulu öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veri toplama araçları olarak kişisel bilgi formu, tutum ölçeği, odak grup görüşmeleri, öğretmen ve araştırmacı günlükleri kullanılmıştır. Araştırmanın veri analizi süreci devam etmektedir. Nitel verilerin analizi, betimsel analiz ve içerik analiziyle gerçekleştirilmektedir. Ön bulgular, öğretimsel koçluğun öğretmenlerin yaratıcı drama yöntemine ilişkin tutum ve becerilerini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Araştırma sonunda ulaşılan sonuçlar, alan yazın çerçevesinde tartışılacak; politika, uygulama ve gelecekteki araştırmalara yönelik önerilerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Öğretimsel koçluk, yaratıcı drama, eylem araştırması, anaokulu öğretmenleri.

AN ACTION RESEARCH: THE EFFECT OF INSTRUCTIONAL COACHING IN DEVELOPING KINDERGARTEN TEACHERS' ATTITUDES AND SKILLS TOWARDS CREATIVE DRAMA METHOD

The purpose of this qualitative study is to examine the effect of instructional coaching on kindergarten teachers' attitudes and skills towards creative drama method. The study was designed as an action research. The action plan consists of instructional coaching activities and practices prepared by the researchers to improve teachers' attitudes and skills towards creative drama method. In the first stage of these activities and practices, teachers were given creative drama training. Before the training, teachers' attitudes towards the effect of creative drama method were determined. In the second stage, teachers were included in the instructional coaching process and a cyclical implementation consisting of pre-interview (planning session), lesson observation and post-observation feedback sessions was carried out. The action plan was implemented in a total of 14 weeks between 14.10.2024-17.01.2025. After the completion of the action plan, focus group interviews were conducted with the teachers. The study was conducted with the participation of 20 kindergarten teachers working in a private school in Istanbul in the 2024-2025 academic year. Personal information form, attitude scale, focus group interviews, teacher and researcher diaries were used as data collection tools. The data analysis process of the research is ongoing. Qualitative data are analyzed through descriptive analysis and content analysis. Preliminary findings show that instructional coaching can positively affect teachers' attitudes and skills towards creative drama method. The results of the study will be discussed within the framework of the literature and recommendations will be made for policy, practice and future research.

Keywords: Instructional coaching, creative drama, action research, kindergarten teachers.

HOW WILL THE TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODEL AFFECT STUDENTS' FUTURE TIMSS MATHEMATICS EXAM RESULTS?

Assoc. Prof. Kamil Arif KIRKİÇ

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0002-8902-437X

Science Expert Şaziye TATLI ULUŞIK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Matematik Eğitimi Bölümü, İstanbul-Türkiye ORCID: 0000-0001-7582-7342

Abstract

Türkiye participates in internationally administered standardized assessments at the primary education level (elementary and lower secondary) to monitor developments and progress in education and to align with global standards. One such assessment is the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), known in Turkish as “Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması”. This assessment aims to measure students' academic performance and enable international comparisons across different educational systems. Moreover, the assessment results serve as a basis for developing and evaluating national curricula. This way, TIMSS results can be analyzed to obtain deep and detailed insights into the curriculum.

This study aims to compare the questions from the TIMSS 2023 assessment administered to 8th-grade students with the 8th-grade mathematics learning objectives of the Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (Century of Türkiye Education Model) using the Revised Bloom's Taxonomy. For this purpose, the document analysis method, a qualitative research approach, was implemented. The study sample consists of the 2024 learning objectives for middle school mathematics prepared by the Turkish Ministry of National Education and the TIMSS 2023 test items. First, appropriate learning objectives were assigned to the TIMSS questions. Then, both the TIMSS questions (with assigned objectives) and all the learning objectives in the Türkiye Yüzyılı Maarif Model for 8th-grade mathematics curriculum were analyzed and classified according to the dimensions of the Revised Bloom's Taxonomy.

As a result of the classification, it was found that all of the TIMSS 2023 items belonged to the higher-order cognitive process dimensions (66.7% application and 33.3% evaluation), while the knowledge dimension comprised 83.3% procedural knowledge and 16.7% conceptual knowledge. Regarding the 8th-grade mathematics learning objectives, 22.7% were classified under lower-order cognitive processes, and 77.3% were categorized under higher-order cognitive processes. Among the higher-order processes, 25% fell under evaluation, 21.2% under application, 19.7% under analysis, and 11.4% under creation. Within the lower-order processes, 19.7% were categorized as understanding and 3% as remembering. Regarding the knowledge dimension, the learning objectives were distributed as follows: 41.7% procedural knowledge, 31.8% conceptual knowledge, 14.4% metacognitive knowledge, and 12.1% factual knowledge.

Considering all these results, it is theoretically anticipated that effective implementation of the Türkiye Yüzyılı Maarif Model will lead to improved student performance in future TIMSS assessments.

Keywords: Mathematics Education, Revised Bloom's Taxonomy, TIMSS, Türkiye Maarif Model.

EVALUATION OF TÜRKİYE MAARİF MODEL MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS CURRICULUM LEARNING OBJECTIVES ACCORDING TO THE REVISED BLOOM TAXONOMY

Assoc. Prof. Kamil Arif KIRKIÇ

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul-Türkiye,
ORCID: 0000-0002-8902-437X

Science Expert Şaziye TATLI ULUŞIK

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Matematik Eğitimi, İstanbul-Türkiye ORCID: 0000-0001-7582-7342

Abstract

Keeping up with the daily development and changing technology is essential in education and other professional disciplines. In order not to fall behind the emerging developments and to be able to compete in current conditions, countries must progress by renewing their education systems and adapting to the developments. Due to the needs found in the education system of Türkiye, the Turkish Ministry of National Education has prepared the Türkiye Yüzyılı Maarif Model (Türkiye Century Education Model) in 2024 to be implemented in the 2024-2025 academic year. Türkiye Yüzyılı Maarif Model (TYMM) has provided the renewal of teaching programs with an innovative approach in different teaching disciplines.

This study aims to evaluate the learning objectives in the TYMM middle school mathematics curriculum by using the revised Bloom's taxonomy as the criteria for the classification. Under the stated purpose, the document review technique, one of the qualitative research methods, was used to find an answer to the research problem. The research sample consists of the middle school mathematics curriculum learning objectives of the 2024 TYMM the Ministry of National Education prepared. Each learning objective in the middle school mathematics curriculum was evaluated individually. In the evaluation process, the cognitive processes dimension (remembering, understanding, applying, analyzing, evaluating, creating) and knowledge dimension (factual knowledge, conceptual knowledge, procedural knowledge, metacognitive knowledge) of the Revised Bloom's Taxonomy were taken as criteria. The research results show that 77.3% of the 5th-grade mathematics curriculum learning objectives consist of high cognitive processes (applying, analyzing, evaluating, creating), and 22.7% of those learning objectives consist of low cognitive processes (remembering and understanding). In the classification of learning objectives, the evaluation level is 37.1%, followed by both application and analysis levels at 14.4%, and the lowest percentage belongs to the creation level at 11.4%. According to the knowledge dimension, it was found that the most learning objectives are included at the conceptual knowledge level at 46.2%, then the metacognitive knowledge level at 29.5%, then the procedural knowledge level at 20.5%, and the least factual knowledge level at 3.8%. As a result of the study, it was concluded that the mathematics curriculum learning objectives of the 2024 TYMM are concentrated on the evaluation level in the cognitive processes dimension and the conceptual knowledge level in the knowledge dimension. Analyses are ongoing for the learning objectives of other grades (6th, 7th, and 8th grades).

Keywords: Learning Objective, Maarif Model, Mathematics Curriculum, Revised Bloom's Taxonomy, Türkiye Yüzyılı Maarif Model, Türkiye Yüzyılı.

ABOUT THE NEED TO CHANGE APPROACHES TO TEACHING AND TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

Assoc. prof. M. As. Michailov,
PhD – SWU “Neofit Rilski” – Bulgaria

Abstract

It is time to pay more attention to the role of man, since "he is the only living being on planet Earth that not only adapts to the conditions of the respective territory but can also adapt (change) them according to his needs and interests", i.e. to anthropogenize them.

The significant change in anthropogenic impact (after 1950) is documented, which should be interpreted as a motive for a more serious assessment of modernity - and now where?

Based on an in-depth analysis, a proposal is formulated for changing the approach to the importance of environmental protection activities and the need for education and training of specialists in this direction.

Introduction

At the end of the first quarter of the 21st century, it is important to reflect more often on the essence of:

- and the assessments of the different stages in the development of the Society,
- and assessments of the future of the Society [<https://sdgs.un.org/2030agenda>],
- and the need to improve the forms of training (training) of personnel in the field of environmental protection.

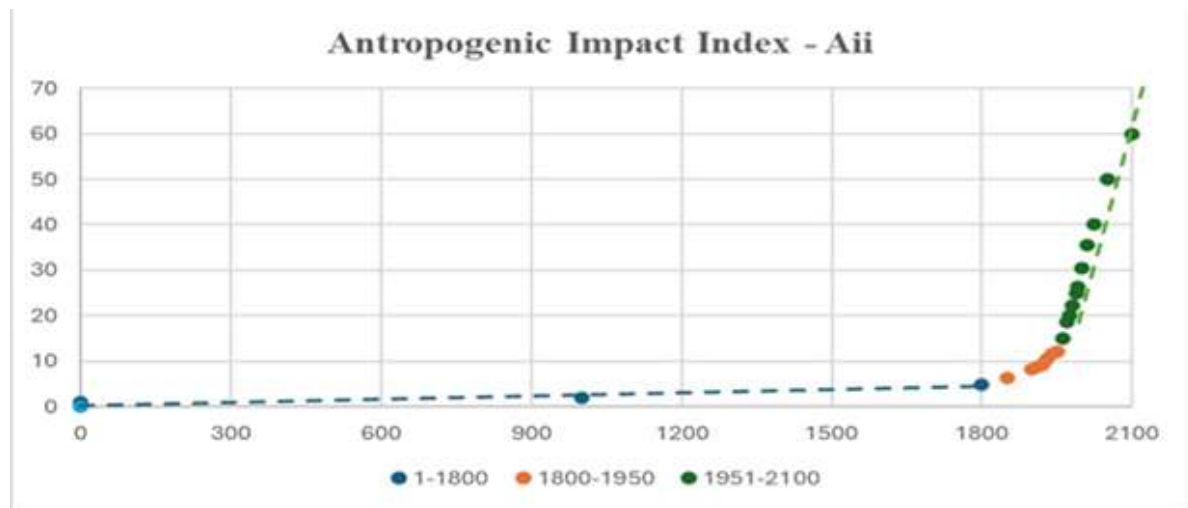


Figure 1

Through what is reflected in Fig. 1, as well as in other publications [mm], the significant change in anthropogenic impact (after 1950) is documented, which should be interpreted as a motive for a more serious assessment of modernity - and now where?

In this regard, attention should be paid to the role of Man, since "*he is the only living being on planet **Earth** that not only adapts to the conditions of the respective territory, but can also **adapt** (change) them, according to **his needs and interests**" [M. As. Michailov-2024, London] i.e. to anthropogenize them.*

What has been presented so far should also be considered as a platform for a more serious attitude towards environmental protection activities and the need for training (training) of specialists who possess the relevant knowledge and skills for them.

Serious scientific research, educational, pedagogical and organizational work is imperative, with the aim of creating, training and preparing the necessary specialists in the field of environmental protection.

Findings and Discussion

To justify the need for the proposed type of action, this material analyzes the benefits and disadvantages of various initiatives and administrative activities in this area - international, national, regional and local. In the literature, there are various publications on the development of Society and the problems it generates - misunderstandings, rivalries, conflicts (crises), wars, etc.

In the search for a way out of such situations, the idea of sustainable development is recommended, which promises to achieve *allowing for wellbeing* for the present and future generations, while allowing for a compromise in relation to certain economic and social goals.

Considering the topic under discussion, it is logical to note that the proposal for "*compromise*" can be replaced by "*aware necessity*".

In this regard, it is necessary to take into account (given the above facts) that the trends in the growth of anthropogenic impact (Fig. 1) are quite unfavorable, therefore it is imperative to take into account and adopt the need for an environmentally friendly attitude to *production and consumption*, as well as another (different) different approach to the formation and management of waste.

Based on the above, the proposal is formulated for changing the approach to the significance of environmental protection activities and the need for the training and preparation of specialists in this direction.

The training and preparation of personnel in the field of environmental protection is a rather complex activity that requires serious motivation, energy and dedication to the idea, which must be conveyed to the participants in the training so that they can be convinced of it.

In this regard, it is necessary to take into account (given the above facts) that the trends in the growth of anthropogenic impact (Fig. 1) are quite unfavorable, therefore it is imperative to take into account and adopt the *need* for an *environmentally friendly* attitude to *production and consumption*, as well as another (different) different approach to the formation and management of *waste*.

Based on the above, the proposal is formulated for changing the approach to the significance of environmental protection activities and the need for the training and preparation of specialists in this direction.

The training and preparation of personnel in the field of environmental protection is a rather complex activity that requires serious motivation, energy and dedication to the idea, which must be conveyed to the participants in the training so that they can be convinced of it.

What has been stated so far (and what is reflected in Fig. 1) gives us reason to claim that it is imperative to think seriously about the assessments of the anthropogenization of the World and the need to train personnel for actions to overcome the negative consequences of it, i.e. personnel for *environmentally friendly* nature use [Hristov Hr.-2005].

The proposal is for the education and training of specialists (in this field), both in the scientific research field and as managers and implementers in various activities, but with the conviction of *environmentally friendly* nature use, i.e. for a more serious attitude towards activities related to the use of natural resources.

It is well known that along the "*production-consumption*" chain the result is "*goods, services and waste*" (Fig. 2).

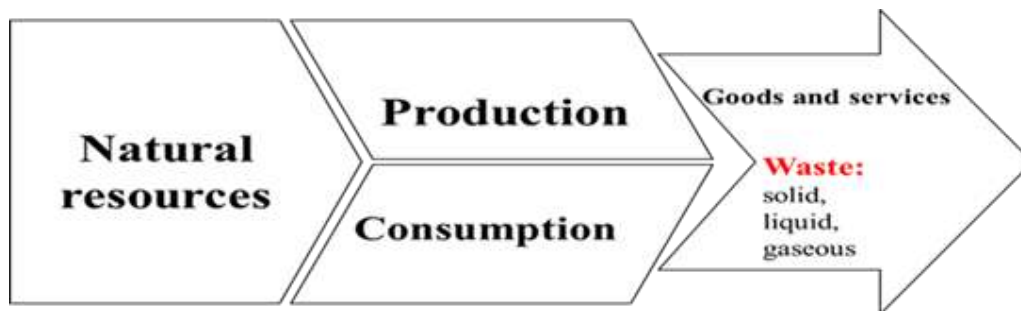


Figure 2

Therefore: *only* through *environmentally friendly* nature use can a *reduction* in the third component (waste formation) be achieved, which (in one way or another) returns to Nature and creates problems in its conservation.

But – *not only that*.

Regardless of the differences in language (at a purely everyday level), one can easily identify the attitude towards this type of activity – through an elementary example – in Bulgarian “*throw away the waste*” (bul.), in German “*wirf den Müll raus*”, in English “*throw away the waste*”, in French “*jeter les poubelles*”, etc. i.e. find a place for the garbage at a “*certain distance from yourself* (fr.)”.

It sounds elementary, but it needs some thought. Why?

If for the periods before the 17th – 18th centuries such an approach was acceptable, then for the period after 1950 (and especially for the time after 2000) (Fig. 1) – this type of thinking requires rethinking.

Based on these elementary comparisons, it is proposed to try to change the thinking in society, since what is reflected in Fig. 1 requires a categorically *new approach*, i.e. *environmentally friendly* nature use.

Eurostat's information [<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-waste-statistics>] on the dynamics of waste entering water also deserves more serious attention, according to which it has increased about twice in the period 2004-2022 alone.

That is why what was stated above about the need for a change in attitude towards environmental protection activities is becoming increasingly relevant, especially regarding the need for training and education of specialized personnel in this field.

As arguments for the above-mentioned change in environmental protection activities, the two main approaches to anthropogenic impact assessment:

- normative approach or
- the analytical approach adopted in practice should be considered.

As already commented [M. As. Michailov-2024, London], the differences between these approaches are in the **basis** on which the relevant assessments are made, i.e. on the one hand – they are based on the requirements of the “*normative documents*” and on the other hand – they are based on the “*results of the relevant measurements*”.

It is of interest to discuss the different approaches to anthropogenic impact – direct or indirect (through changes in the normative documents).

As an example, the provisions in [Directive 2014/52/EU] can be cited, where the establishment of *significant effects* on the environment is accepted as a prerequisite for *environmental impact assessments*, without providing any quantitative definitions of the essence of the concept of **significant**.

In such a situation, questions arise, and explanations are required for certain statements in the regulatory documents, due to the incorrect interpretation of the permissible impacts on environmental components. Based on what has been stated so far, the following main tasks can be formulated in this direction:

- reassessment of the ideas for the development of Society,
- stimulation of environmentally friendly nature use, i.e. education from a young age towards such a type of thinking,
- reassessment of the results and benefits of implementing environmental protection activities, primarily through NGO campaigns,
- reassessment of the results and benefits of the ideas of “green marketing”, “environmental ethics”, “PESTLE” (as “tool used by marketers”) [<https://pestleanalysis.com>], etc.,
- concentration of the efforts and capabilities of society for specialized training and education of specialists in the field of environmental protection.

In this regard, this report justifies the need for a more serious attitude towards the education and training of specialists in this field.

Given the topic of education and training of environmental protection specialists, it is interesting to interpret the proposed practices in this regard.

If we analyze the “PESTLE” approach (for example) we come across an imitation of “ecological activity”.

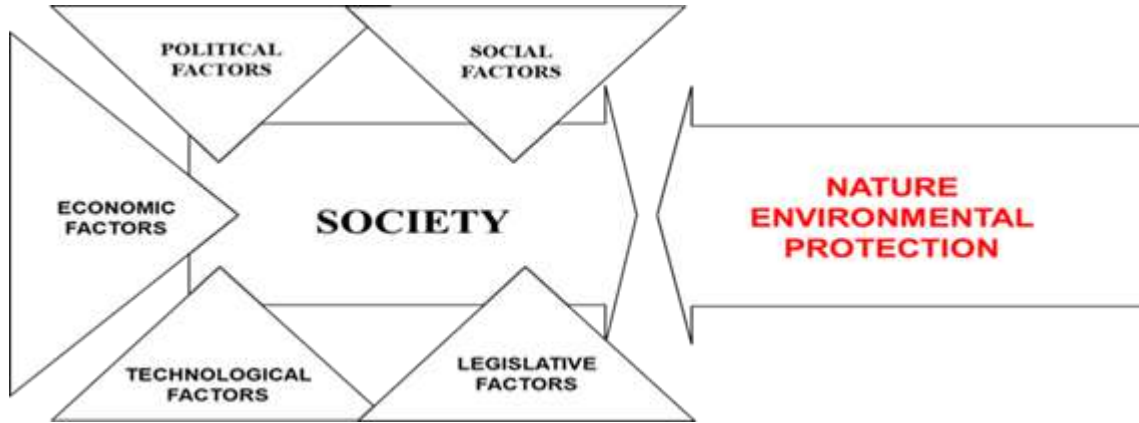


Figure 3

On the one hand, political – (P), economic – (E), social – (S), technological – (T) and legal – (L) are factors, respectively indicators of the development of the Society, while **ecological** (for all the conditional nature of this concept) indicators must also refer to **Nature** (our surrounding environment). The same are defined as “external factors”, which “can impact” “on an organization, company, or industry” [<https://pestleanalysis.com>].

It is interesting to analyze the arguments in defining *sustainability*, *waste management*, *environmental regulations* as (“external”) environmental factors, which (essentially) are related to socio-economic activities.

The arguments for posing such types of questions arise either from a lack of understanding or from an unwillingness to delve into the essence of the issues discussed.

Therefore, the above-given motives, proposals and recommendations for more serious actions aimed at motivating, training and preparing specialists in the field of environmental protection.

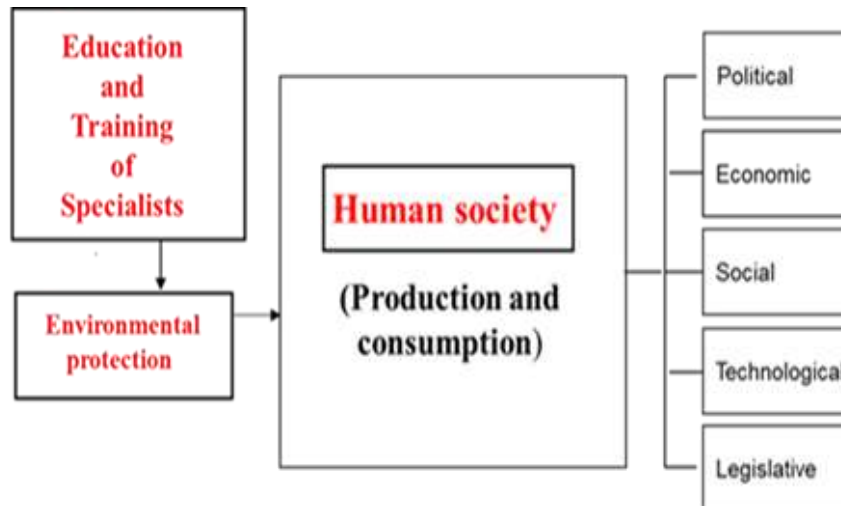


Figure 4.

The education and training of specialists in the field of environmental protection is a specific activity for which the entire Society is not yet prepared in advance.

A correction in thinking is required – how does anthropogenic impact affect Nature? How does this impact affect Nature? Are there opportunities for counteraction?

That is why it is imperative to work on the education and training of specialists in this field – in terms of scientific research, the organization of production processes, waste treatment, etc.

The above should not be interpreted as an obstacle to the socio-economic development of the World and its individual regions.

On the contrary – there is a huge need for activities through which to justify and propose solutions for actions in adverse natural situations. In this regard, it is worth recalling the proposed approach [M. As. Michailov – (2024), Izmir, Türkiye] for overcoming the negative consequences of the more significant anthropogenic impact - in the range $51\% \geq E_{aiai} \leq 75\%$ - significant, - and in the range $E_{aiai} \geq 76\%$ - very significant.

In such cases, the presence of trained and prepared specialists is imperative, and not justifications such as "a result of climate change".

Example: the negative consequences of "floods", i.e. river inflows, are explained by "climate change", while the role of anthropogenic impact is not sufficiently clarified.

For comparison, a comment is offered for two watersheds: one very small in Bulgaria (catchment area - 8.3 km²) and the other in Spain - on the Turia River (catchment area - 6394 km²). In June 2014 in the city of Varna (Asparuhovo district) (Bulgaria) and in October 2024 in the city of Valencia (Spain) river floods, defined as "floods", occur, because of which damage and casualties have been registered.

The above examples are an illustration of the approaches to explaining the consequences of various events that occur on natural sites and the causes of them are identified as - result of urbanization.

These results are not an abstract concept, but a consequence of implemented human activities, i.e. if the urbanization of the territories located at the mouths of rivers is not in line with the specific conditions, such events will inevitably occur.

For the conditions of Valencia, the anthropogenic impact has increased 16 times during the period 1950 - 2024.

The answer is - education and training of the relevant specialists (in the field of environmental protection), especially for territories where the **anthropogenic impact index (E_{aiai}) is more than 76%.**

Conclusion and Recommendations

Several considerations are presented on the need to change the attitude towards environmental protection activities.

The established trend towards an increasingly clear registration of anthropogenic impact requires the implementation of such types of activities.

In this regard, a change in the attitude towards them is proposed, for which the appropriate education and training is imperative.

A new approach to production and consumption is necessary, i.e. it is time to universally adopt ***environmentally friendly*** nature use as a requirement for the entire Society and a leading motive in the ***education and training*** of specialists in the field of environmental protection.

References

1. M. As. Michailov, Environmental protection, as the essence of nature management. International Izmir economics congress 2023, 723-733 pages, Proceedings Book - İKSAD PUBLISHING HOUSE, ISBN - 978-625-367-129-7, 2023.
2. M. As. Michailov – (2024) About the importance of processes information in catchment basins. 3rd International Ege Congress on Scientific Research, Izmir, Türkiye. Voll.III. FULL TEXTS BOOK. İKSAD Publications, ISBN: 978-625-378-121-7.
3. M. As. Michailov - About the necessity of more serious anthropogenic impact assessments. International multidisciplinary ecology and environmental studies congress. London, UK. Proceedings book. 978-625-367-831-9 , İKSAD Publications – 2024
4. Hristov Hr. - Environmentally friendly nature use. (Ekologosabrazno prirodopolzvanie - bul) Sofia. 2005
5. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-waste> statistics
6. Directive 2014/52/EU of the European parliament and of the council amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment. 2014.
7. <https://ec.europa.eu/eurostat/>
8. <https://esgnews.bg/>
9. <https://www.britannica.com>
10. <https://www.investopedia.com/terms/e/environmental-social-and-governance-esg-criteria.asp>
11. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

LEARNING AND TEACHING CENTERS IN GLOBAL HIGHER EDUCATION

Asu ALTUNOĞLU

Assist. Prof. Dr., Anadolu University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences,
Eskişehir-Türkiye ORCID: 0000-0002-2649-5262

Tuğba BABACAN

Assist. Prof. Dr., Anadolu University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences,
Eskişehir-Türkiye, ORCID: 0000-0002-9707-1029

Abstract

The evolving demands of 21st-century education require universities to reassess the meaning of teaching quality, adopt student-centred approaches, and foster transformative learning. Learning and teaching centres have emerged to facilitate this shift, helping institutions respond to diverse student needs, technological advancements, and changing pedagogical expectations. These centres enhance faculty development and pedagogical innovation while addressing the challenges of adapting traditional teaching methods to contemporary learning demands. Research emphasizes their role in professional learning communities, enabling institutions to exchange best practices (Nwosu et al., 2023). Thus, learning and teaching centres are crucial for fostering inclusive, adaptive, and innovative educational environments. This study aims to examine the focal points, strengths and good practices of learning and teaching centres globally. The research was designed as a qualitative case study based on the analysis of documents (activity reports, annual reports, evaluation papers, bulletins, strategic plans) published openly by learning and teaching centres. This study examines publicly available reports and documents from high-ranking universities with dedicated Learning and Teaching Centres (LTCs). These documents provide insights into institutional teaching strategies, policies, and pedagogical innovations, making them suitable for a qualitative document analysis. To ensure a geographically diverse selection of universities, this study employed a stratified purposive sampling approach. The criterion for stratification was regional distribution, ensuring representation from multiple global regions. Universities were selected from the following five major regions based on Times Higher Education (THE) rankings (North America, Europe, Asia-Pacific, Latin America, Middle East & Africa. Second, universities were required to have an established LTC or an equivalent academic unit dedicated to faculty development, pedagogical innovation, and the enhancement of teaching and learning practices. Third, institutions were included if they had publicly accessible reports, white papers, or policy documents related to teaching and learning strategies, faculty development programs or broader institutional pedagogical policies. Finally, to maintain consistency in data collection and analysis, only documents published in English were included, ensuring comparability across institutions from different geographical regions. Thus, the list of participant universities comprised of a total of 10 universities, two from each major region. Thematic analysis of documents from these learning and teaching centres revealed four overarching priorities: institutional capacity for teaching excellence, pedagogical innovation, learner-centred education, and socially responsive/global engagement. Centres increasingly function as strategic hubs, integrating faculty development, competency-based curricula, and evidence-informed practices. While strong commitments to inclusion, student partnership, and quality assurance were evident, their depth of implementation varied. The findings highlight both exemplary practices and structural inconsistencies, offering insights into the evolving role of these centres in educational transformation.

Keywords: Learning and Teaching Centres, higher education policy, faculty development, content analysis, pedagogical innovation

GLOBAL EDUCATION TRENDS AND INNOVATIVE LEARNING APPROACHES

ap. Aydın Bayram Məmmədov; s/l. Sevdə İsmayıl Abbasova

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

İstiqlaliyyət, Baku, Sabail, AZ1001

1.ORCID: 0000-0002-4256-4870; 2. ORCID: 0000-0002-2309-8608

Summary

In the modern era, international education and learning systems are rapidly evolving, with innovative approaches forming the foundation of the teaching process. Global education trends, technological advancements, digital learning platforms, and personalized learning methods create new opportunities. This article examines international teaching methods and modern learning approaches, evaluating their effectiveness.

The main objective of the research is to analyze the role of artificial intelligence, adaptive learning systems, and distance education in the field of international education. Specifically, innovative methods applied in STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) fields and their impact on students' academic performance have been studied.

The article also discusses the adaptation of teachers and students to these new approaches, the implementation of innovative technologies in education, and the potential challenges that may arise in the future. The importance of multidisciplinary approaches and international cooperation for the continuous development of global education trends is emphasized.

Research shows that personalized and technology-based learning methods enhance students' motivation and facilitate more effective knowledge acquisition. This article offers practical recommendations for researchers, educators, and education policymakers working in the field of international education. The study presents new perspectives on the future of international education and emphasizes the importance of implementing innovative approaches.

Keywords: global education, innovative learning, technology-based education, personalized learning, STEM education.

I. A New Perspective on the Global Education System: Digitalization and Personalized Learning

Over the past decade, education systems around the world have undergone profound changes. Technological developments, the impact of the pandemic, and the evolving needs of the labor market have reshaped the form and content of education. One of the most important changes has been digitalization. Online education platforms, hybrid teaching models, and AI-supported adaptive learning systems are now being implemented in many countries. The traditional teaching model – teacher-centered and classroom-based approaches – no longer fully meets the demands of the modern era. Personalized learning stands out in this context: programs are designed to cater to the individual needs, interests, and learning styles of students. [1.s-23] For example, platforms like "Khan Academy" and "Coursera" now offer accessible education opportunities to millions of people worldwide.

Key Highlights: Digital literacy is considered a fundamental skill.,AI-supported learning paths (AI tutors, test adaptations), Lessons enriched with virtual and augmented reality.

Digitalization – The New Architecture of Education: Digitalization is not just the use of technology but a structural change in the entire educational environment. In the modern world, digital technologies have infiltrated every stage of education.

Content: Traditional textbooks are being replaced by interactive e-textbooks, video lessons, simulations, and augmented reality (AR) support.

Teaching Environment: In addition to physical classrooms, virtual classrooms and online course platforms (Zoom, Google Classroom, Moodle) have become widespread.

Assessment: Digital tests, automatic grading systems, and analytical platforms allow for a more comprehensive monitoring of student performance. The UN's Education Agenda 2030 also highlights the importance of digital technologies as crucial tools to increase accessibility and quality in education.

For example: Estonia is one of the European countries with a fully digitalized education system. Students have access to everything with their digital IDs: lessons, assessments, parent information

systems, and more. China – AI-based platforms track students' progress and provide personalized recommendations in real-time. **Personalized Learning: Education Tailored to Each Student** In traditional education models, all students learn the same material at the same pace and in the same format. However, this approach does not take into account individual learning styles, interests, and abilities. The concept of personalized learning aims to fill this gap. Its main features include: **Personalized Learning Paths:** The learning pace, method, and content can vary for each student. **Role of AI:** AI-powered platforms analyze students' strengths and weaknesses to present relevant content. **Self-regulation and Choice:** Students can choose the modules, projects, and teaching methods they want to engage with. In terms of application in schools, the following can be noted: Platforms like Google Classroom and Edmodo allow teachers to share materials tailored to the students' levels and assign individual tasks. Khan Academy is a popular personalized learning platform that provides every student with the opportunity to learn at their own pace. **Hybrid and Online Models: The New Normal.** The pandemic forced education systems to adapt to new realities. During this period, online and hybrid education models were widely implemented to ensure the continuity of education and later became one of the core models. **Advantages of Hybrid Education:** Flexible teaching through digital platforms, Preservation of traditional communication and practical activities, Inclusivity for students who can participate remotely. According to the World Bank's 2023 report, schools working with hybrid and personalized teaching methods have shown better results, as this approach fosters both learning freedom and motivation. **Challenges of Digitization and Personalization.** Despite all the advantages, this new system also presents some challenges: **Digital inequality:** Internet and device access are not the same for all students. **Teacher training:** Continuous professional development of teachers is required for the effective use of technological tools. **Psychological and social impacts:** Full online education may slow down the development of social skills. Therefore, a balanced approach is essential. In conclusion, I can say that digitization and personalized learning have be. [2.s-46] come the main pillars of 21st-century education systems. These approaches help make education more flexible, fair, and effective. However, for the successful implementation of these systems, significant investments and support are needed in government policies, infrastructure, teacher training, and technological literacy.

II. New Paradigm in Education: Critical Thinking, Soft Skills, and Project-Based Learning Traditional education systems have primarily focused on knowledge transfer. However, in the modern era, knowledge alone is not sufficient – it needs to be analyzed, applied, and approached with innovative thinking. To this end, soft skills such as critical thinking, communication, collaboration, and creativity (the 4C model) have emerged as key competencies. Additionally, the Project-Based Learning (PBL) model has become widely adopted. In this model, students work on real-world problems, collaborate in teams to create projects, and gain results-oriented experience. This approach helps transform theoretical knowledge into practical applications and prepares graduates for the workforce. **Modern Approaches: STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) Integrative Teaching, Student-Centered Education:** Teachers take on the role of facilitators. Environmental issues, inclusivity, and social responsibility have become integral parts of the curriculum. The traditional educational model primarily focused on information transfer – teacher-centered lessons, repetitive tasks, and test-based assessment systems. However, in today's world, where information is readily available to everyone, the role of education has changed: the main goal now is to teach students how to think, analyze problems, and develop creativity and collaboration skills. The new educational approach emphasizes not only knowledge but also functional and complex skills. [13s-78] This change is known as “21st-century skills” and is prioritized by organizations like UNESCO and OECD.

Critical Thinking: The Essence and Application of Thought Critical thinking refers to the ability to question information, analyze it, compare it, argue it, and assess its value rather than merely accepting it. A student based on critical thinking: Investigates the accuracy of information, Establishes cause-and-effect relationships, Evaluates alternative ideas, Supports their own opinions with arguments, Avoids stereotypes and presents creative approaches. This skill is essential for scientific thinking, civic responsibility, and success in the labor market. **Application in Education:** Debate lessons, discussions, problem-based questions (e.g., “What would happen if energy sources were depleted?”), tasks that require justification of ideas. **Soft Skills:** Skills Essential for the Future Labor Market: Soft skills are social, emotional, and cognitive abilities required alongside technical (hard) knowledge. These include: Communication and listening skills, Collaboration and teamwork, Emotional

intelligence and empathy, Time management, self-motivation, Adaptability and flexible thinking. Why are they important? According to the World Economic Forum's predictions for 2025, the most in-demand skills from employers will include creativity, critical thinking, problem-solving, and emotional intelligence. These are the key traits that differentiate humans from robots and algorithms. Ways of implementation in schools: Role-playing and simulation lessons, Group projects and collaborative tasks, Leadership and public speaking activities. Project-Based Learning (PBL): From Theory to Practice, Project-based learning is a model where students work on real-world problems and apply what they've learned in practice. In this model, learning is not passive – students create, plan, collaborate, and draw conclusions. Key features of PBL include: Built around a real-world problem or question, Students conduct research, generate ideas, Resulting in public presentations and discussions, Builds self-confidence and social responsibility. An example: In a nature lesson, the "Clean Water Problem" project would involve students: Conducting research on water purification in various regions, Proposing solutions, Preparing a model or presentation, Presenting their ideas to classmates and justifying them. Integration occurs during project-based learning: Research skills, use of technology, critical thinking and creativity, teamwork, and presentation skills. Conditions for the Success of the New Paradigm – To successfully apply these new approaches, the educational environment must also adapt: The new roles of teachers: Teachers are no longer just providers of knowledge but act as mentors guiding the learning process. Flexibility in curricula: Traditional curricula are being replaced with modular-based and competency-oriented ones. Changes in the assessment system: Instead of tests and grades, it is essential to evaluate both the process and the outcome together. Infrastructure and resources: Technology, the internet, teacher training, and teaching materials should be constantly updated. In conclusion, I would like to emphasize that the paradigm shift in education is no longer a theoretical idea but a practical necessity. Today's students are tomorrow's leaders, researchers, and problem solvers. Therefore, equipping them not only with knowledge but also with critical thinking, social skills, and real-world experience is an inevitable demand of the modern era.

III. Integration into the Global Education System: Harmonizing International Standards and Local Contexts

In the 21st century, globalization, technological advancements, and the changing demands of the international labor market require significant transformations in the education sector. The integration into global education systems, aligning national education models with international standards, increasing student and teacher mobility, and strengthening international cooperation are some of the key processes. However, it is crucial to consider local social, cultural, and economic contexts when applying international standards. The acceleration of globalization and the rise of the knowledge economy have also led to profound changes in the education sector. The main goal of this process is to establish common education standards worldwide, mutual recognition of knowledge and skills, and the promotion of student and teacher exchanges. However, during this process, issues arise regarding the adaptation to local cultures, languages, economic conditions, and educational traditions. This article will discuss the essence of integration into global education systems, international standards, the preservation of local contexts, and their mutual harmonization. The Bologna Process ensures the harmonization of higher education systems in the European space; the ECTS (European Credit Transfer System) facilitates the transparency and recognition of educational programs. Digitalization and Online Education: After the global pandemic, online and hybrid education models have become widespread, and distance learning has become mainstream. [4.s-90] MOOCs (Massive Open Online Courses), platforms like edX and Coursera democratize access to international educational resources. The main goal of the global education system is to improve the quality of education and develop human capital with competitive and modern skills. International organizations working in this direction include: UNESCO – providing global recommendations on education policies. OECD – measuring the effectiveness of education systems through PISA tests. The Bologna Process – ensures the harmonization of the European higher education space. The World Bank and UNICEF – finance education reforms and provide technical support. As a result of the initiatives of these organizations, the following international standards have been established: **Curriculum Based on Learning Outcomes Global Standards for Teacher Professional Development. Harmonization of Student Assessment Systems. Application of Digital Technologies. Adaptation and Implementation Process** – Applying international standards to the local system requires not only technical alignment but also cultural, economic, and pedagogical compatibility. For example, although curriculum reforms in Azerbaijan are based on international

practices, local values and national history have been integrated into the programs. **Language and Cultural Factors:** The internationalization of the education system is often accompanied by changes in the language of instruction. This may impact the quality of education in the native language. The localization of programs and the reflection of national identity in education are essential for preserving local culture. **Social and Economic Coordination:** Models applied in developed countries may not yield effective results when directly transferred to developing countries. For example, student assessment mechanisms and teacher professional development models, if implemented without considering local resources and infrastructure, may lead to adverse results. **The Interaction Between International Standards and Local Contexts: Adaptation and Implementation Process.** The application of international standards to local systems involves not only technical adaptation but also requires cultural, economic, and pedagogical alignment. For instance, while curriculum reforms in Azerbaijan are based on international practices, local values and national history have been integrated into the programs.

Language and Cultural Factors

The internationalization of the education system is often accompanied by a change in the language of instruction. This can affect the quality of education in the native language. [5.s-112] It is crucial to localize the programs to preserve local culture and reflect national identity in education.

Social and Economic Coordination

The direct transfer of models used in developed countries may not yield effective results in developing countries. For example, if student assessment mechanisms and teacher professional development models are applied without considering local resources and infrastructure capabilities, it could lead to adverse outcomes.

Benefits and Challenges of Integrating into the Global Education System.

Benefits: Increased student and teacher mobility, Expanded scientific research collaborations, Access to modern pedagogical methods, Development of a competitive human capital, *Challenges:* Risk of losing local values and national identity, Commercialization of education and deepening social inequalities, Brain drain, Weak infrastructure and technical foundation,

Integration Experience in Azerbaijan's Education System: Curriculum Reforms

□ Since 2008, the new general education curriculum aims for a student-centered, competency-based approach.

□ International experts have been involved in the development of the curriculum, but efforts have been made to preserve local educational traditions. The main outcomes of joining the Bologna Process in higher education include the transition to a credit system, mutual recognition of diplomas, and the creation of dual degree programs. Higher education institutions such as ADA University, UNEC, and the Baku Higher Oil School are taking exemplary steps in the fields of international accreditation and cooperation.

□ Application of Modern Technologies: Projects like "Digital Skills," the "Virtual School" platform, and the use of online resources are positive examples in this area.

□ Strategies and Recommendations: The principle of adaptation rather than integration should be followed: global experiences should be tailored to national needs. **National priorities and values must be preserved in education:** Education is not just about transmitting knowledge; it also carries the function of nurturing citizens. **Teacher training and professional development must be supported:**

The ability to apply modern methods is a key factor in building the potential of the workforce. **Strengthening technological infrastructure:** Eliminating digital inequality will enhance the quality of education. **Increasing international cooperation:** Joint programs, scientific exchanges, and collaborative research create synergy in education. In conclusion, it can be said that integrating into the global education system is no longer an option but a necessity. However, this process can only be successful if international models are adapted to local conditions, rather than merely applying them. Education policy must balance global developments with local values, playing a bridging role between globalization and national identity. With globalization, the process of aligning education with international standards has accelerated. Through organizations like the World Bank, UNESCO, and OECD, education comparisons are made among countries, and joint strategies are developed. PISA tests, IB programs, Cambridge, and other international curricula are part of this process. However, the issue of preserving local values and national context during integration is also important. When global approaches are applied in education, cultural diversity, language, and social realities must be taken into

account. The most successful educational reforms are observed in systems that can strike a balance between these two poles. Bridges between the global and local: Dual degree programs and international partnerships, integration of international experiences in teacher training, and inclusive and sustainable development goals in education policy. [6.p-125] **Result** Based on all these notes, the following conclusion can be drawn...

1. Digitalization Integration of Education and Technology

One of the most significant changes in the field of education worldwide is the broader application of digital technologies in education. Online education platforms, virtual classrooms, interactive applications, and other digital tools designed for education offer wider opportunities for teachers and students.[8.p-68] These technologies not only present learning materials but also make the teaching process more interactive and personalized.

The use of high-quality and interactive digital teaching tools, as well as the implementation of more hybrid education models, ensures that education becomes more accessible and efficient on a global scale. This makes it possible to adapt learning to the diverse learning styles and individual needs of students.

2. Personalized and Creative Learning

Personalized education focuses on creating a learning experience tailored to each student's individual needs and interests. This approach allows students to progress through lessons at their own pace and achieve their individual educational goals. This trend is made possible particularly through data analysis and intelligent teaching technologies.

Furthermore, the creative learning approach ensures that students not only receive information but also develop the abilities to generate new ideas, solve problems, and think innovatively. This approach highlights that the education system should not only consist of theoretical knowledge but also prioritize practical and creative skills.

3. Cooperative and Team Collaboration

Collaboration and teamwork are increasingly important in the educational process. Group work, Project-Based Learning (PBL), and other collaborative models develop students' skills in working together and within a team to address real-world problems. This approach ensures that students not only acquire theoretical knowledge but also develop practical skills.

Project-based learning, while providing students with a deeper and more meaningful learning experience, also enhances their problem-solving, research, and communication skills.

4. Global Citizenship and Social Awareness

Globally, education for global citizenship is starting to take up more space within educational programs. The global education approach teaches students not only to operate within their own countries but also internationally, to understand different cultures, and to find solutions to global problems. **4. Global Citizenship and Social Studies**

Globally, global citizenship education is increasingly finding its place within educational curricula. The global education approach teaches students not only to operate within their own countries but also internationally, to understand diverse cultures, and to find solutions to global problems.

This approach ensures that students become more informed and responsible on globally significant topics such as social justice, equality, and environmental issues.

5. Education and Health

The connection between education and health has received increasing attention in recent years. Especially during the pandemic, changes in education affected students' psychological and emotional well-being. [7.p-92] For this reason, education systems have begun to offer more counseling and support in the area of students' emotional support and psychological health.

Considering not only the academic aspects of education but also the psychological and social well-being of students, a more balanced approach is being presented.

6. Rapid Knowledge Updates and Distance Learning

In the modern world, knowledge is changing rapidly, and education systems are striving to be more flexible to adapt to these changes. Distance learning and online education have already become an integral part of modern educational practice. This approach offers students and teachers the opportunity to receive and provide education regardless of geographical limitations.

Education systems ensure the frequent updating of information and skills through daily training programs and innovative educational content.

The trends and innovative approaches in the field of global education indicate that education is evolving towards a more flexible, personalized, and technologically integrated form. These changes are aimed at developing the skills students need to succeed in life, in addition to their academic knowledge. [10.p-213] Furthermore, the continuous updating of education systems and the increased focus on global social issues are transforming the future of education into a more inclusive field that offers equal opportunities.

Used Literature:

- 1.Məmmədova, L. (2018). "Innovations in Education and Modern Approaches". Baku: Maarif Publishing. s-23
- 2.Əlizadə, S. (2020). "Digital Education and Innovative Technologies". Baku: Science and Education Publishing.s-46
- 3.Hüseynova, M. (2019). "Global Changes in the Education System and Innovative Solutions". Baku: Education Publishing.s-78
- 4.Rzayev, F. (2021). "New Educational Approaches: A Look into the Future". Baku: Innovation and Education Center.s-90
- 5.İsmayilov, T. (2017). "Global Education Trends and Their Impact on the Azerbaijani Education System". Baku: Economics Publishing.s-112
- 6.Sieminski, T. (2020). "Global Education Trends and the Role of Technology in Learning". London: Routledge.p-125
- 7.Anderson, C., & Williams, R. (2018). "Innovative Approaches to Education: The Future of Learning". New York: Springer.p-92
- 8.Johnson, M., & Taylor, A. (2019). "The Impact of Digital Technologies on Global Education Systems". Berlin: De Gruyter.p-68
- 9.Dede, C., & Richards, J. (2021). "The Role of Emerging Technologies in Education". Cambridge: MIT Press.p-90
- 10.Zhao, Y. (2017). "Catching Up or Leading the Way: American Education in the Age of Globalization". Alexandria: ASCD.p-213

ENHANCING STUDY SKILLS AT HOME: A FAMILY-CENTERED APPROACH FOR SCHOOL-AGE CHILDREN

Aydın SÖYLEMEZ

Dr., İbn Haldun University, School of Education (Part-time), İstanbul-Türkiye - ORCID: 0000-0003-3062-1599

Abstract

This proposal outlines a framework for enhancing study skills at home for families with school-age children based on the ADDIE model (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate). The goal is to provide parents with a structured approach to supporting their children's academic growth through effective study habits and strategies. *Analyze*: The first step in the process involves assessing the children's and their families' needs. Understanding the specific learning challenges, academic goals, and available resources at home helps identify areas where study skills need development. Parents are encouraged to consider their child's learning style, strengths, and weaknesses, as well as how they can effectively support their child's unique educational needs. *Design*: Once needs are analyzed, strategies for promoting practical study skills are designed. This includes creating a balanced study routine with consistent times for learning, breaks, and other activities. Parents are guided on setting up a dedicated study space, free from distractions, to foster focus and productivity. Additionally, techniques for promoting time management, goal-setting, and academic engagement are incorporated, ensuring the routines are sustainable and adaptable. *Develop*: Practical tools and resources for the home study environment are developed. These include interactive learning aids, educational apps, online platforms, and activities to enhance the study experience. Structured materials are provided, such as planners for scheduling study time and lists of resources for children to use, such as websites for extra practice or games. Parental tips for facilitating active learning, like encouraging children to ask questions, research independently, and engage with learning materials, are also included. *Implement*: The next phase involves actively implementing the strategies within the home environment. Parents are trained to support their children in applying study routines, offering feedback, and maintaining regular communication with teachers about their child's progress. Families are encouraged to establish an environment that values learning, curiosity, and personal growth, helping children develop a positive attitude toward education. *Evaluate*: Finally, ongoing evaluation is essential for assessing the effectiveness of the study strategies and their impact on the child's academic development. Parents are encouraged to monitor their child's progress through regular check-ins and adjustments to the study plan as needed. Feedback from both children and teachers will guide future adjustments to the study strategies, ensuring continuous improvement and adaptation to evolving learning needs. This proposal, structured through the ADDIE model, offers a comprehensive approach to fostering study skills at home. Following this framework, families can create a supportive learning environment that promotes academic success, discipline, and lifelong learning habits for school-age children.

Keywords: Study Skills, Families with School-age Children, Learning at Home, Self-regulated Learning Skills

LESSONS FROM WITHIN: REFLECTING ON HOW TO USE SHORT STORIES IN TEFL

AZİZE BOŞNAK

Ph.D. in Progress, İstanbul Sabahattin Zaim University, English Language and Literature Program,
İstanbul -Türkiye

ORCID 0000-0003-4891-5616

Abstract

This essay reflects on my experience teaching a Textual Analysis course within a TEFL framework, focusing on how I integrate and adapt short stories to create impactful learning experiences in a reading class. A key starting point is how I design my teaching referring to the criteria close to my teaching philosophy as well as considering students' needs. I then explore how I manipulate elements of the short story genre to foster authentic, real-world interactions that enhance students' analytical, communicative, and interpretive skills. Emphasizing activity-based teaching, I describe preferred activities and their implementation. Drawing on classroom examples, such as blending multicultural narratives with classic texts, I address challenges encountered and demonstrate how these methods cultivate enjoyment and proficiency in language skills within a TEFL context.

Keywords: short stories, selecting criteria, activity-based teaching

Introduction

Teaching reading primarily involves guiding students to extract meaning from texts while simultaneously cultivating their critical thinking abilities. The Textual Analysis course I am reflecting on is structured to improve students' reading skills and prepare them for the advanced reading challenges found in English Language and Literature (ELL) programs. This course is crafted as a two-semester program that encourages an appreciation for a variety of text types and genres. Its adaptable and interdisciplinary nature allows it to serve as a Service English course, or as a course that fits well into the course-pool of the General Education programs. Hereby I aim to clarify the reasons and methods behind my preference for short stories over other text types in teaching Textual Analysis, highlighting how they offer a flexible and resourceful foundation for developing numerous engaging classroom activities.

Refined through teaching experience and student feedback, my Textual Analysis course emphasizes short stories to meet learners' needs and enhance engagement. Initially, observing students' getting easily disengaged with standalone passages lacking narrative appeal prompted to introduce short stories. It proves the view that brevity and narrative depth of the genre captivate students' emotions and imagination, making reading active and enjoyable (McKay, 2001). This shift proved effective, as students connected with storytelling elements, maintaining focus while developing critical reading and analytical skills. Short stories enable students, especially freshmen or those new to academic reading and writing deepen their understanding of literary elements like structure, theme, and perspective. Additionally, short stories serve as a valuable resource for producing well-supported essay arguments, helping students master the essay format by interpreting complex ideas. The subsequent section examines the approaches for selecting short stories and then the development of activities based on these narratives to create a more interactive teaching environment.

Criteria for Choosing the Short Stories

Selecting suitable short stories for reading lessons is a thoughtful and flexible process. Effective selection criteria come with experience and awareness of key variables. Keeping in mind that what works once may not work again, teachers need a flexible syllabus with alternatives. The primary goal is to build language skills therefore stories should offer rich linguistic input that supports language development. Vocabulary and grammar must match the students' proficiency levels. The story's length and pacing should fit the lesson time without harming comprehension. Teachers should choose teachable narratives that support effective instruction. Stories should invite interpretation and personal response. It's also important to respect diverse backgrounds and avoid offensive content. The right stories use appropriate language and style, evoke emotion and thought, and help students gain confidence. Introducing works by respected authors also motivates learners.

1. Rich Linguistic Resources for Enhancing Language Acquisition

For freshmen in the ELL Department, the selected stories should exhibit a broad range of vocabulary. Diverse linguistic patterns, thereby bolster their language proficiency. For example, a story like Edgar Allan Poe's "The Tell-Tale Heart" offers rich descriptive language and psychological depth. It enables the analysis of tone, mood, and authorial voice, which are critical for deepening students' comprehension of language nuances. Similarly, Kate Chopin's "The Story of an Hour" provides intricate sentence structures to enrich vocabulary and grammar lessons. Carter and Long (1991) emphasize that literature serves as a "rich source of authentic language," offering a valuable medium for teaching vocabulary, grammar, and discourse within meaningful contexts (p. 2).

For students of Service English or General Education Programs the language should be somewhat more accessible while still retaining linguistic diversity. Narratives that feature vivid imagery and relatable dialogue can effectively teach both formal and informal language usage. For instance, Ernest Hemingway's "Hills Like White Elephants" uses minimalist dialogue to convey complex emotions, which makes it an appropriate choice for teaching conversational language and subtext in an accessible way. Another fitting example, Zora Neale Hurston's "Sweat," combines vivid imagery with authentic dialogue reflective of cultural context and allow students to explore practical vocabulary and expressions in a compelling narrative. Brumfit and Carter (1986) assert that literature used in language instruction must strike a balance between linguistic complexity and accessibility, ensuring that students can engage with the text without feeling overwhelmed (p. 15). Stories that blend conversational elements with descriptive passages, like those mentioned, provide opportunities for learners to acquire practical vocabulary and expressions in context, thereby supporting their language development in a balanced and engaging manner.

2. Teachable Narratives for Effective Instruction

The narratives chosen must be teachable, meaning they should have clear, accessible plots and a manageable length to facilitate in-depth analysis without overwhelming students. For ELL reading groups who are mostly freshman, stories of 5 to 15 pages are ideal, allowing for structured activities like close reading, vocabulary exercises, and grammar analysis. These narratives should have identifiable literary elements, such as character development, conflict, and themes, that can be broken down for teaching purposes. For example, William Faulkner's "A Rose for Emily" is a nice fit because it has a clear structure: the mysterious life of Emily Grierson in a Southern town; Emily's struggle against a changing society that no longer values her family's old prestige, and analyze how her character develops through her increasing isolation, making it perfect for teaching literary analysis. We might focus on the nonlinear timeline, discussing how the story's structure builds suspense, or analyze Emily's resistance to change, which helps students practice identifying literary devices (Lazar, 1993, p. 23).

For the Service English classes even shorter stories of 3 to 10 pages with straightforward plots and universal themes (e.g., family, friendship, resilience) are more appropriate. These students often need stories that are easier to follow so they can focus on language skills without getting bogged down by complex plots or heavy symbolism. Mark Twain's "The Celebrated Jumping Frog of Calaveras County" is for instance a funny, lighthearted story about a man betting on a frog-jumping contest. The theme of cleverness—the stranger fills the frog with "quail shot" to win the bet—is easy to grasp, and the story's humor keeps students engaged. It is resourceful for activities like summarizing the plot in their own words, practicing past-tense verbs in the story's dialogue—like "Smiley bet on that frog"—or even acting out the frog-jumping scene, which makes learning feel manageable and fun. Another story I use is Saki's "The Open Window," a short, humorous tale about a man named Framton Nuttel who visits a countryside home and is tricked by a young girl's ghost story, leading to a funny misunderstanding. The clear plot—Framton's visit, the girl's tale, and his panicked exit when he thinks the "ghosts" return—makes it easy to follow, and the theme of deception sparks lighthearted discussions about pranks with students sharing their own experiences of being tricked (Widdowson, 1992, p. 45). This balance of length and clarity ensures that students, regardless of their skill level or familiarity with literature, can engage with the stories and build language and analytical skills.

3. Engagement with High Feelings, Sympathy, and Higher Thinking Skills

Engaging students both emotionally and intellectually and fostering sympathy and higher-order thinking skills are crucial for enhancing motivation. The stories that evoke emotional responses through themes such as love, loss, identity, or moral dilemmas are preferred. Rosenblatt (1978) highlights the importance

of the "aesthetic transaction" in literature, where readers connect emotionally with texts, enhancing their engagement and empathy (p. 25). For example, narratives with intricate characters or ambiguous endings, such as Shirley Jackson's "The Lottery," encourage students to interpret and discuss ethical questions about tradition and morality. A story like James Joyce's "Eveline" from *Dubliners* spark deeper analysis, such as ethical debates or cultural contexts by presenting a young woman's internal conflict between duty and personal freedom. Such a story invites students to analyze cultural expectations and moral dilemmas in a historical context. Similarly, Amy Tan's "Two Kinds" explores the tension between a mother and daughter over cultural identity and personal ambition, encouraging empathy through relatable characters and universal themes of familial expectations. According to Iser (1978), literature prompts readers to "fill in the gaps" through interpretation that leads to both emotional engagement and intellectual growth (p. 168).

4. Canonical Writers to Boost Academic Confidence

Engaging the students who newly stepped into the academia or the college life with canonical short stories are observed to be contributing to academic confidence by connecting students to globally recognized literary traditions. For freshmen, among those that I include to my syllabus are the stories of the authors like Nathaniel Hawthorne's "Young Goodman Brown", Charlotte Perkins Gilman's "The Yellow Wallpaper," Guy de Maupassant's "The Necklace," William Faulkner's "A Rose for Emily," or Chinua Achebe's "Dead Men's Path." The list gets bigger every other year as the new stories are added to the pool. They all expose students to literary heritage and offer complex themes and stylistic depth, allowing for in-depth literary exploration. As Showalter (2003) argues, engaging with canonical literature helps students feel "part of a larger academic community," boosting their confidence in literary studies (p. 34). Scholars like Harold Bloom (1994) have emphasized the enduring relevance of the literary canon in shaping critical thinking and cultural literacy. By analyzing these works, students don't just learn how to read literature; they begin to see themselves as active participants in the ongoing conversation of the humanities (p. 56).

5. Adding Cultural Diversity and Visual Connections

Beyond the core criteria, additional factors can enhance the selection of short stories for reading lessons by incorporating cultural and historical contexts, diverse voices, and visual connections. Stories like Toni Morrison's "Recitatif," which explores racial dynamics in mid-20th-century America, or John Steinbeck's "The Chrysanthemums," set during the Great Depression, allow students to analyze how language reflects historical settings. Including works by diverse canonical authors such as Zora Neale Hurston's "Spunk," with its African American Southern dialect, Langston Hughes' "Thank You, M'am," set in Harlem, or Jhumpa Lahiri's "A Temporary Matter," focusing on the Indian American experience, ensures inclusivity and broadens perspectives. Additionally, narratives with strong settings or symbolism, like Gabriel García Márquez's "A Very Old Man with Enormous Wings" or D.H. Lawrence's "The Rocking-Horse Winner," can complement visual elements such as surreal or domestic artwork and encourages cross-disciplinary analysis of setting and symbolism across literature and art, ultimately enriching students' language skills and cultural understanding.

Activity Package

1. Conflict Mapping Activity for Short Story Analysis

Conflict is a central force in a fiction of any sort. It shapes narratives, reveals character struggles, and highlights themes. Conflicts vary by type, and understanding these categories equips students with tools to analyze stories effectively. Conflict mapping activities that I prioritize provide a structured approach for students to identify and explore the conflicts, deepening their grasp of narrative structure and meaning. The following outlines conflict types and describes related activities, referencing specific stories.

Types of Conflict in Fiction

Man versus Man: This type of conflict centers on a direct struggle between a protagonist and an antagonist, often illuminating personal or ideological tensions. In Leo Tolstoy's "God Sees the Truth, But Waits," the protagonist, Ivan Dmitrich Aksionov, faces a man versus man conflict with the antagonist, Makar Semyonich, who frames him for murder, resulting in Aksionov's wrongful imprisonment and a lifelong quest for justice and forgiveness. Such conflicts highlight the intricacies of

human relationships, as Abrams (1999) notes, describing man versus man conflicts as a “dramatic confrontation” that reveals moral and ethical divides (p. 225).

Man versus Society: This conflict arises when a character challenges societal norms, traditions, or expectations. In Katherine Mansfield’s “The Garden Party,” Laura Sheridan experiences a man versus society conflict as she questions her family’s class-based indifference to a working-class man’s death during their lavish garden party, revealing tensions between social privilege and human empathy. Such conflicts often critique societal structures as Frye (1957) puts it, they highlight “the tension between individual desires and collective norms” (p. 38).

Man versus Nature: This conflict pits a character against natural forces, such as weather, animals, or the environment. In Jack London’s “To Build a Fire,” a man struggles to survive in the brutal Yukon wilderness, facing extreme cold and his own misjudgments, which ultimately lead to his demise, exemplifying the raw power of nature over human will. According to Pizer (1984), man versus nature conflicts in London’s works often underscore themes of “naturalistic determinism,” where human agency is limited by environmental forces (p. 112).

Man versus Himself: This internal conflict involves a character grappling with their own emotions, decisions, or moral dilemmas. Booth (1983) notes that internal conflicts often serve to “dramatize the psychological depth of characters,” making them a powerful tool for exploring human consciousness (p. 74). In Edgar Allan Poe’s “The Tell-Tale Heart,” the unnamed narrator experiences a man versus himself conflict as he is consumed by guilt and paranoia after murdering an old man, his mental torment driving the story’s tension and unraveling.

We can also create a category like ‘man versus family’ or ‘versus cultural expectations. Some stories explore struggles tied to heritage or family, which can overlap with man versus society or man versus himself. In Alice Walker’s “Everyday Use,” for instance, Dee (Wangero) clashes with her mother and sister, Maggie, over the meaning of their family quilts, reflecting a broader conflict between modern cultural identity and traditional heritage, often interpreted as a man versus society or man versus self-struggle depending on the lens. Hooks (1990) highlights that such conflicts in Walker’s work often address “the intersection of race, class, and cultural memory,” making them rich for analysis (p. 45).

The Activity

The conflict mapping activity is an interactive exercise designed to help students identify, analyze, and visualize conflicts in short stories. They deepen students’ understanding of narrative dynamics and thematic significance. The activity unfolds by assigning students a short story to read, such as Mansfield’s “The Garden Party,” Walker’s “Everyday Use,” Tolstoy’s “God Sees the Truth, But Waits,” Poe’s “The Tell-Tale Heart,” or London’s “To Build a Fire,” and many others. These stories feature distinct conflict types, making them well-suited for analysis. After reading, students go for conflict identification. They figure out the primary conflict in the story and classify it according to the categories delineated above. For instance, in “The Garden Party,” students would identify the man versus society conflict as Laura questions her family’s social insensitivity and self-complacency towards others. In “The Tell-Tale Heart,” they would note the man versus himself conflict as the narrator battles his guilt and justifies his criminal act.

Students can create a visual conflict map on paper or digitally. They draw a central circle labeled with the story’s title and conflict type (e.g., “God Sees the Truth, But Waits – Man vs. Man”). From this circle, they add branches for key elements:

- Characters Involved: Who is the protagonist, and who or what are they in conflict with? (e.g., Aksionov versus Makar in Tolstoy’s story).
- Cause of Conflict: What triggers the conflict? Where does the rising action start in the plot? (e.g., Makar framing Aksionov for murder).
- Key Moments: What events highlight the conflict and keep it rising? Where is the climax? (e.g., Aksionov’s imprisonment and later confrontation with Makar).
- Resolution or Outcome: How does the conflict resolve? (e.g., Aksionov forgives Makar but dies before his release).
- Theme Connection: What theme does the conflict reveal? (e.g., the power of forgiveness and divine justice).

Analysis and Discussion: Students write a short analysis and explain how the conflict drives the plot and contributes to the story’s themes. For example, in “To Build a Fire,” they might discuss how the man’s struggle against the Yukon cold (man versus nature) underscores themes of human hubris and

nature's indifference. In groups, students share their maps, comparing how different conflicts shape the narratives and evoke emotional responses, a process that fosters collaborative learning.

Reflection and Connection: Students reflect on how the conflict connects to real-world issues. For instance, in "Everyday Use," they might relate Dee's conflict over cultural heritage to modern debates about identity and tradition, fostering empathy. They get aware of the issues like who is the one who can carry about the traditional to younger generations; Dee or Maggie. Dee is the one who goes through modern education in the city and forget about the family connections and the history of the family. She cannot use a churn to make butter, or she cannot make a quilt by patchwork from old cloth pieces. Her perception is so differentiated from the way that she thinks those authentic churns or quilts are so valuable and should be used for decorative purposes or to be exhibited. She accuses Maggie of not knowing their value and using them for daily purposes. Maggie says, but those are for everyday use. Which one is the real conveyer of the tradition? Which one can transform the tradition into modern times? These types of question aim to create connection with the real world. This activity aims to help students dissect complex narratives and understand how conflicts reflect human experience.

2. Collaborative Literary Jigsaw Activity

The collaborative exercise, often termed a literary jigsaw, divides the analytical workload to foster a comprehensive understanding of narrative elements across multiple stories. Students are organized into "expert groups," each focusing on a specific aspect—such as conflict, climax, or resolution—for a given story. For example, one group might analyze the man versus himself conflict in Poe's "The Tell-Tale Heart," focusing on the narrator's paranoia and guilt culminating in his confession, while another examines the resolution in Tolstoy's "God Sees the Truth, But Waits," where Aksionov finds peace through forgiveness despite wrongful imprisonment (man versus man). After developing expertise, students return to mixed "home groups" to teach their findings, synthesizing a holistic picture of the story. This method, based on the jigsaw classroom model (Aronson et al., 1978, p. 22), promotes interdependence, active listening, and peer cooperation. Students not only master their assigned element but also gain insights from their peers, enhancing their grasp of narrative interconnectedness. Research supports that the jigsaw approach in literary studies fosters deeper engagement with texts by encouraging collaborative learning and critical thinking (Johnson & Johnson, 1999, p. 289).

3. Discussions and Debates

To enhance classroom engagement and deepen literary analysis, I have implemented two highly effective activities: think-pair-share discussions and structured debates. These activities foster evidence-based reasoning and provide a flexible, low-pressure framework that encourages students to process intricate literary themes both individually and collaboratively. For instance, after reading Mansfield's "The Garden Party," I pose a question such as, "How does Laura's conflict with societal expectations shape her personal growth?" Students begin by reflecting and then noting thoughts on Laura's resistance to class norms and her eventual shift in perspective following the worker's death, which exemplifies a man-versus-society conflict. Next, Students collaborate with a partner to discuss and sharpen their interpretations, possibly debating whether Laura's journey signifies maturity or conformity. Finally, pairs share their insights with the class, sparking a broader discussion that enriches thematic analysis. This approach, as supported by Lyman (1981), builds student confidence, promotes diverse perspectives, and creates a safe classroom community for exploring sensitive topics like class and mortality.

Structured debates, in contrast, hone students' argumentation skills by applying formal debate formats to literary themes, encouraging precise, evidence-based reasoning. These debates take various forms to suit different texts and conflicts. For example, in a one-on-one moral debate on Poe's "The Tell-Tale Heart," students might argue, "Is the narrator's paranoia justified?" One student defends his heightened sensitivity as perceptive, citing his obsession with the heartbeat, while the other argues it stems from irrational guilt (man-versus-himself). In a paired debate on Tolstoy's "God Sees the Truth, But Waits," students propose, "Should Aksionov have sought revenge?" The affirmative side argues for justice, while the negative defends forgiveness, drawing on Aksionov's prison reflections. For broader issues, a public forum debate might explore O'Connor's "My Oedipus Complex," asking, "Does Larry's rivalry reflect childish innocence or selfishness?" Teams debate family dynamics, referencing Larry's prayers against his father (man-versus-man). Finally, a Socratic debate, as outlined in the first chapter of Copeland's book *Socratic Circles* (2005, pgs. 1-20), fosters group inquiry, such as, "Does Daru's choice in Camus's 'The Guest' reflect freedom or cowardice?" Guided by open-ended questions, students

analyze Daru's solitary stance, grappling with ambiguity in a man-versus-society context referring to the clashes created by Colonialism.

By integrating discussions and debates, I aim to create a cohesive learning environment that balances individual reflection, collaborative dialogue, and rigorous argumentation. These activities not only deepen students' engagement with literature but also cultivate essential skills for critical analysis and effective communication.

4. Artwork-Based Activities

Artwork-based activities translate narrative analysis into visual creativity. Cartoon strips, for instance, enable students to create multi-panel cartoons of key scenes, such as the narrator's breakdown in "The Tell-Tale Heart" (man versus himself), depicting his growing panic and confession. This reinforces plot sequencing and emotional resonance through multimodal learning (Mayer, 2009).

Students also design ads promoting a story's theme, such as a forgiveness poster for "God Sees the Truth, But Waits," featuring Aksionov's serene face and a tagline like "Mercy Heals." This blends creativity with persuasive intent. Another alternative artwork is to prepare "wanted posters." Students craft posters for characters, e.g., the Arab in "The Guest," listing "crimes" like rebellion and a reward tied to colonial justice. This sharpens character analysis and historical context (Eisner, 2002).

5. Writing Activities

Writing activities deepen empathy and narrative exploration through creative composition. Students can write character letters from one character to another, revealing inner turmoil. In "My Oedipus Complex," Larry might pen a letter to his father, confessing jealousy over his mother's attention, exploring childish rivalry with poignant detail. Students can create shifted perspective narratives, narrating from a secondary character's view, e.g., Mrs. Sheridan in "The Garden Party," detailing her defense of class privilege during Laura's awakening. This builds empathy and reveals societal tensions. Deconstructing the protagonist, students can rewrite a story by altering the protagonist's traits. In "The Story of an Hour," Mrs. Mallard might reject her husband outright, shifting the man versus society conflict to active rebellion. This challenges narrative norms and fosters creative reinterpretation (Brooks & Brooks, 1993).

Turning stories into news reports is another innovative activity that transforms short stories into news reports, analyzing a story's key elements—who, what, when, where, why—and its central conflict, then crafting a report. For "The Tell-Tale Heart," students might report, "Local Man Confesses to Murder After Hearing Victim's Heartbeat," with a lead detailing the confession and a body exploring his obsession (man versus himself). For "The Story of an Hour," "Woman Dies of Shock After Husband's Unexpected Return" captures the sudden twist (man versus society). Students rehearse and present as news anchors, using props like a microphone or desk for authenticity, followed by peer feedback on accuracy and engagement, and a reflection on insights gained (e.g., guilt's power in "The Tell-Tale Heart"). Assessed on story understanding, structure, creativity, delivery, and reflection this activity simulates journalism, framing conflicts as breaking news while deepening narrative insight (Bonwell & Eison, 1991, p.45).

6. Role-Playing Scenarios

Acting activities bring narratives to life by immersing students in the characters' perspectives, allowing them to explore conflicts through performance. Students are assigned roles and tasked with scripting and enacting a key scene that highlights the story's tension. In "The Guest," for instance, students might reenact Daru's confrontation with the Arab prisoner and the French authorities, embodying the moral and societal conflict (man versus society) as Daru grapples with whether to turn in the prisoner or set him free. They prepare by analyzing character motivations—Daru's isolation, the prisoner's silence—and improvising dialogue based on Camus's text. This experiential approach, grounded in Kolb's (1984) learning theory, helps students internalize the emotional and ethical stakes, making abstract themes tangible. Post-performance, a class discussion reflects on how the role-play illuminated the conflict, fostering empathy and a deeper connection to the story's existential questions.

Conclusion

Using short stories in my TEFL classroom has been one of the most rewarding parts of my teaching journey. They've helped my students not only improve their English but also connect with stories on a deeper level, making learning something they genuinely enjoy. In time as I created my short story reservoir, I developed better insights into choosing stories with rich language, emotional depth, and

diverse perspectives. I've created a space where students can grow their language skills while exploring big ideas like culture, family, fairness, personal growth and so forth. Activities like mapping conflicts, working together in groups, debating, creating artwork, writing creatively, role-playing, and diagramming plots have brought these stories to life, helping students think critically, work as a team, and express themselves in new and creative ways. It is satisfying to observe students gain confidence as they share a drawing or act out a scene, and to watch others light up when they connect a story to their own lives—like relating Phoenix Jackson's perseverance in "A Worn Path" to their own struggles to achieve their goals. The challenges I've faced, like balancing the needs of students with different skill levels or finding stories that attract to almost everyone, have taught me to be more flexible and creative in my teaching, always listening to my students' feedback to improve. Short stories have shown me how powerful literature can be in teaching English and building connections.

In wrapping up, my Textual Analysis course, structured as a two-semester program for ELL freshmen – also applicable for the students of Service English or General Education programs-- harnesses the power of short stories to cultivate advanced reading skills and an appreciation for literature. By centering short stories as the cornerstone of the curriculum, the course taps into making reading an active and enjoyable process that bridges linguistic and analytical development. The deliberate selection of stories—guided by criteria such as rich linguistic diversity, teachable plots, emotional and intellectual engagement, canonical prestige, and cultural inclusivity—ensures that texts are both accessible and catering diverse learners. The course's dynamic activity package keeps growing. Some of them are presented above such as conflict mapping, literary jigsaws, think-pair-share discussions, structured debates, artwork-based projects, creative writing exercises, news report simulations, and role-playing scenarios. They aim to create a vibrant, collaborative classroom environment that deepens students' engagement with narratives and hones their analytical, communicative, and creative skills (Copeland, 2005; Aronson et al., 1978; Kolb, 1984). By blending academic inquiry with interactive and imaginative tasks, this approach aims to equip students to tackle the complex texts encountered in advanced academic settings and also instill a lasting enthusiasm for literature.

WORKS CITED

- Abrams, M. H. (1999). *A Glossary of Literary Terms* (7th ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace.
- Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Bloom, Harold. (1994). *The Western Canon: The Books and School of the Ages*. Riverhead Books.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom* (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1). Washington, DC: George Washington University, ERIC Clearinghouse on Higher Education.
- Booth, W. C. (1983). *The Rhetoric of Fiction* (2nd ed.). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1993). "In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms. Alexandria," VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brumfit, C. J., & Carter, R. A. (1986). *Literature and Language Teaching*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Carter, R., & Long, M. N. (1991). *Teaching Literature*. London, England: Longman.
- Copeland, M. (2005). *Socratic Circles: Fostering Critical and Creative Thinking in Middle and High School*. Portland, ME: Stenhouse Publishers.
- Eisner, E. W. (2002). *The Arts and the Creation of Mind*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Elbow, P. (1998). *Writing Without Teachers* (2nd ed.). New York, NY: Oxford University Press.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. New York, NY: Continuum.
- Frye, N. (1957). *Anatomy of Criticism: Four Essays*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hooks, b. (1990). *Yearning: Race, Gender, and Cultural Politics*. Boston, MA: South End Press.
- Iser, W. (1978). *The Act of Reading: A Theory of Aesthetic Response*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning* (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Lazar, G. (1993). *Literature and Language Teaching: A Guide for Teachers and Trainers*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Lyman, F. (1981). "The responsive classroom discussion: The inclusion of all students." In A. Anderson (Ed.), *Mainstreaming Digest* (pp. 109–113). College Park, MD: University of Maryland, College of Education.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- McKay, S. (2001). "Literature in the ESL classroom". In R. Carter & D. Nunan (Eds.), *The Cambridge Guide to Teaching English to Speakers of Other Languages* (pp. 319–328). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Pizer, D. (1984). *Realism and Naturalism in Nineteenth-Century American Literature* (Rev. ed.). Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Rosenblatt, L. M. (1978). *The Reader, the Text, the Poem: The Transactional Theory of the Literary Work*. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Showalter, E. (2003). *Teaching Literature*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Widdowson, H. G. (1992). *Practical Stylistics: An Approach to Poetry*. Oxford, England: Oxford University Press.

Short Stories and Reliable Links:

Below is a list of reliable links where the reader can access, read online, or download the short stories referenced in my essay.

- "The Tell-Tale Heart" by Edgar Allan Poe (Public Domain) Link: CommonLit – Free access with teacher resources. Alternative: Internet Archive – Free eBook of Poe's stories, including "The Tell-Tale Heart."
- "The Story of an Hour" by Kate Chopin (Public Domain) Link: KateChopin.org – Free text hosted by the Kate Chopin International Society. Alternative: American Literature – Free access.
- "Hills Like White Elephants" by Ernest Hemingway (Not Public Domain) Link: NDLA – Free PDF access for educational use. Alternative: Available in The Complete Short Stories of Ernest Hemingway (Scribner). Check your local library or WorldCat for availability.
- "Sweat" by Zora Neale Hurston (Not Public Domain) Link: Available in The Complete Stories by Zora Neale Hurston. Access via Project MUSE (institutional login may be required).
- "A Rose for Emily" by William Faulkner (Not Public Domain) Link: Available in Collected Stories of William Faulkner. Check Villanova Library or WorldCat.
- "The Celebrated Jumping Frog of Calaveras County" by Mark Twain (Public Domain) Link: University of Virginia Library – Free text. Alternative: American Literature – Free access.
- "The Open Window" by Saki (Public Domain) Link: American Literature – Free text. Alternative: Project Gutenberg – Saki's Beasts and Super-Beasts collection, including "The Open Window."
- "The Lottery" by Shirley Jackson (Not Public Domain) Link: Available in The Lottery and Other Stories by Shirley Jackson. Access via Villanova Library or WorldCat.
- "Eveline" by James Joyce (Public Domain) Link: Project Gutenberg – Dubliners collection, including "Eveline."
- "Two Kinds" by Amy Tan (Not Public Domain) Link: Available in The Joy Luck Club by Amy Tan. Check WorldCat or library databases like Tarrant County College LibGuides.
- "Young Goodman Brown" by Nathaniel Hawthorne (Public Domain) Link: American Literature – Free text. Alternative: Project Gutenberg – Mosses from an Old Manse, including "Young Goodman Brown."
- "The Yellow Wallpaper" by Charlotte Perkins Gilman (Public Domain) Link: Project Gutenberg – Free text. Alternative: CommonLit – Free with educational resources.
- "The Necklace" by Guy de Maupassant (Public Domain) Link: American Literature – Free text. Alternative: Project Gutenberg – Maupassant's selected stories, including "The Necklace."
- "Dead Men's Path" by Chinua Achebe (Not Public Domain) Link: Available in Girls at War and Other Stories by Chinua Achebe. Check WorldCat or Villanova Library.
- Alternative: Tarrant County College LibGuides for anthology access.

- “Recitatif” by Toni Morrison (Not Public Domain) Link: Available in Confirmation: An Anthology of African American Women Writers. Check WorldCat or library databases.
- “The Chrysanthemums” by John Steinbeck (Not Public Domain) Link: Available in The Long Valley by John Steinbeck. Check WorldCat or Villanova Library.
- “Spunk” by Zora Neale Hurston (Not Public Domain) Link: Available in The Complete Stories by Zora Neale Hurston. Check Project MUSE or library databases.
- “Thank You, M’am” by Langston Hughes (Not Public Domain) Link: Available in Short Stories by Langston Hughes. Check WorldCat or CommonLit (login may be required).
- “A Temporary Matter” by Jhumpa Lahiri (Not Public Domain)
Link: Available in Interpreter of Maladies by Jhumpa Lahiri. Check WorldCat or library databases.
- “A Very Old Man with Enormous Wings” by Gabriel García Márquez (Not Public Domain)
Link: Available in Leaf Storm and Other Stories. Check Villanova Library or WorldCat.
- “The Rocking-Horse Winner” by D.H. Lawrence (Public Domain) Link: American Literature – Free text. Alternative: Project Gutenberg Australia – Free access.
- “God Sees the Truth, But Waits” by Leo Tolstoy (Public Domain) Link: American Literature – Free text. Alternative: Project Gutenberg – Tolstoy’s What Men Live By and Other Tales, including this story.
- “The Garden Party” by Katherine Mansfield (Public Domain) Link: American Literature – Free text. Alternative: Project Gutenberg – The Garden Party and Other Stories.
- “To Build a Fire” by Jack London (Public Domain) Link: American Literature – Free text. Alternative: Project Gutenberg – Lost Face, including “To Build a Fire.”
- “Everyday Use” by Alice Walker (Not Public Domain) Link: Available in *In Love and Trouble: Stories of Black Women*. Check WorldCat or CommonLit (login may be required). Alternative: Tarrant County College LibGuides for library access.
- “My Oedipus Complex” by Frank O’Connor (Not Public Domain) Link: Available in Collected Stories by Frank O’Connor. Check Villanova Library or WorldCat.
- “The Guest” by Albert Camus (Not Public Domain) Link: Available in Exile and the Kingdom by Albert Camus. Check WorldCat or Villanova Library. Alternative: Fiction 100: An Anthology of Short Stories includes this story; check library catalogs.

Additional Notes and Recommendations

Public Domain Stories: Stories by authors like Poe, Twain, Chopin, Hawthorne, Maupassant, Joyce, Gilman, Tolstoy, Mansfield, London, and Lawrence (in some regions) are freely accessible on sites like Project Gutenberg, American Literature, and CommonLit due to expired copyrights.

Copyrighted Stories: Works by Faulkner, Jackson, Tan, Achebe, Morrison, Steinbeck, Hurston, Hughes, Lahiri, García Márquez, Walker, O’Connor, and Camus are often under copyright, requiring access through libraries, anthologies, or paid platforms. Use WorldCat to find local libraries or LibGuides for institutional access.

Anthologies: Many of these stories appear in anthologies like The Norton Anthology of American Literature, The Norton Anthology of English Literature, or Fiction 100: An Anthology of Short Stories

**IMPACTS OF SELF-REGULATION AND MOTIVATION ON THE RELATIONSHIP
BETWEEN THE LEARNING ENGAGEMENT AND ACADEMIC PERFORMANCE
AMONG COLLEGES OF EDUCATION STUDENTS IN NIGER STATE, NIGERIA**

Babagana Mohammed, Shuaeeb Ibn Ahmad & Abdullahi Usman Laka

Department of Science Education, School of Science and Technology Education. Federal University
of Technology Minna, Niger State, Nigeria

Abstract

The study investigated the indirect influence of self-regulation and motivation on the relationship between learning engagement and performance among biology pre-service teachers in Niger State. Six objectives with corresponding six research questions were raised to guide the study. Similarly, four research hypotheses were achieved at the 0.05 level of significance. In order to obtain the pertinent information for the study, a correlational research design was used. The target population of the study comprised 97479 Colleges of Education students in the 2022–2023 academic session in Minna, Niger State, with a target population of 4, 020 comprising NCE II students from different departments of the School of Sciences. The departments under study were the Department of Physics, Mathematics, Chemistry, Biology, PHE, Integrated Science, and Computer Science. A multi-stage sampling technique was employed to select respondents for this study. Firstly, a purposive sampling technique was used to select the department. Secondly, purposive sampling techniques were used to select the class level, which is NCE II, and thirdly, a simple random sampling technique was used to select the NCE II departments of biology, which gave rise to a total sample size of 351. A self-developed questionnaire was titled “Self-Regulation and Motivation Inventory Questionnaire (SMIQ). The instrument was validated by science education experts at the Federal University of Technology, Minna, and lecturers from the College of Education, Minna. The reliability was tested using Cronbach alpha, which was greater than 0.7. The research questions were answered using the mean, standard deviation, and scatter plot, while the research hypotheses were tested at 0.05 using regression. The study found a high level of self-regulation among biology students at the College of Education in Niger State, with mean scores ranging from 4.19 to 4.52. The results indicated that biology students at the College of Education in Niger State are motivated both intrinsically and extrinsically, with mean scores ranging from 3.26 to 4.59. The analysis revealed a slight positive association between learning engagement and academic performance among biology students. Similarly, a positive relationship was found between motivation and academic performance among Colleges of Education students. The study did not find significant evidence at $p > 0.05$ to support the mediating influence of self-regulation on the relationship between learning engagement and academic performance among College of Education students. This suggests that self-regulation may not play a substantial mediating role in translating engagement into academic success in this context. And the analysis did not reveal a significant mediating effect at $p > 0.05$ of motivation on the relationship between learning engagement and academic performance

Key Words: Self-regulation, Motivation, Learning engagement, Academic performance, Biology pre-service teachers, Mediating influence, Science education

**ÖĞRETMEN KALİTESİNDE ÖNEMLİ BİR ROL OYNAYAN HİZMET ÖNCESİ
ÖĞRETMEN EĞİTİMİNİN KALİTESİNE ODAKLANMAK: ÖĞRETMEN ADAYLARININ
GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

Bahadır GÜLBAHAR

Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
Bölümü, Kırşehir-Türkiye ORCID: 0000-0002-7040-1593

Merve TURPÇU

Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Kırşehir-
Türkiye, ORCID: 0000-0002-3252-0428

Hazma ÖZ

Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yozgat- Türkiye,
ORCID: 0000-0002-5214-428X

Öz

Öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimi, eğitim sisteminin temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde alınan eğitimin kalitesi, öğretmenlerin meslek hayatları boyunca gösterecekleri performansı büyük ölçüde etkilemektedir. Hizmet öncesi eğitim, öğretmenleri hem akademik bilgilerle donatır hem de pedagojik becerilerinin gelişmesine katkıda bulunur. Bu nedenle hizmet öncesi öğretmen eğitimine ilişkin araştırmalar önem kazanmaktadır. Bu nitel çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının hizmet öncesi öğretmen eğitiminin niteliğine ilişkin çeşitli görüşlerini belirlemektir. Çalışmada fenomenoloji yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubu, 2024-2025 Akademik Yılı'nda Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 32 öğretmen adayından oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış ve veriler öğretmen adayları ile yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Elde edilen veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler, hizmet öncesi öğretmen eğitiminin niteliğine ilişkin önemli sorunları ve çözüm önerilerini ortaya koymaktadır. Öğretmen adayları özellikle uygulama eksikliği, teorik ağırlıklı müfredat, akademisyenlerin tutumları ve fakülte politikalarına odaklanmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının hizmet öncesi öğretmen eğitiminin niteliğine ilişkin görüşlerini 'Hizmet Öncesi Eğitimin Yetersizliği', 'Eğitimde Uygulama ve Deneyim Eksikliği', 'Eğitimcilerin Tutumu ve Niteliği', 'Mesleki Kimlik ve Kimlik Gelişimi', 'Eğitim Fakültelerinin Yapısal Sorunları', 'Nitelikli Eğitim ve Kaliteli Öğretmen Algısı' ve 'Eğitimin Niteliğini Artırmaya Yönelik Öneriler' temaları altında toplanmıştır. Öğretmen adayları en çok erken staj, uygulamaya dayalı eğitim ve bireysel farklılıkları dikkate alan programların geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Araştırma sonuçları doğrultusunda, hizmet öncesi öğretmen eğitiminin niteliğinin artırılması için çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eğitimde kalite, hizmet öncesi öğretmen eğitimi, öğretmen adayları, fenomenolojik araştırma.

**FOCUSING ON THE QUALITY OF PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION, WHICH
PLAYS A MAJOR ROLE IN TEACHER QUALITY: EXAMINING THE VIEWS OF
PROSPECTIVE TEACHERS**

Abstract

Pre-service teacher education is recognized as one of the cornerstones of the education system. The quality of the education received during this period greatly affects the performance of teachers throughout their professional lives. Pre-service education both equips teachers with academic knowledge and contributes to the development of their pedagogical skills. Therefore, research on pre-service teacher education gains importance. The aim of this qualitative study is to determine various views of pre-service teachers on the quality of pre-service teacher education. Phenomenology method was used in the study. The study group consisted of 32 pre-service teachers studying at the faculty of

education of a state university in Turkey in the 2024-2025 academic year. A semi-structured interview form was used as a data collection tool and the data were obtained from interviews with pre-service teachers. The data obtained were analyzed by content analysis method. The data obtained from the interviews reveal important problems and solution suggestions regarding the quality of pre-service teacher education. In particular, pre-service teachers focused on lack of practice, theoretically oriented curriculum, attitudes of academicians and faculty policies. The results of the research gathered pre-service teachers' views on the quality of pre-service teacher education under the themes of 'Insufficiency of Pre-Service Education', 'Lack of Practice and Experience in Education', 'Attitude and Quality of Educators', 'Professional Identity and Identity Development', 'Structural Problems of Education Faculties', 'Perception of Quality Education and Quality Teachers' and 'Suggestions for Improving the Quality of Education'. Pre-service teachers mostly emphasized the need for early internship, practice-based education and the development of programs that take individual differences into account. In line with the results of the research, various suggestions were presented to improve the quality of pre-service teacher education.

Keywords: Quality in education, pre-service teacher education, prospective teachers, phenomenological research.

**CHALLENGES AND PROSPECTS IN SOCIOLOGY EDUCATION: ENHANCING
STUDENT ENGAGEMENT**

Barış ERDOĞAN

Prof. Dr., Üsküdar University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Sociology,
Istanbul-Türkiye ORCID: 0000-0002-9801-1781

Nihan KALKANDELER ÖZDİN

Dr., Üsküdar University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Sociology,
Istanbul-Türkiye ORCID: 0000-0002-3362-363X

Ayşegül BALTA ÖZGEN

Dr., Üsküdar University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Sociology,
Istanbul-Türkiye ORCID: 0000-0001-8381-2351

Abstract

In recent years, the field of social sciences, particularly the discipline of sociology, has been under significant pressure worldwide and in Turkey due to economic difficulties and political preferences of decision-makers. Sociology departments are being closed, enrollment capacities are being reduced, and sociology-related courses are being removed or restricted from the curricula of other disciplines in many countries (IHE, 2024; Chatman, 2017). Additionally, there are significant issues regarding the employment of sociologists in both the public and private sectors. These structural constraints, which we can term the process of “de-sociologization,” are causing a yearly decline in students’ interest in the discipline of sociology. This de-sociologization process is expected to lead to problems in maintaining social peace and balance in the coming years. Therefore, it is crucial to rethink sociology education in line with the needs of students to raise awareness about social issues such as migration, xenophobia, and gender inequalities. Addressing these issues and improving sociology education requires collective effort to enhance the discipline’s importance and attractiveness. Collaborative data production with students should be prioritized to help them gain the necessary skills and perspectives to meet the demands of the job market. This article discusses the reasons for students’ preference for the sociology department, their expectations, and the potential social benefits of this education, using the example of Üsküdar University in contemporary Turkey.

Keywords: Sociology education, Student enrollment decline, Employment of sociologists

GLOBAL FUTURE PERCEPTIONS OF NURSE EDUCATORS IN TURKEY

Berfin YILMAZ

Graduate Nurse, MSc, Ministry of Health, Bursa Yenisehir State Hospital, Bursa, Turkey

Gonul BODUR

Doç. Dr., Istanbul University-Cerrahpasa, Florence Nightingale Faculty of Nursing,

Department of Nursing Education, Istanbul, Turkey

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2811-534X>

Abstract

This descriptive study examined the global future perceptions of nurse educators in Turkey. The sample of study population consisted of 142 nurse educators who met the inclusion criteria teaching in nursing departments in the province of Istanbul. Data were collected using the "Descriptive Information Form" and "Perceived Global Future Scale" and analyzed using IBM SPSS Statistics. The findings showed that 95.8% of nurse educators increased their concerns about future global problems due to Covid-19, 87.3% of them said that these problems led them to think that the future was not predictable and 92.3% of them said that the measures taken affected the course of the pandemic. Most of the nurse educators (62.7%) stated that they had difficulty in controlling students' participation in the course during the pandemic. Educators answered yes to the question about whether they would like to work with a humanoid robot to a great extent (54, 9), the majority (69.7%) thought that humanoid robots would facilitate their work as their own employees in the workplace, whereas the majority of the participants (47.9%) thought that working with humanoid robots in the workplace would leave people unemployed in the future. When the mean scores of the educators were analyzed, it was determined that the highest mean score was obtained from the "Future of the environment" sub-dimension and the lowest mean score was obtained from the "Future of biotechnology" sub-dimension. In line with the results, environmental sustainability, future, robotics and artificial intelligence issues should be included more in nursing education and global future studies should be increased. Educators should adapt to future trends and global changes and related research should be increased.

Keywords: Future, Global Future, future of education, future of nursing education, nurse educator

ENCOURAGING THE WORKFORCE THROUGH TRANSITION:
GENDER EQUALITY AND SUSTAINABLE REGIONAL GROWTH IN THE FUTURE¹

Burcu TURKCAN

Assoc.Prof. Dr., Ege University, Faculty of Business and Economics, Department of Economics,
Izmir-Türkiye ORCID: 0000-0002-7494-5897

Meltem INCE YENILMEZ

Prof. Dr., Izmir Democracy University, Faculty of Business and Economics, Department of
Economics, Izmir-Türkiye ORCID: 0000-0002-4689-3196

Abstract

The global labour market is undergoing a significant transformation driven by technological advancements, demographic shifts, and policy interventions aimed at sustainable and innovative regional development. Skills transfer—equipping workers with new competencies to meet evolving labour market demands—plays a crucial role in enhancing economic resilience and social inclusion. However, persistent gender inequalities hinder women's full participation in high-growth sectors like technology, engineering, and finance. Countries such as Sweden, Canada, and Germany have demonstrated how gender-inclusive policies can foster equitable skills development and strengthen labour market dynamics. Regions that strategically prioritize skills transfer, gender equity, and labour market adaptation are better positioned to achieve sustainable economic growth. Sustainable regional development requires prioritizing skills transfer, adapting to labour market changes, and addressing gender disparities. Policymakers must expand access to lifelong learning, promote fair employment, and strengthen partnerships with the private sector and civil society. Future research should explore the effectiveness of these policies in emerging economies, where barriers differ but opportunities for inclusive growth remain vast. By integrating gender-responsive approaches into workforce planning, regions can enhance economic resilience, promote social equity, and ensure sustained employment for all. Skills transfer, as a strategic tool for inclusive and sustainable development, holds the key to equitable economic growth. The study aims to analyze the different impacts of skill transfer, labour market adjustment, and gender discrimination in the framework of sustainable and innovative regional development. More specifically, it aims to investigate how technology development, demographic changes, and policy interventions influence workforce readiness, alter gender imbalances and serve as a differentiator of economic resilience between men and women. From an economic, social, and technological perspective, this study is intended to give guidance on how to create sustainable, innovative and inclusive labour markets for policymakers, industry leaders, and educators.

Keywords: Workforce, regional development, labour market, gender equality

1. Introduction

The United Nations 2030 Agenda is a forward-thinking global initiative or agreement reached by states and high-ranking officials during the September 2015 UN meeting. Before outlining the breadth and ambition of global action to implement, it aims to carve out a global strategy under the several targets and 17 Sustainable Development Goals (SDGs) to promote both human and environmental prosperity. According to UN 2023, the 2030 Agenda states that achieving the 17 SDGs is essential to ensuring both human and planetary prosperity, fostering world peace and freedom, and eliminating poverty, prejudice, and inequality in all of its manifestations. According to Leal Filho et al. (2022), countries and stakeholders will collaborate in partnerships to create a transformative, inclusive, and sustainable

¹ This study is based on the research conducted in the Erasmus+ Jean Monnet Project entitled "*Gender Equality during the Times of COVID-19 in EU(GEN-EU)*".

development pathway to a resilient and sustainable future in respect of economic, social, and environmental values during this joint trip to realise the SDGs and the targets of the UN 2030 Agenda. Human wellbeing and the welfare of the earth are two such areas of action that are being spurred by the 2030 Agenda for SDGs and its specific targets.

The living prosperously, equitably, and in a healthy environment; immediately addressing the conservation of the planet and management of natural resources; establishing positive economic, social, and technological development with Nature; creating peaceful, just, and inclusive societies; intensifying international cooperation among states, stakeholders, and peoples, as suggested by the UN document (2023). Another last-minute UN campaign to push the world toward gender equality, 'Achieve gender equality and empower all women and girls'; began in 1946 with the setting up of the Commission on the Status of Women (UN Women 2020a). The historic documents would include the Beijing Declaration and Platform for Action (1995) (UN 1995), the Convention for the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (1979) (UN Women 2020b), and initiatives founded in 2010 of UN Women (2020d). Nonetheless, the significance of gender equality for socio-economic development has been well articulated in the United Nations' study "We the Peoples" (ILO, 2020a). On the global front, gender discrimination has denied access to what should have been an underutilised avenue of development for women-women's access to decent work, equal pay, education, health care, resources, and decision-making on critical issues affecting her life and development. Such social, economic, and political inequalities in conscious realisation related to gender discrimination are deep-rooted in many developing nations and, in some cases, in the developed ones too (Tsige et al., 2020; Connor et al., 2020; Maheshwari & Nayak, 2020; Brixiová et al., 2020). Still, women are regarded as minority voices in business, politics, and the economy, suffering discrimination and social violence (Milazzo & Goldstein, 2019; ILO 2020b). The role of women in the realisation of socio-economic or environmental sustainability is addressed in the Future We Want' (UN 2012).

2. Research on Gender Equality and the SDGs: Exploring the Interlinkages

The Sustainable Development Goals (SDGs) include clear, measurable goals that aim to improve everyone's quality of life and living situations. Particularly when addressing gender equality and its advancement, the interplay between these objectives and the broader policy frameworks focused on economic growth at the national and regional levels becomes intricate and difficult against a variety of neutral constraints, including financial and cultural ones. In contrast to the actualisation, intent, purpose, and specific goals, the Brundtland Report's 1987 publication marked the beginning of a new phase in the development of the SDGs, which the UN adopted as the 2030 Agenda. Meanwhile, SD found various applications in a number of economic policy domains to define specific objectives and goals. Gender has been less prominent in the literature that has been written about the SDGs, which emphasises the opportunities and challenges presented by sustainable development (Magendane & Kapazoglou, 2021; Scharlemann et al., 2020).

In every place of the world, there is gender inequality, and there are numerous disadvantages that women face compared to men. However, through SD, both enjoy equal rights, while both women and men have these equal rights and opportunities to live free from any form of discrimination or other breaches (UN Women, 2020a). Progress in the status of women's defense against negative discrimination has included improvement in education for girls, decrease in child brides, and an increase in women in senior management positions. However, even in those fields, including health and education, most of the business decisions are still based on gender (Morgan et al., 2020).

About half of the population denied access to resources and opportunities for education and employment, then obviously denial of gender equality means denial of sustainable global development (Dugarova, 2018). Gender equality will be a central theme of the 2030 Agenda for Sustainable Development since it is one of the targets for SDG5 amongst 16 others addressing human rights and development issues (UN, 2015). Owing to that significance, SDG 5 would also be seen as an umbrella issue through which the other 16 SDGs, encompassing an assortment of 45 targets and 54 indicators with regard to gender, would be treated. Some believe that SDG5 could impede or facilitate the attainment of other objectives and therefore qualifies to fast-track their accomplishment (UNSDG,

2018). So, if gender is intentionally integrated into all SDGs, women's empowerment and gender equality are likely to become an impetus for human development (Odera & Mulusa, 2020).

Women are the underpaid and unemployed, while they play pivotal roles in household economy to keep the peace, as stated in World Employment and Social Outlook (2018) by ILO. According to the opinion of Manandhar et al. (2018), the idea of gender, with regard to SDG5, relates only to the empowerment of all women and girls for achieving gender parity. The authors De Jong and Vijge (2021) assert that gender inequality in the social context causes unfair opportunities in economic activities, thereby creating economic inefficiency, interrupting growth, and hindering global sustainable development. Agarwal stated that even a radical new interpretation of SDG 5 and its associated synergistic goals with the other SDGs will open the way for women to be a critical part in advancing in several SD-related fields. Evidence mentioned in Asadikia et al. (2020) shows that SDG5 has less impact on the SDG index alone. Sidlingoires, the SDGs ought to find a manner to interact to enhance down from this relatively worthless influence.

Therefore, in relation to gender equalityworthy in 2030 for the actualization of such SDGs, every SDG should, therefore, additionally introduce the possible gender dimensions in focus. Such methods were applied to study interrelations between SDGs in Nigeria and Spain using computational linguistics and text processing, " Fariña García et al. 2020" also mention that semantic network analysis was applied to measure interactions within countries in respect to several official documents. The results revealed that all SDGs connect to each of the other remaining 16 SDGs, independent of the language used for the information search. SDGs 2, 8, 11 and 12-the drivers-were always connected to the other goals but not with SDG5. With this, the transition shuns away from such governance and management systems into sustainable ones causing pollution unto gender agenda(Rai et al., 2019).

This research study probes three research questions:

- 1) Does education of women is in any relationship with regional income in Türkiye?
- 2) Does female labor force participation rate is in any relationship with regional income in Türkiye?

3. Research method

A descriptive quantitative analysis methodology was employed in this research comprising 81 provinces in Turkey in the period 2013 to 2023. The data has been collected from TSI (Turkish Statistical Institute) Regional Statistics Database.

$$RI_{it}=\beta_0 + \beta_{1it}HEAW_{it} + \beta_{2it}FLFPR_{it}+\varepsilon_{it}$$

Where:

i: number of observations (81 provinces)

t: time (2013- 2023)

RI: Regional Income (GDP)

HEAW: Higher education attainment of women

FLFPR: female labour force participation rate

ε : error term

4. Empirical Results

First of all series have been detected for the cross section dependency. Since cross section dimension is larger than time dimension we should adopt Pesaran CD Test results. Table 1 shows the Pesaran CD Test results for all three series.

Table 1: Cross Section Dependency Results

Variable	Statistic	Probability	Result
RI	159.4024	0.0000	Cross-section dependency
HEAW	186.9463	0.0000	Cross-section dependency
FLFPR	22.48475	0.0000	Cross-section dependency

Table 1 shows that all series exhibit cross section dependency. Hence, we should continue with stationarity check by taking into account this evidence. Table 2 summarizes unit root test results.

Table 2: Unit Root Test Results for Level (Bai & Ng Unit Root Test)

Variable	Statistic	Probability	Result
RI	-22.26840	0.9833	Nonstationary
HEAW	-18.48312	0.99730	Nonstationary
FLFPR	-15.45210	0.99950	Nonstationary

Empirical results prove that all series are nonstationary at level. Hence we should continue by taking the differences of series. Table 3 shows the Granger Causality Test results.

Table 3: Granger Causality Test Results

Null Hypothesis	F-Statistic	Prob.
HEAW does not Granger Cause RI	21.4937	0.0009
FLFPR does not Granger Cause RI	4.52527	0.0119

Empirical evidences about causalities show that both female labor force participation rate and higher educational attainment of women are causes of regional income. Hence we may estimate a simple OLS model to observe the sizes and signs of the impacts.

Table 4: OLS Results

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	915.7811	167.3166	5.473341	0.0000
D HEAW	-1247.118	208.8600	-5.971069	0.0000
D FLFPR	63.00186	29.57932	2.129930	0.0341

Simple OLS estimation procedure shows that higher education of women has negative impact on regional income (GDP). However, female labor force participation rate has positive impact.

5. Education for Women and Economic Development in Turkey

Higher education is a key determinant of educational quality in any nation, which is directly tied to human capital and, consequently, economic growth. Increasing productivity, attracting competent workers, and exporting expertise are the three main ways that higher education should theoretically propel economic progress. The higher education that women have completed seems negatively correlated with economic growth in Turkey, according to this study; this paradox calls for more investigation.

As Awan & Yaqoob (2019) suggest, this negative association may be a result stemming from limited job possibilities for women. Thus, it is a waste of all the education in obtaining higher educational credentials without corresponding employment avenues. Job opportunities for women in Türkiye are often concentrated in low-value-added sectors, resulting in the lack of opportunity for using higher-level skills and education. Gender-based labor division is one of these causes since it is less productive for women by teaching their education standards in sectors defined by gender. Rizal & Sholehuddin (2019)

discovered that although education for males seemed to have a significant effect on productivity, education for females had some conditions before yielding any positive result. In less developed areas of Türkiye, realistically, just education for men's productivity, attributed to low average female education and scarcity of jobs, is significant. Likewise, as mentioned by Dao et al. (2020), the apparent influence that has been recognized for the gender education gap on economic growth in third world nations at the end of 20th and beginning of the 21st century is mostly seen in regions with very active female labor markets.

This does not undermine the importance of education for women. It represents the importance of women's schooling crossing over some threshold to encourage economic growth. For example, meeting the threshold of at least nine years of education corresponding to junior high school (and that falls under the compulsory education program of Türkiye) is very relevant in this regard. This, however, is something that average data currently points out that average years of schooling for Turkish women falls short of. Amâncio and Santos (2021) claim there is a high female effect concerning economic growth for urban areas. In Türkiye, the average education level for urban women is higher than that for rural ones.

It is an important factor that drives educated women from the rural to the urban centers, affecting agricultural productivity (Rizal & Sholehuddin, 2019). Urban job markets, however, are very competitive and want higher qualifications. The difference between rural and urban education levels contributes to this, raising the chances of unemployment and also urban density. Simply crossing the minimum threshold of education is not sufficient. Female candidates need to hold higher-level qualifications with good soft skills.

Women remain impoverished mainly because they have very low education levels (Markoc, 2021). Education raises the quality and skill sets of women, which, in turn, improves the chances of their employment or entrepreneurship and thereby contributes to economic growth. In order for Türkiye to harness female education toward economic development, however, educational and training programs must be favored that elevate the average years of schooling of both sexes. The role of both formal and non-formal education is indispensable in the reduction of long-term poverty through increased productivity and equipping women and men with essential skills (Arsyad, 2015). Furthermore, women of productive age not receiving formal education could benefit from informal education programs specifically designed to be accessible via information technology. As mentioned by Solow and Swan, factors contributing to economic growth include human capital, capital accumulation, technological advancement, and output (Garza-Rodriguez et al., 2020). Considering this, technological advancement can now be said to be a prerequisite for sustainable economic growth in Türkiye.

6. Conclusion

The analysis of gender inequality and its impact on economic growth in Türkiye provides critical insight into the complex relationships between women's welfare and sustainable development. The study examined two important variables, ultimately finding that higher educational attainment of women and female labor force participation affect regional GDP levels between 2013 and 2023.

As Awan & Yaqoob (2019) put it, education can make either a direct or indirect contribution to economic growth only if followed by access to labor markets—a condition that the Turkish setting fails to provide at the moment. Once again, the demographic "burden" of an increasing but underutilized female population calls for immediate policy intervention: much of it should focus on vocational training, female entrepreneurship incentives, and enforcing anti-discrimination against hiring instructions.

The study is aligned with SDG5 (gender equality) and its cross-cutting ties to other SDGs, namely; SDG4 (quality education) and SDG8 (decent work); thus, they imply the need for integrated policymaking. With Türkiye facing its set of challenges to harness that demographic dividend, the UNDP (2019) noted that globally it is the challenge where skewed education, healthcare, and employment deny growth. While life expectancy has increased, low secondary school completion rates

(averaging 8 years) have left women ill-equipped for high-skilled jobs. With urban migration of educated women and not enough jobs created to absorb them, unemployment problems run worse. Two measures need to be taken immediately to address these situations: elevate the level of education, especially STEM fields for women, and dismantle structural and cultural barriers to women's labor force participation.

The implications for policy action are thus clear. Türkiye ought to consider gender-responsive budgeting with an emphasis on childcare support and quotas for women in leadership positions to set free their economic potential. Subsidized higher education programs for rural women as well as public-private partnerships for job placements could help in bridging the gap between education and employment. The nurturing of active participation by women in big growth sector industries, such as technology and green energy, would thus be beneficial for the synergy with sustainable development goals, as pointed out by Agarwal (2018). The negative relationship between education and growth also means that curriculum reforms are required to facilitate the educational requirements of the labor market so that skills are reflected in productivity.

To sum up, the finding of this study implies that gender equality is not just a moral issue; it is an economic issue. Türkiye's route to sustainable development lies in the transformation of health and educational gains made by women into contributions to the economy. Fixing structural inequalities and developing an inclusive labor market can turn Türkiye's gender paradox into a growth engine, pushing forward the 2030 Agenda alongside socio-economic resilience on its own part. The key area for future research will be to provide further insights for targeted interventions by investigating the micro-level data on specific sector employment barriers as well as how cultural norms perpetuate gender inequalities.

References

- Agarwal, B. (2018). Gender equality, food security and the sustainable development goals. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 34, 26–32.
- Amâncio, L., & Santos, M. H. (2021). Gender equality and modernity in Portugal. An analysis on the obstacles to gender equality in highly qualified professions. *Social Sciences*, 10(5).
- Arsyad, L. (2015). *Ekonomi Pembangunan Lanjutan*. In *Ekonomi Pembangunan Berkelanjutan*, 5(1).
- Asadikia, A., Rajabifard, A., & Kalantari, M. (2020). Systematic prioritisation of SDGs: Machine learning approach. *World Development*.
- Awan, A. G., & Yaqoob, H. A. (2019). The Impact of Gender Inequality on Economic Growth in Pakistan. *Global Journal of Management, Social Sciences, and Humanities*, 5(4), 680–698.
- Brixiová, Z., Kangoye, T., & Tregenna, F. (2020). Enterprising women in Southern Africa: When does land ownership matter? *Journal of Family and Economic Issues*, 41, 37–51.
- Connor, J., Madhavan, S., Mokashi, M., Amanuel, H., Johnson, N. R., Pace, L. E., & Bartz, D. (2020). Health risks and outcomes that disproportionately affect women during the Covid-19 pandemic: A review. *Social Science & Medicine*, 266, 113364.
- Dao, T. N., Dávila, J., & Greulich, A. (2020). The Gender Gap in Education Investment and the Demographic Transition in Developing Countries: Theory and Evidence. *SSRN Electronic Journal*.
- de Jong, E., & Vijge, M. J. (2021). From millennium to sustainable development goals: Evolving discourses and their reflection in policy coherence for development. *Earth System Governance*, 7, 100087.
- Dugarova, E. (2018). Gender equality as an accelerator for achieving the Sustainable Development Goals. Discussion Paper. United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women, New York, USA.
- Fariña García, M. C., de Nicolás, V. L., Yagüe Blanco, J. L., & Fernández, J. L. (2020). Semantic network analysis of sustainable development goals to quantitatively measure their interactions. *Environmental Development*.
- Garza-Rodriguez, J., Almeida-Velasco, N., Gonzalez-Morales, S., & Leal-Ornelas, A. P. (2020). The Impact of Human Capital on Economic Growth: The Case of Mexico. *Journal of the Knowledge Economy*, 11(2).

- Gujarati, D. N. (2015). *Ekonometrika Dasar Edisi Kelima Buku 1*. In New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Holyachi, S., & Kengnal, P. R. (2017). The Causal Relationship between Infant Mortality Rate, Health Expenditure and Economic Growth in India. *International Journal of Public Health Research*, 7(1).
- ILO. (2020a). Impact of the COVID-19 crisis on loss of jobs and hours among domestic workers. Geneva: ILO.
- ILO. (2020b). Who are domestic workers. Accessed 28 March 2025. <https://www.ilo.org/global/topics/domesticworkers/who/lang--en/index.htm>
- Leal Filho, W., Levesque, V., Sivapalan, S. *et al.* (2022). Social values and sustainable development: community experiences. *Environ Sci Eur* 34, 67.
- Manandhar, M., Hawkes, S., Buse, K., Nosrati, E., & Magar, V. (2018). Gender, health and the 2030 agenda for sustainable development. *Bulletin of the World Health Organization*, 96, 644–653.
- Magendane, K., & Kapazoglou, M. (2021). Approaches to study SDG interactions: Literature review of relevant frameworks, University of Amsterdam, The Broker, and NWO
- Maheshwari, G., & Nayak, R. (2020). Women leadership in Vietnamese higher education institutions: An exploratory study on barriers and enablers for career enhancement. *Educational Management Administration & Leadership*.
- Manandhar, M., Hawkes, S., Buse, K., Nosrati, E., & Magar, V. (2018). Gender, health and the 2030 agenda for sustainable development. *Bulletin of the World Health Organization*, 96, 644–653. <https://doi.org/10.2471/BLT.18.211607>
- Markoc, I. (2021). Poverty and Difficulties in Participation of Urban Social Life: Young Women in Istanbul. *Journal of International Women's Studies*, 22(9).
- Milazzo, A., & Goldstein, M. (2019). Governance and women's economic and political participation: Power inequalities formal constraints and norms. *The World Bank Research Observer*, 34(1), 34–64. <https://doi.org/10.1093/wbro/lky006>
- Morgan, R., Dhatt, R., Kharel, C. & Muraya, K. (2020). A patchwork approach to gender equality weakens the SDGs: Time for cross-cutting action. *Global Health Promotion*, 27(3): 3–5.
- Odera, J. A., & Mulusa, J. (2020). SDGs, Gender Equality and Women's Empowerment: What Prospects for Delivery? In M. Kaltenborn, M. Krajewski, & H. Kuhn (Eds.), *Sustainable Development Goals and Human Rights. Interdisciplinary Studies in Human Rights*, vol 5. Springer, Cham.
- Rai, S. M., Brown, B. D., & Ruwanpura, K. N. (2019). SDG 8: Decent work and economic growth – A gendered analysis. *World Development*, 113, 368–380.
- Rizal, M., & Sholehuddin, S. (2019). Factors Affecting Labor Productivity of Small Manufacturing Industry. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 7(1).
- Scharlemann, J. P. W., *et al.* (2020). Towards understanding interactions between sustainable development goals: The role of environment–human linkages. *Sustainability Science*, 15(6), 1573–1584. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00799-6>
- Tsige, M., Synnevåg, G., & Aune, J. B. (2020). Gendered constraints for adopting climate-smart agriculture amongst smallholder Ethiopian women farmers. *Scientific African*, 7, e00250.
- UN (2012). Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2013. A/RES/66/288. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E
- UN (2015) *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs
- UNDP. (2019). *Human Development Report 2019: Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century*. In United Nations Development Program
- UNSDG. (2018). *Gender equality: A key SGD accelerator. A case study from the Republic of Moldova*.
- UN Women (2020a). *Commission on the Status of Women*. <https://www.unwomen.org/en/csw>
- UN Women (2020a). *Spotlight on Gender, COVID-19 and the SDGs: Will the pandemic derail hard-won progress on gender equality?* New York: UN Women.
- UN Women. (2020b). *The impact of COVID-19 on women's and men's lives and livelihoods in Europe and Central Asia: Preliminary results from a Rapid Gender Assessment*. Bangkok: UN Women.
- UN Women. (2020d). *Addressing the economic fallout of covid-19: pathways and policy options for a gender responsive recovery*. Policy Brief No. 15. New York: UN Women.
- UNDP. (2023). *Human Development Report 2023: Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century*. In United Nations Development Program.

EVALUATING PRESERVICE TEACHERS' KNOWLEDGE AND SKILLS IN ASSESSING THE QUALITY OF MULTIPLE-CHOICE ITEMS

Büşra ARIKAN

Master's Student, İzmir Demokrasi University, Faculty of Education,
Department of Educational Measurement and Evaluation, İzmir-Turkey.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6484-3053>

Tuğba KARADAVUT

Assoc. Prof. Dr., İzmir Demokrasi University, Faculty of Education,
Department of Educational Measurement and Evaluation, İzmir- Turkey.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8738-7177>

Abstract

The quality of assessment instruments is crucial in ensuring the validity and reliability of educational evaluations. In particular, the development of multiple-choice items requires adherence to established item-writing guidelines to minimize construct-irrelevant variance and measurement error. This study aimed to examine preservice elementary mathematics teachers' competencies in evaluating the quality of multiple-choice items based on the guidelines proposed by Haladyna, Downing, and Rodriguez (2002). Participants were 40 senior preservice teachers (21 females, 19 males) who had previously completed coursework in educational measurement and evaluation. A set of 31 multiple-choice items, each deliberately violating a specific item-writing rule, was prepared by a team of three mathematics teachers and an educational measurement expert. Participants were asked to critically evaluate the items and identify the embedded flaws. The findings indicated that preservice teachers had considerable difficulty detecting technical flaws related to item structure, stem formulation, and the plausibility of distractors. In contrast, they demonstrated relatively higher success in identifying violations associated with content relevance and minimizing cognitive load in reading. Gender differences were observed, with female participants outperforming males in identifying clarity and simplicity issues, while males showed slightly better recognition of issues on providing clear instructions, item stems, and options. Nevertheless, both groups struggled with more abstract criteria such as detecting overly specific or overly general content. These results highlight the importance of integrating systematic item-writing training, critical analysis exercises, and structured feedback mechanisms into teacher education programs to enhance preservice teachers' assessment literacy and their ability to construct high-quality test items.

Keywords: classroom assessment, preservice mathematics teachers, multiple choice items, item writing criteria, item quality

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇOKTAN SEÇMELİ MADDELERİN NİTELİĞİNİ DEĞERLENDİRMEYE YÖNELİK BİLGİ VE BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özet

Eğitimde ölçme, bireylerin sahip oldukları nitelikleri belirlemek amacıyla kullanılan uygun yöntemler ve araçlar yardımıyla elde edilen sonuçlardır (Turgut, 1990). Eğitimde ölçme ve değerlendirme süreçlerinde öğretmenlerin farklı amaçları ve görevleri vardır. Öğretmenler bu süreçler çerçevesinde eğitim hedeflerinin gerçekleşme düzeyi ve yapılan öğretimin niteliği ile ilgili çeşitli kararlar verir (Bahar vd., 2008). Bu çerçevede öğretmenler, sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamalarında çeşitli teknikler ve araçlar kullanır. Puanlama sürecinde değerlendirici etkisini en aza indirerek nesnel değerlendirmeler yapılmasına olanak tanıyan çoktan seçmeli maddeler, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde sık tercih edilen araçlar arasında yer almaktadır. Alan yazında, çoktan seçmeli maddelerin nitelikli şekilde hazırlanması için belirlenmiş çeşitli kriterler bulunmaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu kriterlere hâkim olması güvenilir ve geçerli sınıf içi değerlendirmeler yapabilmeleri açısından önemlidir.

(Haladyna vd., 2002). Bu bağlamda bu çalışmada öğretmen adaylarının nitelikli çoktan seçmeli madde yazımına yönelik bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Alan yazında çoktan seçmeli madde yazımı ile ilgili geliştirilmiş olan kriterlerin bir kısmı mantıksal ya da ampirik temellere dayanmakta, bazıları ise akademik kaynaklarda genel kabul görmektedir. Haladyna vd. (2002) 27 ders kitabını ve 27 makaleyi inceleyerek sınıf içi değerlendirme amaçlı çoktan seçmeli maddelerde kullanılmak üzere 31 adet madde yazım kriteri belirlemiştir. Tarama araştırması olarak yürütülen bu çalışmada, Haladyna vd. (2002) tarafından sınıf içi değerlendirmeler amacıyla belirlenen belirlenen bu 31 kriter temel alınmıştır. Çalışma kapsamında, üç matematik öğretmeni ve bir ölçme ve değerlendirme alan uzmanı tarafından Haladyna vd. (2002)'nin 31 kriterine uymayan, 31 adet ortaokul düzeyinde matematik maddesi hazırlanmıştır. Bu maddeler bir form halinde düzenlenerek 21'i kadın ve 19'u erkek olmak üzere toplam 40 ilköğretim matematik öğretmeni adayına uygulanmıştır. Katılımcılardan, her bir maddenin içerdiği hataları ya da eksiklikleri yazılı olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Veriler incelenmiş ve öğretmen adaylarının her bir maddeye ve bu madde ile ilişkili madde yazım kriterine ilişkin doğru ve yanlış tespit dağılımları belirlenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının çoktan seçmeli maddelerdeki kriterlere uymayan unsurları tespit etme oranlarının düşük olduğunu göstermektedir. Özellikle yapılandırma, madde kökü yazımı ve seçenek yazımı ile ilgili kriterleri sağlamayan maddeleri tespit etme oranlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durum, öğretmen adaylarının çoktan seçmeli maddelerin niteliğini değerlendirme ile ilgili bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine yönelik bir ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: sınıf içi değerlendirme, matematik öğretmen adayları, çoktan seçmeli madde, madde yazım kriterleri, madde niteliği

GİRİŞ

Öğretim, planlanmış öğrenme-öğretme süreçleri aracılığıyla öğrencilerin istendik davranışlara ulaşmasını hedefleyen bir süreçtir; bu süreçte öğrenciler yeni davranışlar edinmekte ve bu davranışlar, istendik öğrenme çıktılarıyla karşılaştırılarak öğretimin etkililiğine dair kararlar verilmektedir (Özçelik, 2016). Bu etkililiğin değerlendirilme süreci ise ölçme ve değerlendirme uygulamaları aracılığıyla mümkün hale gelmektedir (Başol, 2019). Bu doğrultuda, başarı testleri hem öğretim sürecinin niteliğini belirlemede hem de öğrencilerin öğrenme düzeylerini geçerli ve güvenilir biçimde ortaya koymada sıkça kullanılan araçlardır (Cohen & Swerdlik, 2010). Başarı testlerinde farklı madde türleri kullanılabilirlikle birlikte, çoktan seçmeli maddeler; tarafsız değerlendirme imkânı sunmaları, tahmine dayalı doğru yanıt olasılığını azaltmaları ve üst düzey bilişsel becerileri ölçme potansiyelleri nedeniyle eğitimde yaygın olarak tercih edilmektedir (Yaman, 2016). Ancak çoktan seçmeli testlerin geçerli ve güvenilir sonuçlar verebilmesi, büyük ölçüde bu testleri oluşturan maddelerin niteliğine bağlıdır (Downing, 2005).

İyi yapılandırılmamış bir çoktan seçmeli madde, ölçülmek istenen beceri ya da yapıyla ilgisi olmayan hata varyansları içerebilir. Bu durum, öğrencinin gerçek performansını yansıtmak yerine, soru formatı ya da dilsel ifadelerdeki belirsizliklerden kaynaklanan sonuçlara neden olarak testin geçerliliğini zayıflatır (Pais, 2016). Ayrıca, standart madde yazım ilkelerine uyulmaması, değerlendirme sürecine ölçülmek istenen yapıdan bağımsız hata varyansları (construct-irrelevant variance) eklenmesine yol açmakta; bu da hem geçerlik kanıtlarının zayıflamasına hem de bazı öğrencilerin dezavantajlı duruma düşmesine neden olabilmektedir (Downing, 2005). Benzer şekilde, Shin ve arkadaşlarının (2019) çalışması, doğru seçenek ile güçlü çeldiricinin konumunun, maddenin zorluk düzeyi üzerinde belirleyici bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bir başka çalışmada Tarrant ve Ware (2008), hatalı yazılmış çoktan seçmeli maddelerin özellikle başarılı öğrenciler lehine haksız avantaj oluşturduğunu ve bu durumun testlerin geçerliğini ve ayırt ediciliğini düşürdüğünü ortaya koymuştur. Bu nedenle, araştırmacılar öğretmenlerin madde yazımı konusunda eğitilmesi ve testlerin uygulanmadan önce dikkatle gözden geçirilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Çoktan seçmeli testlerin geçerlik ve güvenilirliği, büyük ölçüde bu testlerde yer alan maddelerin yazım kalitesine bağlıdır. Bu doğrultuda, alanyazında çoktan seçmeli madde yazımında dikkat edilmesi gereken hususları sistemli şekilde sunan bazı kriter dizileri geliştirilmiştir. En sık referans verilenlerden biri, Haladyna, Downing ve Rodriguez (2002) tarafından geliştirilen ve 27 ders kitabı ile 27 bilimsel makaleye dayalı olarak oluşturulan 31 maddelik çoktan seçmeli madde yazım kriterleridir. Bu kriterler; içerik, yapılandırma, biçimlendirme, madde kökü ve seçenek yazımı olmak üzere beş temel boyutta sistematik bir yapı sunmakta ve sınıf içi ölçme uygulamalarında öğretmenler ile öğretmen adaylarına

yol gösterici bir rehber niteliği taşımaktadır. Üstelik bu kriterler, yalnızca teorik temellere değil; aynı zamanda ampirik bulgulara ve uzman görüşlerine dayalı olarak geliştirilmiş oldukları için güvenilirlik açısından da güçlü bir dayanak sunmaktadır (Haladyna vd., 2002). Söz konusu kriterlerin geçerlik ve işlevselliğini destekleyen çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Pate ve Caldwell (2014), Haladyna vd.'nin önerdiği kriterleri temel alarak analiz ettikleri 187 çoktan seçmeli maddenin 97'sinde en az bir kriterin ihlal edildiğini tespit etmiş; bu maddelerin, kriterlere uygun yazılmış maddelere kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük güçlük düzeyine sahip olduğunu belirlemişlerdir. Bu bulgu, kriterlere uygun yazılmış maddelerin psikometrik açıdan daha dengeli ve güvenilir olduğuna işaret etmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmada da Haladyna vd. (2002) tarafından geliştirilen 31 madde yazım kriteri, çoktan seçmeli madde niteliğini değerlendirmek amacıyla temel alınmıştır.

Mevcut çalışmada 4. sınıf ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının, nitelikli ve nitelsiz maddeleri ayırt etme becerilerinin yanı sıra, çoktan seçmeli madde yazım kriterleri konusundaki bilgi düzeylerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda, söz konusu 31 kriter Türkçeye çevrilmiş ve bu kriterlere aykırı olarak yapılandırılan 31 ortaokul düzeyinde matematik maddesi, üç matematik öğretmeni ve bir ölçme-değerlendirme uzmanı tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilen maddeler bir değerlendirme formuna dönüştürülerek öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda, öğretmen adaylarının maddelerdeki hataları veya eksiklikleri tespit etme düzeyleri analiz edilmiş; sonuçlar üzerinden değerlendirmeler yapılmış ve öneriler geliştirilmiştir. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine ilişkin yeterliklerinin ve eksikliklerinin belirlenmesi yoluyla, eğitimde ölçme ve değerlendirme dersinin nasıl iyileştirilebileceğine dair bir öngörü sunması açısından önemlidir.

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın desenine, katılımcı grubunun özelliklerine, veri toplama sürecinde kullanılan araçlara ve elde edilen verilerin analizinde izlenen yöntemlere yer verilmiştir.

Araştırma Deseni

Bu çalışma, öğretmen adaylarının çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine yönelik bilgi ve beceri düzeylerini belirlemek amacıyla tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Tarama araştırmaları, geniş katılımcı gruplarının belirli özelliklerini, tutumlarını veya görüşlerini mevcut hâliyle betimlemeyi amaçlayan çalışmalardır. Bu tür araştırmalarda, veriler genellikle önceden yapılandırılmış veri toplama araçları aracılığıyla toplanır. Bu yönüyle tarama modeli, incelenen durumun sistematik ve kapsamlı bir biçimde ortaya konulmasına olanak tanır (Büyüköztürk vd., 2021). Bu doğrultuda yürütülen bu araştırmada, öğretmen adaylarının belirlenen kriterlere aykırı olarak hazırlanmış çoktan seçmeli maddelerdeki hata veya eksiklikleri tespit etme becerileri, mevcut durum bağlamında incelenmiş ve elde edilen bulgular betimsel olarak analiz edilmiştir.

Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcılarını, 2024–2025 eğitim-öğretim yılı İzmir Demokrasi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü 4. sınıfında öğrenim görmekte olan 40 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcıların 21'i kadın, 19'u erkektir. Araştırma grubunun 4. sınıf öğrencilerinden seçilmesinin temel nedeni, bu öğrencilerin 3. sınıf bahar döneminde "Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme" dersini tamamlamış olmaları ve ayrıca pedagojik alan bilgisi derslerini de almış bulunmalarındır. Bu durum, katılımcıların çoktan seçmeli madde yazım ilkelerine dair temel kuramsal bilgiye sahip olmalarını ve bu bilgiler ışığında maddeleri değerlendirebilecek yeterliliğe ulaşmış olmalarını sağlamaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, öğretmen adaylarının çoktan seçmeli madde yazım ilkelerine yönelik bilgi ve beceri düzeylerini değerlendirmeye yönelik olarak geliştirilen değerlendirme formu aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplamak amacıyla geliştirilen ölçme aracı, Haladyna vd. (2002) tarafından sınıf içi değerlendirme amaçlı geliştirilen 31 çoktan seçmeli madde yazım kriteri temel alınarak oluşturulmuştur. Söz konusu kriterlerin detaylı listesi Ek 1'de sunulmuştur. Üç matematik öğretmeni ve bir ölçme-değerlendirme alan uzmanı tarafından, bu kriterlere aykırı olacak biçimde yapılandırılmış 31 adet ortaokul düzeyinde matematik maddesi hazırlanmıştır. Hazırlanan maddeler bir değerlendirme formu hâline getirilerek katılımcılara sunulmuştur. Katılımcılardan her bir maddeyi inceleyerek içerdiği hata ya da eksiklikleri belirtmeleri istenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Katılımcıların her bir çoktan seçmeli maddeye ilişkin olarak verdikleri yazılı yanıtlar, her bir madde için önceden belirlenen hata ve eksiklik türlerine göre analiz edilmiş ve yanıtlar doğru, yanlış olarak kodlanmıştır. Bu kodlamalar sonucunda cinsiyet bağlamında doğru ve yanlış tespit sayıları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, her bir kriter boyutuna göre frekans (f) ve yüzde (%) değerleriyle tablolaştırılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, öğretmen adaylarının çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine aykırı maddelerdeki hataları veya eksiklikleri bulmaya yönelik verdikleri cevaplar analiz edilerek sunulmuştur. Bulgular, farklı madde yazım kriterlerine göre ayrılan tablolar üzerinden incelenmiştir. Tablo 1’de tüm kriterlere yönelik verilen cevaplar bir arada ele alınmış ve genel bir değerlendirme sunulması amaçlanmıştır.

Tablo 1.

Öğretmen Adaylarının Çoktan Seçmeli Madde Yazım Kriterlerine Uymayan Maddelere Verdikleri Cevapların Dağılımı

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 2	17 (%80,9)	4 (%19,1)	9 (%47,3)	7 (%36,8)
Kriter 3	6 (%28,5)	14 (%66,6)	6 (%31,5)	10 (%52,6)
Kriter 4	8 (%38,0)	11 (%52,3)	6 (%31,5)	7 (%36,8)
Kriter 5	4 (%19,1)	14 (%66,6)	1 (%5,2)	13 (%68,4)
Kriter 6	13 (%61,9)	5 (%23,8)	6 (%31,5)	6 (%31,5)
Kriter 7	13 (%61,9)	13 (%61,9)	5 (%26,3)	8 (%42,1)
Kriter 8	10 (%47,6)	6 (%28,5)	3 (%15,7)	5 (%26,3)
Kriter 9	4 (%19,1)	13 (%61,9)	2 (%10,5)	8 (%42,1)
Kriter 10	2 (%9,5)	8 (%38,0)	3 (%15,7)	7 (%36,8)
Kriter 11	4 (%19,1)	0 (%0,0)	4 (%21,0)	1 (%5,2)
Kriter 12	8 (%38,0)	8 (%38,0)	4 (%21,0)	7 (%36,8)
Kriter 13	16 (%76,1)	10 (%47,6)	11 (%57,8)	1 (%5,2)
Kriter 14	8 (%38,0)	15 (%71,4)	11 (%57,8)	4 (%21,0)
Kriter 15	2 (%9,5)	15 (%71,4)	2 (%10,5)	14 (%73,6)
Kriter 16	4 (%19,1)	12 (%57,1)	3 (%15,7)	5 (%26,3)
Kriter 17	3 (%14,2)	6 (%28,5)	2 (%10,5)	9 (%47,3)
Kriter 19	8 (%38,0)	8 (%38,0)	4 (%21,0)	7 (%36,8)
Kriter 21	4 (%19,1)	11 (%52,3)	2 (%10,5)	6 (%31,5)
Kriter 22	8 (%38,0)	5 (%23,8)	2 (%10,5)	4 (%21,0)
Kriter 23	5 (%23,8)	8 (%38,0)	0 (%0,0)	10 (%5,2)
Kriter 24	9 (%42,8)	4 (%19,1)	4 (%21,0)	8 (%42,1)
Kriter 25	1 (%4,7)	10 (%47,6)	1 (%5,2)	4 (%21,0)
Kriter 26	1 (%4,7)	9 (%42,8)	2 (%10,5)	4 (%21,0)
Kriter 27	10 (%47,6)	4 (%19,1)	3 (%15,7)	3 (%15,7)
Kriter 28	6 (%28,5)	3 (%14,2)	2 (%10,5)	3 (%15,7)
Kriter 29	1 (%4,7)	8 (%38,0)	3 (%15,7)	4 (%21,0)
Kriter 30	1 (%4,7)	8 (%38,0)	1 (%5,2)	7 (%33,3)
Kriter 31	4 (%19,1)	6 (%28,5)	1 (%5,2)	2 (%9,5)

Tablo 1’e göre öğretmen adaylarının bazı kriterlerde hata tespit etme oranları yüksekken, bazı kriterlerde ise oldukça düşük kaldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının hatalı maddeleri en başarılı şekilde tespit ettikleri kriterler; kriter 2 (Her madde öğrenilmesi gereken önemli\gerekli bir içeriğe odaklanmalıdır; önemsiz\gereklessiz içerikten kaçınılmalıdır.), Kriter 6 (Görüşe dayalı maddelerden kaçınılmalıdır), Kriter 7 (Yanılıcı içerikten kaçınılmalıdır), Kriter 13 (Maddelerdeki okuma miktarı en aza indirilmelidir.) ve Kriter 14 (Soru kökündeki yönergelerin çok açık olduğundan emin olunmalıdır.) olmuştur. Tablo 1’e bakıldığında kriter 2’de kadın adaylar %80,9; erkek adaylar ise %47,3 oranında doğru cevap vermiştir. Bu oranlar, öğretmen adaylarının bu kriterdeki hataları büyük ölçüde doğru tespit edebildiğini göstermektedir. Kriter 6’da kadınların doğru cevaplama oranı %61,9; erkeklerin ise %31,5’tir. Kriter 13’te hata bulma oranları kadınlarda %76,1; erkeklerde %57,8 olup bu kriterdeki hataların büyük ölçüde

fark edildiğini ortaya koymaktadır. Kriter 27’de ise kadınların hata tespit oranı %47,6; erkeklerin ise %15,7’dir. Bu oranlar kadın öğretmen adaylarının bu kriterde daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Buna karşın, öğretmen adaylarının en başarısız olduğu kriterler şu şekildedir; Kriter 5 (Çok spesifik ve çok genel içerikten kaçınılmalıdır.), Kriter 9 (K tipi olarak isimlendirilen karmaşık (komplex) çoktan seçmeli soru formatından kaçınılmalıdır.), Kriter 10 (Maddeler yatay yerine dikey olarak yapılandırılmalıdır.), Kriter 15 (Maddenin ana düşüncesi seçeneklerde değil soru kökünde verilmelidir.), Kriter 17 (Soru kökü olumlu bir şekilde ifade edilmelidir, "DEĞİL" veya "HARİÇ" gibi olumsuz kelimelerden kaçınılmalıdır. Eğer olumsuz kelimeler kullanılacaksa, bu kelimeler dikkatli bir şekilde kullanılmalı ve bu kelimelerin her zaman büyük ve kalın harflerle yazıldığından emin olunmalıdır.), Kriter 25 (Hiçbiri” seçeneği dikkatli kullanılmalıdır.) Kriter 26: (“Hepsi” seçeneğini kullanmaktan kaçınılmalıdır.), Kriter 29 (Tüm çeldiriciler makul (mantıklı ve gerçekçi) nitelikte oluşturulmalıdır.) ve Kriter 30 (Öğrencilerin yaygın olarak yaptığı hatalar çeldirici oluştururken kullanılmalıdır.). Kriter 5’te kadınların hata bulma oranı sadece %19,1 iken, erkeklerde bu oran %5,2 gibi oldukça düşük bir seviyededir. Kriter 9’da kadınlar %19,1; erkekler ise %10,5 oranında doğru cevap vermiştir. Kriter 10’da ise hata bulma oranı kadınlarda %9,5; erkeklerde %15,7 olup öğretmen adaylarının bu kriterdeki hataları belirleme konusunda yetersiz oldukları anlaşılmaktadır. Kriter 15’te hata tespit oranları hem kadınlar (%9,5) hem de erkekler (%10,5) için oldukça düşüktür. Kriter 17’de hata tespit etme oranı kadınlarda %14,2; erkeklerde %10,5 olup bu kriterde de belirgin bir başarısızlık söz konusudur. Kriter 25, 26, 29 ve 30 ise hata bulma oranlarının %5 ila %15 arasında değiştiği ve öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun bu kriterlerdeki hataları fark edemediği alanlardır.

Genel bir değerlendirme yapıldığında, öğretmen adaylarının bazı kriterlerdeki hataları tespit etme oranları oldukça yüksekken, özellikle belirli kriterlerde bu oranların düşük olduğu görülmektedir. Başarı oranlarının düşük olduğu kriterlerde öğretmen adaylarının ek eğitim ve rehberliğe ihtiyaç duydukları, özellikle madde yazımı hatalarının belirlenmesi ve soru analizi becerilerinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılabilir.

Cinsiyet Değişkenine Dayalı Bulgular

Tablo 2.

Kadın Öğretmen Adaylarının Erkek Öğretmen Adaylarına Göre Daha Başarılı Olduğu Kriterler

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 2	17 (%80.9)	4 (%19.1)	9 (%47.3)	7 (%36.8)
Kriter 6	13 (%61.9)	5 (%23.8)	6 (%31.5)	6 (%31.5)
Kriter 7	13 (%61.9)	13 (%61.9)	5 (%26.3)	8 (%42.5)
Kriter 13	16 (%76.1)	10 (%47.6)	11 (%57.8)	1 (%5.2)
Kriter 27	10 (%47.6)	4 (%19.1)	3 (%15.7)	3 (%15.7)

Tablo 2’de kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına kıyasla daha başarılı olduğu kriterler yer almaktadır. Bu bağlamda, kadın öğretmen adaylarının Kriter 2 (Her madde öğrenilmesi gereken önemli\gerekli bir içeriğe odaklanmalıdır; önemsiz\gerekli içerikten kaçınılmalıdır.), Kriter 6 (Görüşe dayalı maddelerden kaçınılmalıdır.), Kriter 7 (Yanılıcı maddelerden kaçınılmalıdır.), Kriter 13 (Maddelerdeki okuma miktarı en aza indirilmelidir.) ve Kriter 27 (Seçenekler olumlu şekilde ifade edilmelidir, ‘değildir’ gibi olumsuz ifadelerden kaçınılmalıdır.) açısından erkek öğretmen adaylarına göre daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

Tablo 3.

Erkek Öğretmen Adaylarının Kadın Öğretmen Adaylarına Göre Daha Başarılı Olduğu Kriterler

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 14	8 (%38.0)	15 (%71.4)	11 (%57.8)	4 (%21.0)
Kriter 29	1 (%4.7)	8 (%38.0)	3 (%15.7)	4 (%21.0)

Tablo 3 incelendiğinde, erkek öğretmen adayları Kriter 14 (Soru kökündeki yönergelerin çok açık olduğundan emin olunmalıdır.) ve Kriter 29’da (Tüm çeldiriciler makul (mantıklı ve gerçekçi) nitelikte oluşturulmalıdır.) kadın öğretmen adaylarına kıyasla daha başarılı olmuştur.

İçerikle İlgili Bulgular

İçerikle ilgili belirlenen kriterlere uymayan maddelere öğretmen adaylarının verdiği yanıtların analizi Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının İçerikle İlgili Çoktan Seçmeli Madde Yazım Kriterlerine Uymayan Maddelere Verdikleri Cevapların Dağılımı

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 2	17 (%80,9)	4 (%19,1)	9 (%47,3)	7 (%36,8)
Kriter 3	6 (%28,5)	14 (%66,6)	6 (%31,5)	10 (%52,6)
Kriter 4	8 (%38,0)	11 (%52,3)	6 (%31,5)	7 (%36,8)
Kriter 5	4 (%19,1)	14 (%66,6)	1 (%5,2)	13 (%68,4)
Kriter 6	13 (%61,9)	5 (%23,8)	6 (%31,5)	6 (%31,5)
Kriter 7	13 (%61,9)	13 (%61,9)	5 (%26,3)	8 (%42,1)
Kriter 8	10 (%47,6)	6 (%28,5)	3 (%15,7)	5 (%26,3)

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının içerikle ilgili madde yazım kriterlerine Kriter 2 (Her madde öğrenilmesi gereken önemli\gerekli bir içeriğe odaklanmalıdır; önemsiz\gereklessiz içerikten kaçınılmalıdır.) ve Kriter 6 (Görüşe dayalı maddelerden kaçınılmalıdır.)’da başarılı olurken, Kriter 5’te (Çok spesifik ve çok genel içerikten kaçınılmalıdır.) oldukça düşük bir performans sergilediği görülmektedir.

Kriter 2’de kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı %80,9; erkek öğretmen adaylarının ise %47,3 gibi oldukça yüksek bir seviyededir. Kriter 6’da kadın öğretmen adayları %61,9; erkek öğretmen adayları ise %31,5 oranında doğru hata tespiti yaparak, diğer kriterlere kıyasla daha yüksek bir başarı göstermiştir. Öğretmen adaylarının en başarısız olduğu kriter Kriter 5 olmuştur. Kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı %19,1 iken erkeklerin doğru cevap oranı sadece %5,2’dir. Yanlış cevap oranları ise her iki grupta da oldukça yüksektir (%66,6 ve %68,4). Bu bulgular, öğretmen adaylarının içerikle ilgili bu kriterdeki hataları tespit etme konusunda zorlandığını göstermektedir.

Yapılandırmayla İlgili Bulgular

Tablo 5, öğretmen adaylarının yapılandırmayla ilgili kriterlere uymayan maddelere verdiği cevapların analizini göstermektedir.

Tablo 5.

Öğretmen Adaylarının Yapılandırmayla İlgili Çoktan Seçmeli Madde Yazım Kriterlerine Uymayan Maddelere Verdikleri Cevapların Dağılımı

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 9	4 (%19,1)	13 (%61,9)	2 (%10,5)	8 (%42,1)
Kriter 10	2 (%9,5)	8 (%38,0)	3 (%15,7)	7 (%36,8)

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmen adaylarının yapılandırmayla ilgili çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine uymayan hataları belirleme konusunda genel olarak düşük bir başarı gösterdiği görülmektedir. Bu tabloya dahil edilen Kriter 9 (K tipi olarak isimlendirilen karmaşık (komplex) çoktan seçmeli soru formatından kaçınılmalıdır.) ve Kriter 10 (Maddeler yatay yerine dikey olarak yapılandırılmalıdır.) öğretmen adaylarının hata tespit etme oranlarının oldukça düşük olduğu kriterler arasındadır.

En başarısız olunan kriter, Kriter 9’dur. Kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı %19,1 iken erkek öğretmen adaylarının oranı %10,5’tir. Yanlış cevap oranları ise oldukça yüksektir; kadınlarda %61,9, erkeklerde %42,1 olarak ortaya çıkmıştır. Kriter 10 ise yine düşük başarı gösterilen bir kriterdir. Kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı sadece %9,5; erkek öğretmen adaylarının ise %15,7’dir. Yanlış cevap oranları ise kadınlarda %38,0, erkeklerde %36,8 seviyesindedir. Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının yapılandırma hatalarını belirleme konusunda büyük ölçüde zorlandığını göstermektedir.

Biçimlendirmeye İlgili Bulgular

Öğretmen adaylarının biçimlendirme (stil) ile ilgili çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine uymayan maddelerin tespiti ile ilgili analiz sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6.

Öğretmen adaylarının biçimlendirmeye (stille) ilgili çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine uymayan maddelere verdikleri cevapların dağılımı

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 11	4 (%19,1)	0 (%0,0)	4 (%21,0)	1 (%5,2)
Kriter 12	8 (%38,0)	8 (%38,0)	4 (%21,0)	7 (%36,8)
Kriter 13	16 (%76,1)	10 (%47,6)	11 (%57,8)	1 (%5,2)

Tablo 6 incelendiğinde, Kriter 13 (Maddelerdeki okuma miktarı en aza indirilmelidir.) en başarılı olunan kriter olurken, Kriter 11 (Maddeler uygulanmadan önce dilbilgisi, yazım yanlışları ve anlaşılabilirlik açısından gözden geçirilmeli ve düzenlenmelidir.) ve Kriter 12 (Dilbilgisi, noktalama işaretleri, büyük harfler ve yazım kuralları doğru bir şekilde kullanılmalıdır.)’de başarı oranları nispeten daha düşük kalmıştır. Kriter 13’te Kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı %76,1; erkek öğretmen adaylarının ise %57,8’dir. Yanlış cevap oranları ise kadınlarda %47,6, erkeklerde yalnızca %5,2 seviyesindedir. Kriter 11’de kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı %19,1; erkek öğretmen adaylarının ise %21,0’dur. Yanlış cevap oranı kadınlarda %0, erkeklerde %5,2 gibi düşük seviyelerde kalsa da, doğru cevap oranlarının da düşük olması, öğretmen adaylarının bu kriterde hata tespitinde yeterince başarılı olmadığını göstermektedir. Kriter 12’de ise kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı %38,0; erkek öğretmen adaylarının ise %21,0’dur. Yanlış cevap oranları ise kadınlarda %38,0, erkeklerde %36,8’dir. Bu oranlar, öğretmen adaylarının biçimlendirme hatalarını tespit etme konusunda genel olarak orta düzeyde bir başarı sergilediğini göstermektedir.

Madde Kökü Yazımıyla İlgili Bulgular

Tablo 7, öğretmen adaylarının madde kökü yazımı ile ilgili çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine uymayan maddelerin tespitine dair analiz sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 7.

Öğretmen Adaylarının Madde Kökünün Yazılması ile İlgili Çoktan Seçmeli Madde Yazım Kriterlerine Uymayan Maddelere Verdikleri Cevapların Dağılımı

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 14	8 (%38,0)	15 (%71,4)	11 (%57,8)	4 (%21,0)
Kriter 15	2 (%9,5)	15 (%71,4)	2 (%10,5)	14 (%73,6)
Kriter 16	4 (%19,1)	12 (%57,1)	3 (%15,7)	5 (%26,3)
Kriter 17	3 (%14,2)	6 (%28,5)	2 (%10,5)	9 (%47,3)

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının madde kökü yazımı ile ilgili hataları tespit etme konusunda genel olarak düşük bir başarı gösterdiği görülmektedir. En başarılı olunan kriter; Kriter 14 (Soru kökündeki yönergelerin çok açık olduğundan emin olunmalıdır.)’tür. Kadınların doğru cevap oranı %38,0; erkeklerin ise %57,8 olup özellikle erkek adaylar bu kriterde daha başarılıdır. En başarısız olunan kriterler ise Kriter 15 (Maddenin ana düşüncesi seçeneklerde değil soru kökünde verilmelidir), Kriter 16 (Gereksiz uzunluğa ve detaya sahip açıklamalardan ve metinlerden kaçınılmalıdır.) ve Kriter 17 (Soru kökü olumlu bir şekilde ifade edilmelidir, "DEĞİL" veya "HARİÇ" gibi olumsuz kelimelerden kaçınılmalıdır. Eğer olumsuz kelimeler kullanılacaksa, bu kelimeler dikkatli bir şekilde kullanılmalı ve bu kelimelerin her zaman büyük ve kalın harflerle yazıldığından emin olunmalıdır.)’ dir. Kriter 15’te kadınların doğru cevap oranı sadece %9,5; erkeklerin ise %10,5’tir ve yanlış cevap oranları oldukça yüksektir (%71,4 ve %73,6). Kriter 16 ve 17’de de hata tespit oranları düşük, yanlış cevap oranları ise yüksektir. Genel olarak, madde kökü yazımı ile ilgili hatalar öğretmen adayları tarafından yeterince fark edilememektedir. Özellikle Kriter 15, 16 ve 17’de daha fazla eğitim ve pratik ihtiyacı olduğu görülmektedir.

Seçenek Yazımıyla İlgili Bulgular

Öğretmen adaylarının seçeneklerin yazılması ile ilgili çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine uymayan maddelere verdikleri cevapların dağılımı Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8.

Öğretmen Adaylarının Seçeneklerin Yazılması ile İlgili Çoktan Seçmeli Madde Yazım Kriterlerine Uymayan Maddelere Verdikleri Cevapların Dağılımı

	Kadın		Erkek	
	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Kriter 19	8 (%38,0)	8 (%38,0)	4 (%21,0)	7 (%36,8)
Kriter 21	4 (%19,1)	11 (%52,3)	2 (%10,5)	6 (%31,5)
Kriter 22	8 (%38,0)	5 (%23,8)	2 (%10,5)	4 (%21,0)
Kriter 23	5 (%23,8)	8 (%38,0)	0 (%0,0)	10 (%5,2)
Kriter 24	9 (%42,8)	4 (%19,1)	4 (%21,0)	8 (%42,1)
Kriter 25	1 (%4,7)	10 (%47,6)	1 (%5,2)	4 (%21,0)
Kriter 26	1 (%4,7)	9 (%42,8)	2 (%10,5)	4 (%21,0)
Kriter 27	10 (%47,6)	4 (%19,1)	3 (%15,7)	3 (%15,7)
Kriter 28	6 (%28,5)	3 (%14,2)	2 (%10,5)	3 (%15,7)
Kriter 29	1 (%4,7)	8 (%38,0)	3 (%15,7)	4 (%21,0)
Kriter 30	1 (%4,7)	8 (%38,0)	1 (%5,2)	7 (%33,3)
Kriter 31	4 (%19,1)	6 (%28,5)	1 (%5,2)	2 (%9,5)

Tablo 8 incelendiğinde, öğretmen adaylarının seçenek yazımı ile ilgili hataları tespit etme konusunda genel olarak düşük bir başarı sergilediği görülmektedir. En başarılı oldukları kriter Kriter 27(Seçenekler olumlu şekilde ifade edilmelidir; "DEĞİLDİR" gibi olumsuz ifadelerden kaçınılmalıdır.)'dir. Kadın öğretmen adaylarının doğru cevap oranı %47,6, erkek öğretmen adaylarının ise %15,7'dir. En başarısız olunan kriterler ise Kriter 25 ("Hiçbiri" seçeneği dikkatli kullanılmalıdır.), Kriter 26 ("Hepsi" seçeneğini kullanmaktan kaçınılmalıdır.), Kriter 29 (Tüm çeldiriciler makul (Mantıklı ve Gerçekçi) nitelikte oluşturulmalıdır.) ve Kriter 30 (Öğrencilerin yaygın olarak yaptığı hatalar çeldirici oluştururken kullanılmalıdır)'dur. Kriter 25'te, kadınların hata bulma oranı sadece %4,7; erkeklerin ise %5,2'dir. Kriter 26'da da benzer şekilde düşük oranlar görülmektedir (%4,7 ve %10,5). Kriter 29 ve 30'da da hata tespit etme oranları oldukça düşüktür ve %4,7 ile %15,7 arasında değişmektedir.

Tablo 8'den elde edilen veriler, öğretmen adaylarının seçenek yazımı ile ilgili kriterlerde genel olarak düşük bir hata tespit etme oranına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle Kriter 25, 26, 29 ve 30'da hata bulma oranlarının çok düşük olması, öğretmen adaylarının seçeneklerin yazımıyla ilgili temel hataları fark etmekte zorlandığını göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmen adaylarının çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine yönelik bilgi ve becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının çoktan seçmeli madde yazım kriterlerine yönelik bilgi ve becerilerinde belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının içerik ile ilgili kriterleri belirlemede yüksek bir başarı düzeyine sahip oldukları; buna karşılık, yapılandırma, biçimlendirme, madde kökü yazımı ve seçenek yazımı boyutlarında yetersizlikler gösterdikleri görülmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının dilin doğru kullanımı ile ilgili hatalara veya eksikliklere karşı daha duyarlı olduklarını; ancak madde yazımı ile ilgili teknik detayları içeren kriterlerde farkındalıklarının düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, Kanık Uysal vd. (2022) ve Downing (2005) tarafından yürütülen çalışmalarla da tutarlılık göstermektedir. Öğretmen adaylarının Kriter 9 (K tipi olarak isimlendirilen karmaşık (komplex) çoktan seçmeli soru formatından kaçınılmalıdır.) için geliştirilen K tipi madde ile ilgili olarak değerlendirme yapmakta zorlandıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının, geniş ölçekli sınavlarda da sıklıkla kullanılan bu madde tipinde, stratejiye dayalı cevaplama davranışının gerçekleştirebileceğinin farkında olmaları, bu madde türünü doğru analiz etmeleri ve etkili bir şekilde tasarlayabilmeleri açısından önemlidir.

Cinsiyet değişkeni açısından bulgular incelendiğinde, bazı kriterlerde kadın öğretmen adaylarının erkek adaylara göre daha yüksek başarı gösterdiği dikkat çekmektedir. Özellikle Kriter 2 (Her madde öğrenilmesi gereken önemli\gerekli bir içeriğe odaklanmalıdır; önemsiz\gereksiz içerikten kaçınılmalıdır.), Kriter 6 (Görüşe dayalı maddelerden kaçınılmalıdır.), Kriter 7 (Yanılıcı maddelerden kaçınılmalıdır.), Kriter 13 (Maddelerdeki okuma miktarı en aza indirilmelidir.) ve Kriter 27 (Seçenekler olumlu şekilde ifade edilmelidir; "DEĞİLDİR" gibi olumsuz ifadelerden kaçınılmalıdır.) gibi kriterlerde

kadın adayların doğru yanıt oranları erkek adaylara göre daha yüksektir. Erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına kıyasla daha başarılı olduğu kriterler; Kriter 14 (Soru kökündeki yönergelerin çok açık olduğundan emin olunmalıdır.) ve Kriter 29 (Tüm çeldiriciler makul (mantıklı ve gerçekçi) nitelikte oluşturulmalıdır.) olmuştur. Bu durum, bireysel farklılıkların özellikle dikkat, dilsel hassasiyet ve ayrıntı farkındalığı gibi beceriler aracılığıyla ölçme-değerlendirme süreçlerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde, Tarrant vd. (2006) çalışmalarında da kadın öğretmen adaylarının test sorularındaki biçimsel ve dilsel hataları tespit etme oranlarının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Ancak genel başarı düzeyinin düşük olduğu soyut ve teknik kriterlerde (Kriter 5, 15, 25 ve 30) cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması, bu kriterlerdeki yetersizliğin cinsiyetten bağımsız ve genel bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır. Kriter 5 (Çok spesifik ve çok genel içerikten kaçınılmalıdır.), Kriter 9 (K tipi olarak isimlendirilen karmaşık (kompleks) çoktan seçmeli soru formatından kaçınılmalıdır.), Kriter 25 (“Hiçbiri” seçeneği dikkatli kullanılmalıdır.), Kriter 26 (“Hepsi” seçeneğini kullanmaktan kaçınılmalıdır.), Kriter 29 (Tüm çeldiriciler makul (mantıklı ve gerçekçi) nitelikte oluşturulmalıdır.) ve Kriter 30 (Öğrencilerin yaygın olarak yaptığı hatalar çeldirici oluştururken kullanılmalıdır.) gibi kriterlerde hem kadın hem de erkek öğretmen adaylarının kriterlere aykırı maddelerdeki hataları veya eksiklikleri doğru tespit etme oranları düşük kalmıştır. Bu durum, söz konusu kriterlerde genel bir yetersizlik olduğunu ve cinsiyetten bağımsız olarak öğretmen adaylarının bu alanlarda desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının, özellikle teknik ve yapısal kriterler konusunda önemli eksikliklere sahip olduğu görülmektedir. İçerik odaklı kriterlerde gösterdikleri başarı düzeyi yüksek olmakla birlikte, biçimlendirme, yapılandırma, madde kökü yazımı ve seçenek yazımı gibi teknik boyutlarda daha fazla desteklenmeleri gerektiği görülmektedir. Araştırma bulguları, öğretmen eğitiminde nitelikli madde yazımı ile ilgili olarak kuramsal ve uygulamalı yaklaşımlara yer verilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Öğretmen adaylarına ölçme ve değerlendirme derslerinde ve diğer alan derslerinde, kendi alanlarıyla ilgili nitelikli madde yazımı ile ilgili eğitimler verilmeli, madde yazımı ve madde analizleri üzerine uygulamalar yapılmalıdır. Bu uygulamalarda, öğretmen adaylarının yazdıkları maddeler ders sorumlusu ve akran değerlendirmesi aracılığıyla gözden geçirilmeli, öğrencilere her bir maddeye yönelik yapılandırılmış geribildirimler sunulmalıdır. Özellikle adayların en düşük başarı gösterdiği kriterler temel alınarak, hatalı maddeler üzerinden yapılan analizler yoluyla bu kriterlerin ihlal edildiği durumlar somutlaştırılmalı ve öğretmen adaylarının hem madde yazma hem de yazılmış maddeleri eleştirel biçimde değerlendirme becerileri geliştirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Başol, G. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. baskı). Pegem Akademi.
<https://doi.org/10.14527/9786053645887>
- Bıçak, B., Durmuş, S., Nartgün, Z., & Bahar, M. (2008). *Geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri: Öğretmen el kitabı* (2. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2024). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (36. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
<https://doi.org/10.14527/9786257880176>
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2010). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (7th ed.). McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Downing, S. M. (2005). The effects of violating standard item writing principles on tests and students. *Medical Education*, 39(1), 30–38. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02033.x>
- Haladyna, T. M., Downing, S. M., & Rodriguez, M. C. (2002). A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309–333. https://doi.org/10.1207/S15324818AME1503_5
- Özçelik, D. A. (2016). *Okullarda ölçme ve değerlendirme* (5. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Pais, A. (2016). What is the content of a school mathematics task? *Educational Studies in Mathematics*, 91(3), 403–419. <https://doi.org/10.1007/s10649-015-9647-6>
- Pate, A., & Caldwell, D. J. (2014). Effects of multiple-choice item-writing guideline utilization on item and student performance. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 6(2), 130–134. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2013.09.003>

- Shin, H., Lee, S. H., Ha, M., & Kim, H. (2019). Effects of distractor position on multiple-choice item difficulty. *Educational Psychology*, 39(8), 976–993.
<https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1587652>
- Sireci, S. G., Robin, F., & Patelis, T. (1998). Using test-item statistics to evaluate the quality of multiple-choice items. *Educational Assessment*, 5(1), 1–33.
https://doi.org/10.1207/s15326977ea0501_01
- Tarrant, M., & Ware, J. (2008). Impact of item-writing flaws in multiple-choice questions on student achievement in high-stakes nursing assessments. *Medical Education*, 42(2), 198–206.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02957.x>
- Tarrant, M., Knierim, A., Hayes, S. K., & Ware, J. (2006). The frequency of item writing flaws in multiple-choice questions used in high stakes nursing assessments. *Nurse Education in Practice*, 6(6), 354–363. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2006.07.002>
- Turgut, M. F., & Baykul, Y. (2021). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (9. baskı). Pegem Akademi.
<https://doi.org/10.14527/9786053640875>
- Yaman, H. (2016). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Nobel Yayıncılık.
- Yıldırım Suna, Z., Güzel, A., & Benzer, A. (2023). Türkçe öğretmenlerinin çoktan seçmeli soru hazırlamaya ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Asya Studies – Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(Özel Sayı 3), 1–14. <https://doi.org/10.31455/asya.1201939>

Ek-1: Haladyna, Downing ve Rodriguez (2002)'nin Çoktan Seçmeli Madde Yazım Kriterleri
Tablo 1.

Haladyna vd. 'nin (2002) Çoktan Seçmeli Madde Yazım Kriterleri

İçerikle İlgili Kriterler 1) Her madde, belirtke tablosunda belirtilmiş olan belirli bir içeriği ve tek bir beceriyi\kazanımı\davranışı yansıtmalıdır. 2) Her madde öğrenilmesi gereken önemli\gerekli bir içeriğe odaklanmalıdır; önemsiz\gereklessiz içerikten kaçınılmalıdır. 3) Üst düzey öğrenmeleri test etmek için yeni ve özgün materyal (örn., bağlam, içerik, dil) kullanılmalıdır. Ders kitabında geçen ve öğretim sürecinde kullanılan metinler veya ifadeler bir test maddesinde yer alacaksa, bunlar olduğu gibi kullanılmamalı, farklı bir biçimde yeniden ifade edilmelidir. Böylelikle, bu test maddesinin sadece hatırlama düzeyinde bir beceriyi ölçmesi önlenebilir. 4) Her bir maddenin içeriği, testteki diğer maddelerin içeriğinden bağımsız tutulmalıdır. Başka bir deyişle, testteki bir maddenin cevabı testteki diğer maddelerin içeriğine bağlı olmamalı veya onların içeriğinden etkilenmemelidir. 5) Çok spesifik ve çok genel içerikten kaçınılmalıdır. 6) Görüşe dayalı maddelerden kaçınılmalıdır. 7) Yanıltıcı maddelerden kaçınılmalıdır. 8) Kelime dağarcığı test edilen öğrenci grubuna uygun ve sade tutulmalıdır.
Yapılandırmayla (Formatla) İlgili Kriterler 9) K tipi olarak isimlendirilen karmaşık (komplex) çoktan seçmeli soru formatından kaçınılmalıdır. 10) Maddeler yatay yerine dikey olarak yapılandırılmalıdır.
Bişimlendirmeye (Stille) İlgili Kriterler 11) Maddeler uygulanmadan önce dilbilgisi, yazım yanlışları ve anlaşılabilirlik açısından gözden geçirilmeli ve düzenlenmelidir. 12) Dilbilgisi, noktalama işaretleri, büyük harfler ve yazım kuralları doğru bir şekilde kullanılmalıdır. 13) Maddelerdeki okuma miktarı en aza indirilmelidir.
Madde Kökünün Yazılmasıyla İlgili Kriterler 14) Soru kökündeki yönergelerin çok açık olduğundan emin olunmalıdır. 15) Maddenin ana düşüncesi seçeneklerde değil soru kökünde verilmelidir. 16) Gereksiz uzunluğa ve detaya sahip açıklamalardan ve metinlerden kaçınılmalıdır. 17) Soru kökü olumlu bir şekilde ifade edilmelidir, "DEĞİL" veya "HARİÇ" gibi olumsuz kelimelerden kaçınılmalıdır. Eğer olumsuz kelimeler kullanılacaksa, bu kelimeler dikkatli bir şekilde kullanılmalı ve bu kelimelerin her zaman büyük ve kalın harflerle yazıldığından emin olunmalıdır.

Seçeneklerin Yazılmasıyla İlgili Kriterler

- 18) Etkili (ayırt edici) nitelikte çeldiriciler geliştirilmelidir. Araştırmalar üç seeneğın üzerindeki sorular için etkili eldirici yazmanın güçleştiğini göstermektedir.
- 19) Seçeneklerden sadece birinin doğru cevap olduğundan emin olunmalıdır.
- 20) Doğru seeneğın yeri seçenek sayısına göre değiştirilmelidir.
- 21) Seçenekler mantıksal veya sayısal bir sıraya göre yerleştirilmelidir.
- 22) Seçenekler birbirinden bağımsız tutulmalıdır; seçenekler birbirini kapsamamalıdır.
- 23) Seçenekler içerik ve dilbilgisel yapı açısından benzer tutulmalıdır.
- 24) Seçeneklerin uzunlukları birbirine benzer tutulmalıdır.
- 25) “Hiçbiri” seçeneği dikkatli kullanılmalıdır.
- 26) “Hepsi” seçeneğini kullanmaktan kaçınılmalıdır.
- 27) Seçenekler olumlu şekilde ifade edilmelidir; "DEĞİLDİR" gibi olumsuz ifadelerden kaçınılmalıdır.
- 28) Doğru seçeneğe dair ipucu vermemek için seçenekler yazılırken aşağıdaki gibi durumlardan kaçınılmalıdır:
- a. "Her zaman," "asla," "tamamen" ve "kesinlikle" gibi belirteçlerin kullanılması
 - b. Soru kökündekilerle ses, anlam ve yazım bakımından benzer veya aynı ifadelerin kullanılması
 - c. Soru köküyle dilbilgisel tutarsızlık içinde olan ifadelerin kullanılması
 - d. Diğer seçeneklerden farklı\göze çarpan ifadelerin kullanılması
 - e. Doğru seçeneği işaret eden seçenek gruplarının (iftleri veya üçlüleri) kullanılması
 - f. Gerçeği yansıtmayan ve mantıkla uyuşmayan ifadelerin kullanılması
- 29) Tüm eldiriciler makul (mantıklı ve gerçekçi) nitelikte oluşturulmalıdır.
- 30) Öğrencilerin yaygın olarak yaptığı hatalar eldirici oluştururken kullanılmalıdır.
- 31) Mizah sadece öğretmenin stili ve öğrenme ortamıyla uyumluysa kullanılmalıdır; resmi sınav süreçlerinde mizahtan kaçınılmalıdır.

**FORECAST 2100: LEARNING BEYOND TIME INTEGRATING SIMULATIONS AND
GAMIFIED PEDAGOGIES TO MODEL SUSTAINABLE FUTURES**

Büşra DURSUN

Büşra Dursun, Bahçeşehir Koleji Kocaeli Kampüsü, Lise Biyoloji Bölümü,
Türkiye, ORCID: 0009-0003-6223-2309

Abstract

In the context of rapid educational digitalization and the escalating urgency of climate change, simulation-based learning emerges as a transformative pedagogical tool. This study proposes a workshop model titled *Forecast 2100*, which utilizes systems thinking, interactive simulations, and gamified learning to engage educators with long-term sustainability scenarios. The central objective is to explore how educational simulations can enhance learners' understanding of complex global systems while promoting future-oriented thinking and data-informed decision-making.

The workshop is structured around advanced simulation tools, primarily EN-ROADS, enabling participants to visualize the impacts of various energy and climate policies projected through the year 2100. It incorporates interdisciplinary learning by integrating STEM concepts with socio-environmental literacy, thus fostering a holistic approach to sustainability education. Participants will engage in scenario-building exercises, using simulations to assess policy outcomes, ecological footprints, and scalable climate solutions.

Additionally, the session introduces gamification strategies that enhance student motivation, collaboration, and systems analysis skills. Through the design and implementation of game-based educational modules, the workshop aims to support educators in developing pedagogically sound and engaging lesson plans. The interactive format encourages critical reflection on the potential of simulations and serious games as catalysts for climate action and pedagogical innovation.

This abstract contributes to the emerging discourse on immersive, future-oriented education by highlighting the role of digital tools in cultivating environmental agency and systemic reasoning in learners. The *Forecast 2100* model offers a replicable framework for integrating simulation and gamification into curricula, equipping educators to prepare students for the complexities of the Anthropocene.

Keywords: Simulation-based learning, gamification, EN-ROADS, climate education, systems thinking, sustainability pedagogy

**SES VE ÖZELLİKLERİ ÜNİTESİNE YÖNELİK YANSITICI GÜNLÜKLERİN
DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF REFLECTIVE JOURNALS FOR THE "SOUND AND ITS
PROPERTIES" UNIT**

Cansu SÖYLEMEZ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Amasya- Türkiye

Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU

Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen
Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Amasya

Özet

Fen Bilimleri dersi kapsamında konu ve kavramlar öğrencilerin zihinlerinde şekillenmektedir. Ders içeriklerinin öğrencilerdeki yerini görmenin en iyi yollarından biri de son zamanlarda popülerleşen günlük tutma yöntemidir. Yansıtıcı Fen Günlükleri öğrencilerin özgürce duygu ve düşüncelerini sunmalarına imkan sağlamaktadır. Fen bilimleri dersi kapsamında yansıtıcı düşünme kazandırılması hedeflenen davranışlardır. Yansıtıcı düşünme ile konu hakkında muhakeme yapma, sonuca varma, yordama gibi yeterlilikler geliştirilir. Bu bağlamda bireysel öğrenme kontrol edilebilir. Bu araştırmanın amacı, 6. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı “Ses Ve Özellikleri” ünitesi içerisinde yer alan “Sesin Yayılması, Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması, Sesin Sürati ve Sesin Maddeyle Etkileşmesi” bölümlerine yönelik yansıtıcı fen günlüklerinin değerlendirilmesidir. Araştırma nitel araştırma kapsamında doküman analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada olasılık dışı örnekleme yöntemlerinden amaçlı örneklem seçimi kullanılarak, öğrencilerin geliştirdiği günlükler örnekleme oluşturmuştur. Araştırma sürecinde, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı bir ortaokulda, 6. sınıfta öğrenim gören 12 öğrenciye Ses ve Özellikleri ünitesi konu ve kavramları öğretilmeden önce yansıtıcı günlük yazım kuralları kazandırılmış, öğrencilerden farklı konulara yönelik günlük yazmaları istenmiştir. Daha sonra 6 hafta boyunca ilgili konu ve kavramlar öğretilmiştir. Ünite 4 bölümden oluştuğu için her bölüm sonunda yansıtıcı günlükler yazılmıştır. Günlüklerin herbiri “öğrendiklerim, yaşadıklarım, düşüncelerim, çizimim, örneklerim ve sorularım” bölümlerinden oluşmaktadır. Çalışma tamamlandıktan sonra 12 öğrencinin toplam 48 günlüğü belirlenen ölçütlere göre değerlendirilmiştir. Herbir bölüm yansıtmanın yeterliğine göre en düşük puandan en yüksek puana göre, 0-5 puan aralığına göre değerlendirilmiştir. Üç farklı öğretmen tüm günlükleri analiz ederek puanlayıcı güvenirliğini sağlamıştır. Günlükler incelendiğinde bazı bölümlerde öğrenciler kendilerini yazılı olarak ifade etmede yetersiz kalmıştır. Bu gibi durumlarda ifadeleri net olarak anlaşılmayan öğrencilerle görüşme yapılması önerilir. Günlük bölümlerinin bazı öğrenciler tarafından ayırt edilemediği görülmüştür. Bu nedenle bölümlerin azaltılması önerilebilir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin yansıtıcı düşünme yeteneklerinin haftalar içinde geliştiği ve kendini yazıyla ifade etme gücünde anlamlı bir artış gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Fen Bilimleri, Ses, Günlük

Abstract

Within the scope of Science course, topics and concepts are shaped in students' minds. One of the best ways to see how the course content resonates with students is the recently popularized method of keeping a diary. Reflective Science Journals allow students to freely present their feelings and thoughts. Reflective thinking is one of the behaviors targeted to be acquired in science courses. Reflective thinking develops competencies such as reasoning about the subject, drawing conclusions and predicting. In this context, individual learning can be controlled. The aim of this study is to evaluate the reflective science diaries for the chapters “Propagation of Sound, Hearing Sound Differently in Different Environments, Speed of Sound and Interaction of Sound with Matter” in the 6th grade Science curriculum “Sound and Its Properties” unit. The research was conducted with document analysis method within the scope of qualitative research. In the study, purposive sampling, one of the non-probability sampling methods,

was used and the diaries developed by the students constituted the sample. During the research process, in the second semester of the 2024-2025 academic year, 12 6th grade students in a secondary school affiliated to the Ministry of National Education were taught reflective diary writing rules before teaching the topics and concepts of the Sound and Its Properties unit, and students were asked to write diaries on different topics. Then, the relevant topics and concepts were taught for 6 weeks. Since the unit consists of 4 chapters, reflective diaries were written at the end of each chapter. Each of the diaries consists of “what I learned, what I experienced, my thoughts, my drawing, my examples and my questions” sections. After the study was completed, a total of 48 diaries of 12 students were evaluated according to the determined criteria. Each section was evaluated according to the adequacy of the response, from the lowest score to the highest score, on a scale of 0-5. Three different teachers analyzed all the diaries to ensure rater reliability. When the diaries were analyzed, it was observed that in some sections students were unable to express themselves in writing. In such cases, it is recommended to interview students whose statements are not clearly understood. It was observed that some students could not distinguish the diary sections. Therefore, it may be recommended to reduce the number of departments. According to the results obtained in the study, it was determined that students' reflective thinking skills improved over the weeks and showed a significant increase in the power to express themselves in writing.

Keywords: Education, Science, Audio, Daily

Giriş

Geçmişten günümüze eğitim alanında toplumun ihtiyaçlarına yönelik gelişimler olmuştur. Teknolojinin gelişmesiyle bilgiye ulaşmak kolay bir hal almıştır. Bilim dünyasında gelişmeler hızlanmıştır (URL 1). İnsanlar üreten, sorgulayan, araştıran, meraklı ve kendi problemlerini akılcı bir şekilde çözebilen nesiller yetiştirme hedefindedirler (Gürdal, 1988). Bu amaçla kazandırılmak istenen “21. Yüzyıl becerileri”: “Öğrenme ve yenilik becerileri: eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim ve iş birliği, yaratıcılık ve inovasyon”, dijital okuryazarlık becerileri: bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, kariyer ve hayat becerileri: esneklik ve uyum, girişimcilik ve kendi kendini yönetme (self-direction), sosyal ve kültürlerarası ilişki, üretkenlik ve sorumluluk” şeklindedir.

Eğitim sistemimiz 21. yüzyıl becerilerini taşıyan bir nesil yetiştirmek amacıyla müfredat değişikliğine gitmiştir. 2024-2025 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlayan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) kullanılmaya başlanmıştır. TYMM insani temel değerleri ön planda tutan, kültürel içeriklerle zenginleştirilmiş, yenilikçi bir bakış açısıyla hazırlanmıştır (URL 2). Fen Bilimleri dersi bu yeni öğretim programıyla birlikte güncellenmiştir. Fen Bilimleri bilimsel kavramları anlama ve kavramanın ötesinde yaşamı, doğayı anlamayı gerektirmektedir. Öğrencilerin hayatı bir bilim insanı gibi merak ve tutkuyla gözlemlemesi ve öğrendiklerini hayatında kullanması beklenmektedir. Bu bağlamda fen okuryazarlığı gündeme gelmektedir. Fen okuryazarlığı ömür boyu devam eden okul içi ve okul dışı gelişimi ifade eder. Fen okuryazarı bireyler bilimsel gelişimleri takip eden, hayatına yansıtan, problem çözme ve eleştirel düşünme gibi üst düzey becerilere sahiptir. Sosyal ilişkileri kuvvetli, toplumla iş birliği içinde olan insanlar her alanda becerilerini özgürce sergiler (Şimşek ve Belhan, 2012).

Fen bilimlerinde hedeflenen becerilerden biri de yansıtıcı düşünme becerisidir. Öğrencilerin düşünme ve öğrenme becerisini geliştirir (Ünver, 2011). Eğitim sistemi öğrencileri yansıtıcı düşünmeye yönlendirmekte, merak etme, muhakeme yapma, hipotezler kurma ve test etme, sorgulama, yordama yeteneği kazandırılmak istenmektedir (Güven, 2013). Fen bilimleri dersinde yansıtıcı öğretim aracı olarak genellikle yansıtıcı günlükler kullanılmaktadır. Günlükler öğrencilerin kendi öğrenmelerini takip etmelerini sağlar. Bu sayede kendini hangi alanlarda geliştirmesi gerektiğini fark eder.

Yansıtıcı düşünme öğrencinin deneyimleri hakkında eleştirel bir analiz yapması, probleme çözüm araması ve bilgilerini düzenlemesidir (Tican, 2013). Öğrenme günlüğü öğrenci ve öğretmen etkinliğini artırmayı hedefleyen öğrencilerin düşüncelerini açığa çıkaran bir araçtır (Thorpe, 2004).

Günlüklerin kullanımıyla ilgili alan yazındaki çalışmalar incelendiğinde öğrencilere öğrendiklerini tekrar etme ve yeniden düzenleme şansı verdiği görülmüştür (Çavuş, 2012). Fen günlükleri öğrencilerin derste yaptıkları etkinlikleri ve bu sürecini nasıl yönettiklerini ifade etmelerini sağlar. Dersten sonra hatırladıklarını nasıl kullanabileceklerini düşünmelerine yardımcı olur. Kendi öğrenmeleri hakkında fikir edinmeleri ve gerekli düzenlemeleri yapmaları için yardımcı olur (Avcı, 2008 ve Güvenç, 2011).

Literatür incelendiğinde, öğrencilerin günlük tutma hakkında görüşleri ile ilgili çalışmalara rastlanmıştır. Bu çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde, öğrencilerin günlük tutmayı eğlenceli

buldukları, kendilerini rahatça ifade edebilme özgürlüğü, kalıcı öğrenmeler sağlamaya yardımcı olduğu belirlenmiştir (Avcı, 2008). Ders etkinliklerini hakkında düşünmek, yorum yapmak öğrencinin öğrenmeyi kendi zihninde istediği gibi planlamasını sağlamaktadır. Günlüklerle bu bilgi ve düşüncelerin öğretmene aktarılması etkilidir.

Yazma, öğrencilerin prolem çözme ve düşünme becerilerini geliştiren bir etkinliktir (Knipper, 2006). Yazarken öğrenci pasif konumda kalmaz, üretken ve aktif olur. Böylece öğretmen merkezli eğitim yerine öğrenci merkezli eğitim yapılır. Okuma anlama arasında ilişki kurulur, düşünme becerileri gelişir. Yansıtıcı günlük kullanımının amacı bir öğrencinin öğrenme deneyimini süreç odaklı değerlendirmektir (Malthouse ve Roffey, 2013). Yansıtıcı günlükler bir değerlendirme aracı olarak da kullanılabilir. Süreç boyunca gerçekleştirilen değerlendirme boyunca klasik değerlendirme yöntemlerinden daha fazla veri elde edilmesine yardımcı olur.

Bu çalışmada öğrencilerin yansıtıcı günlüklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda yazma becerisi ve çizim becerisi gibi disiplinler arası gelişimlerinin de araştırılması hedeflenmiştir. Günlüklerin konusu fen bilimleri dersi kapsamındaki konulardan oluşmaktadır. Yazma becerisini ortaya koyabilmesi dile hakimiyetini gösterir, çizim becerisi hayal gücünü gösterir. Öğrencinin çok yönlü değerlendirilmesine imkan verir.

Bir çalışmada kullanılan yansıtıcı günlüklerin katılımcıların farkındalıklarının arttığı ortaya konmuştur. Katılımcıların farkındalığının anlamlı yönde artış göstermesi ile birlikte olumlu tutum geliştirmeye de katkı sağladığı belirtilmiştir (Arslan, 2017).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2024-2025 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konan TYMM ile birlikte hedeflenen beceriler artmış ve çeşitlilik kazanmıştır. Bu bakış açısı ile çok yönlü olma ve gelişen dünyaya ayak uydurmak adına kendini güncelleyebilme yeteneği dikkat çekmektedir. Yansıtma, özellikle problem çözme becerisine katkı sağlamaktadır. Bilgilerin değişen olaylar çerçevesinde gerekli şekilde düzenlenmesi problemin çözümüne giden ilk adımlardır. Toplumun en önemli gereksinimlerinden biri verilen eğitimin yaşama yansıtılmasıdır. Dewey, yansıtıcı düşünmeyi; *'Herhangi bir inanç ya da bilgiyi ve onun ulaşmayı amaçladığı sonuçları destekleyen bir bilgi yapısını etkin, tutarlı ve dikkatli bir biçimde düşünmedir.'* şeklinde ifade eder (Dewey, 1933).

TYMM'de sosyal beceriler bölümünde benlik becerileri kısmında öz yansıtma becerisine yer verilmiştir. Öz yansıtma becerisi düşünce ve davranışları geliştirmek ve değerlendirme yapmak şeklinde tanımlanmıştır (URL 3). Pek çok yerde karşımıza çıkan hedeflerde yer alan yansıtma becerisi geliştirilmek istenen hedefler arasındadır. Bu bağlamda çalışmamızın gerekçesi ve önemi ortaya konmaktadır.

Yansıtıcı öğrenci tüm zihinsel süreç ve hayata geçirme aşamaları boyunca aktif, üretken ve sorgulayan kişidir. Böylece tüm süreci yönettiği için adım atarken kendinden cesaret bulur. Öz güveni yükselir. Sonuçların sorumluluğunu almış olur ve harekete geçmekten çekinmez (Dolapçioğlu, 2007).

Bu araştırmanın amacı, 6. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı “Ses ve Özellikleri” ünitesi içerisinde yer alan “Sesin Yayılması, Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması, Sesin Sürati ve Sesin Maddeyle Etkileşmesi” bölümlerine yönelik yansıtıcı fen günlüklerinin değerlendirilmesidir. Bu çalışma öğrencilerin yansıtıcı fen günlükleri ile ders sonrası fikirlerinin öğrenilmesini sağlar. Öğretmenler öğrencilerinin ders içeriğindeki konu ve kavramlar hakkında, örnekler ve çizimleri görmek için günlük tutturabilirler. Burdan alacakları veri ile değerlendirme yapabilirler. Varsa kavram yanlışlarını tespit edebilirler. Öğrencilerin düşünce dünyasını gözlemleme fırsatı bulurlar. MEB ve yapılan çalışmalar günlük tutmanın önemini ortaya koymaktadır (URL 4).

Bu amaca ulaşabilmek için çalışmanın problem ve alt problemlerine çözüm aranmıştır. Çalışmanın ana problemi 6. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı “Ses Ve Özellikleri” ünitesine yönelik öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır? ve alt problemleri;

- ✓ Sesin Yayılması konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?
- ✓ Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?
- ✓ Sesin Sürati konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?
- ✓ Sesin Maddeyle Etkileşmesi konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?

şeklinde dir.

Yöntem

Araştırmada nitel araştırmalardan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. 6. sınıfta öğrenim gören 12 öğrenciye dört hafta boyunca Ses ve Özellikleri ünitesinin her bölümü için altı bölümden oluşan günlükler tutturulmuştur. Ünite dört bölümden oluşmaktadır. Uygulama sonunda elde edilen 48 günlük incelenmiştir. Nitel araştırma gözlem, görüşme, doküman analizi gibi nitel verilerin toplandığı bir yöntemdir (Yıldırım, 1999; Yıldırım ve Şimşek, 2018). Eğitim alanında yapılan çalışmalarda araştırma yöntemi veya veri toplama yöntemi olarak doküman analizi oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır (Çamurlu, 2019; Çavuş, 2020; Haçat ve Demir, 2018; Karamustafaoğlu ve Değirmenci, 2018; Kaya Şengün, 2020; Özdemir, 2019). Doküman analizi yöntemi; elde edilen dokümanların gözden geçirilmesi, sorgulanması ve derinlemesine incelenmesine olanak sağlar. Bu çalışmada öğrencilerin geliştirdiği günlüklerin değerlendirilmesi yapılmıştır. Günlükler doküman olarak değerlendirildiğinde bu yöntemin kullanılması uygundur. Tablo 1’de çalışmanın yürütülme aşamaları verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmanın Akış Şeması



Örneklem

Çalışmada olasılık dışı örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme seçimi kullanılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı bir orta okulda öğrenim 6. sınıftan 12 öğrenci tarafından yazılan 48 günlük örnekleme oluşturmaktadır. Olasılık dışı örnekleme seçiminde araştırmacı ihtimale dayalı durumları ortadan kaldırmış olur. Tüm evrenin çalışmaya katılmasının mümkün olmadığı durumlarda kullanılarak zaman ve maliyet açısından avantaj sağlar (Silverman, 2013). Amaçlı örnekleme olasılık dışı örnekleme yöntemlerinden biridir. Bu yöntem araştırmacının çalışmaya göre uygun gördüğü örnekleme seçmesidir. Araştırmacı örnekleme seçimini bu şekilde yaparak çalışmayı verimli bir şekilde yürütmeyi hedeflemiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Örneklemdeki Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Özellik	Kategori	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	7	58
	Erkek	5	42
Yaş	11-12		
Eğitim Durumu	6. sınıf		

Tablo 2’de belirtildiği gibi 6. sınıfta öğrenim gören 12 öğrenciden oluşan sınıfta 7 kadın ve 5 erkek öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin yaşları 11-12 arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Nitel araştırmalar gözlem, görüşme, doküman analizi gibi veri toplama yöntemleri ile elde edilen verilerin bütünsel bir bakış açısıyla analiz edilmesidir. Çalışmada kullanılan doküman analizi yöntemiyle öğrencilerin yazdığı 48 adet günlük araştırmanın verilerini oluşturmaktadır.

Çalışmada, Gürbüz'ün (2022) araştırmasında geliştirdiği günlük yazma formatından yararlanılmıştır. Öğrencilere günlük yazma ile ilgili bilgiler verilmiştir. Örnek günlük yazma eğitimi ile pekiştirmeler yapılmıştır. Örnek günlük yazma formu aşağıda sunulmuştur.

Fen Günlüğü Yazma Formu

Fen Günlüklerimizi Nasıl Yazacağız?

“Fen günlüklerimizi yazarken bu formdan faydalanabiliriz. Formda belirtilen kriterlere dikkat etmeniz yeterli olacaktır. Günlüklerimizi belirli sınıflandırmalar yaparak düzenli hale getirmeliyiz. Bu sınıflandırmalar aşağıda belirtilmiştir. Nasıl uygulanacağına dair yanlarında bulunan açıklamaları okuyunuz ve size verilen örnekleri inceleyiniz. Bu açıklamalara uygun olarak size verilen konu ile ilgili günlüğünüzü tutunuz. Bu formu kaybetmeyiniz ve her günlük yazdığınızda bu formu dikkate alınız”.

Teşekkürler.

Bölüm I: Öğrendiklerim

Günlüğünüzün bu bölümüne konu (.....) ile ilgili derste neler öğrendiğinizi yazmalısınız. Konu (.....) hakkında öğrendiğiniz her şeyi yazabilirsiniz.

Bölüm II: Yaşadıklarım

Günlüğünüzün bu bölümünde konu (.....) ile ilgili günlük yaşantınızda herhangi bir yerde (evde, bahçede, okulda vb.) karşılaştığınız olay ya da durumu anlatınız. Yaşadığınız olay ya da durumu konu ile ilişkilendirerek anlatınız.

Bölüm III: Düşüncelerim

Günlüğünüzün bu bölümünde konu (.....) hakkında fikirlerinizi nedenleriyle birlikte belirtmelisiniz. Fikirlerinizden emin olup olmadığınızı açıklayınız.

Bölüm IV: Çizimim

Günlüğünüzün bu bölümünde konu (.....) ile ilgili aklınızda canlandırdığınız çizimi yapınız. Çiziminiz harika görünmek zorunda değil, içinizden geldiği gibi çizin. Çiziminizin konu ile ilgili olduğundan emin olup olmadığınızı bir cümle ile belirtebilirsiniz.

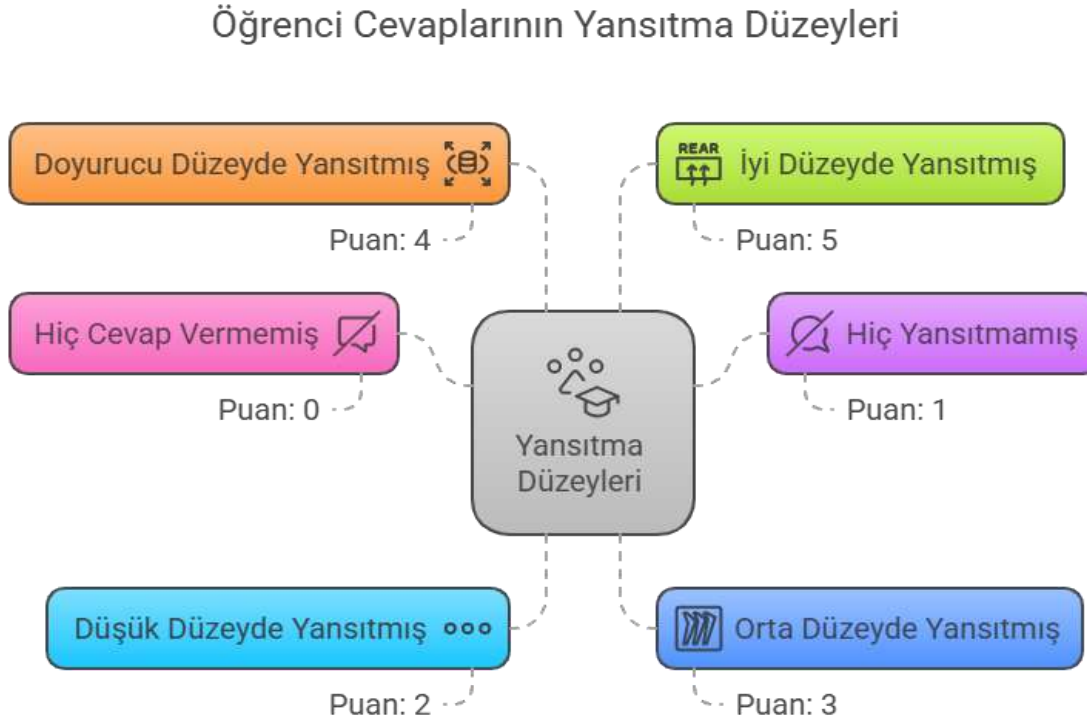
Bölüm V: Örneklerim

Günlüğünüzün bu bölümünde konu (.....) ile ilgili kendi örneklerinizi yazınız. Yazdığınız örneklerin konu hakkında olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?

Bölüm VI: Sorularım

Günlüğünüzün bu bölümünde konu (.....) hakkında merak ettiğiniz soruları yazınız.

Günlüklerin değerlendirilmesi bir çalışmada yer alan yansıtıcı günlük değerlendirme puanlama anahtarına göre yapılmıştır (Gürbüz, 2022).

Tablo 3. Öğrencilerin Oluşturduğu Günlüklerin Değerlendirilmesi

Tablo 3'te belirtildiği gibi öğrencilerin günlükleri değerlendirilirken eğer öğrenci soruya hiç cevap vermemişse 0 puan, öğrenci soruya cevap vermiş ancak yansıtma yoksa 1 puan, Öğrencinin verdiği cevapta yansıtma düşük düzeyse 2 puan, Öğrencinin verdiği cevap orta düzey yansıtma içermektesse 3 puan, Öğrencinin verdiği cevap bildiklerinin yansıtması bakımından doyurucu düzeydeyse 4 puan, Öğrencinin cevabı yansıtma bakımından iyi düzeyde, yansıtma tam olarak gerçekleşmişse 5 puan verilmiştir.

İlk günlükler dört farklı puanlayıcı tarafından değerlendirilmiş ve uyumluluk yüzdesi hesaplanmıştır. İkinci, üçüncü ve dördüncü günlükler araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Ölçme aracının güvenilirliği Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü ($\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$) ile hesaplanmış ve güvenilirlik %87 olarak belirlenmiştir. Bu şekilde araştırmacının puanlamasının istenilen güven düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Bulgular

Araştırma problemlerinin çözümüne yönelik yapılan analizler sonucunda ulaşılan bulgular alt problemler dikkate alınarak sunulmuştur.

Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

“Sesin Yayılması” konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?” sorusunun çözümüne yönelik öğrenci günlüklerinin değerlendirilmesi sonucu ulaşılan bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

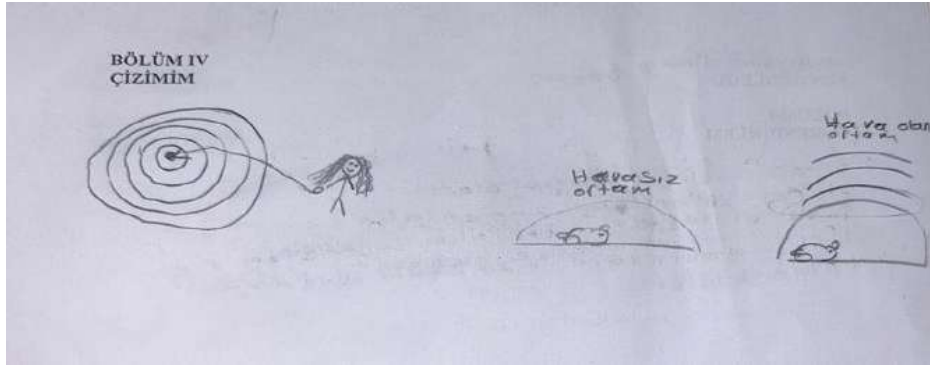
Tablo 4. Sesin Yayılmasına Yönelik Günlüklerin Değerlendirilmesi

	Öğrendiklerim	Yaşadıklarım	Düşüncelerim	Çizimim	Örneklerim	Sorularım	Toplam (30)
Ö1	4	5	4	5	5	3	26
Ö2	5	5	5	5	5	5	30
Ö3	3	5	3	5	5	5	26
Ö4	5	5	5	5	5	5	30
Ö5	5	5	5	5	5	5	30
Ö6	5	5	1	4	5	5	25

Ö7	5	5	3	4	3	5	25
Ö8	5	5	4	3	5	5	27
Ö9	4	5	3	4	5	5	26
Ö10	5	5	4	5	5	5	29
Ö11	3	4	4	4	4	4	23
Ö12	0	0	0	0	0	0	0
Toplam (60)	49	54	41	49	52	52	

Tablo 4 incelendiğinde, sesin yayılmasına yönelik günlüklerin değerlendirildiği bölümlerden alınan puanlarda en fazla yansıtma gücü 54 puanla (toplam 60 puan üzerinden) yaşadıklarım bölümünde gerçekleşmiştir. Öğrenciler ünitenin bu bölümünde yaşadıklarını ifade edebilmiştir. En az yansıtma 41 puanla düşüncelerim bölümünde görülmüştür. Örneklerim ve sorularım bölümün 52 puan olarak yansıtma düzeyini gösteren bölümlerdir. Öğrendiklerim ve çizimlerim bölümleri 49 puan alan günlük bölümleridir.

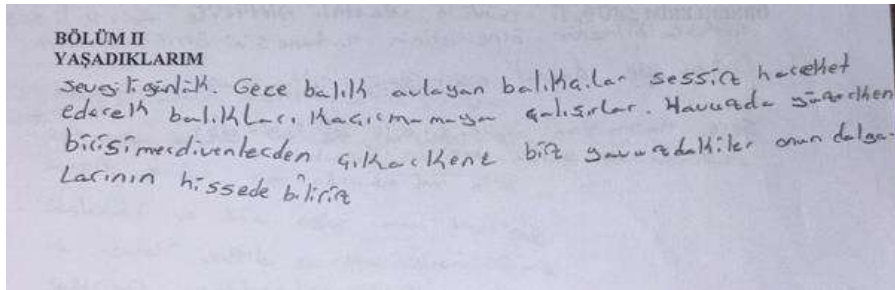
Öğrencilerden 3'ü tüm bölümlerde başarılı yansıtma yaparak 30 tam puan almıştır. Bir öğrenci 29 puan, bir öğrenci 27 puan, üç öğrenci 26 puan, iki öğrenci 25 puan, bir öğrenci 23 puan ve bir öğrenci 0 puan almıştır. Resim 1'de çizimim bölümünden en yüksek puan alan bir öğrencinin çizimi örnek olarak sunulmuştur.



Resim 1. Sesin Yayılması Konusuna Yönelik Günlüklerden Çizimim Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 1, sesin yayılması konusuna yönelik günlüğün çizimim bölümü yer almaktadır. Bu bölüm değerlendirildiğinde öğrenci 5 puan almıştır. Çizim konu, kavram ve öğrenme çıktılarına uygundur. Öğrencinin bu konudaki fikirlerini çizimle başarılı bir şekilde yansıttığı söylenebilir.

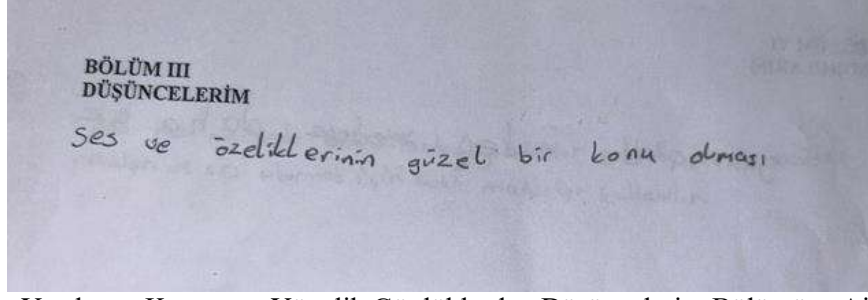
Resim 2'de yaşadıklarım bölümünden en yüksek puan alan bir öğrencinin düşünceleri örnek olarak sunulmuştur.



Resim 2. Sesin Yayılması Konusuna Yönelik Günlüklerden Yaşadıklarım Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 2'deki sesin yayılması konusuna yönelik oluşturulan günlüklerden yaşadıklarım bölümü konunun içeriğine ve günlüğün bu bölümüne uygun olarak yazılmıştır. Öğrenci bilgi ve gözlemlerini yazı ile düzgün bir şekilde yansıtmıştır. Değerlendirme kriterlerine göre 5 puan almıştır.

Resim 3'te düşüncelerim bölümünde en düşük puan alan bir öğrencinin yansıtmasına yer verilmiştir.



Resim 3. Sesin Yayılması Konusuna Yönelik Günlüklerden Düşüncelerim Bölümüne Ait Bir Örnek
Örnek 3'teki gibi '*ses ve özelliklerinin güzel bir konu olması*' ifadesi bazı öğrencilerin kendini ifade etmekte zorlandıklarını göstermektedir. Bu nedenle yansıtma gücü düşük olduğu için değerlendirmede 1 puan alınmıştır.

İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

'Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması' konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?' sorusunun çözümüne yönelik öğrenci günlüklerinin değerlendirilmesi sonucu ulaşılan bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

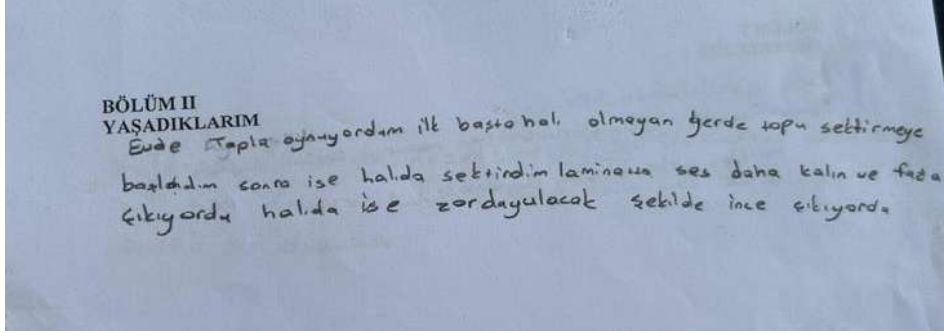
Tablo 5. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulmasına Yönelik Günlüklerin Değerlendirilmesi

	Öğrendiklerim	Yaşadıklarım	Düşüncelerim	Çizimim	Örneklerim	Sorularım	Toplam (30)
Ö1	5	5	4	3	4	5	26
Ö2	5	5	4	4	4	5	27
Ö3	4	4	4	5	5	0	22
Ö4	5	5	0	5	5	5	25
Ö5	4	4	4	4	3	0	19
Ö6	5	5	5	4	5	5	29
Ö7	5	0	0	5	0	0	10
Ö8	5	5	5	5	5	5	30
Ö9	4	4	3	3	4	0	18
Ö10	5	5	5	5	5	5	30
Ö11	4	4	0	3	0	0	11
Ö12	0	0	0	0	0	0	0
Toplam (60)	47	46	34	46	40	30	

Bu konuda en yüksek yansıtma bölümü 47 puanla öğrendiklerim bölümüdür. Yaşadıklarım ve çizimim bölümünden öğrenciler 46 puan almıştır. Örneklerim bölümünde öğrenciler 40 puan almıştır. Öğrenciler düşüncelerim bölümünden 34 ve sorularım bölümünden 30 puan almıştır.

Öğrenciler ayrı ayrı değerlendirildiğinde, tüm bölümlerde başarılı yansıtma yapan 2 öğrenci yer almaktadır. Bir öğrenci 29 puan, bir öğrenci 27 puan, bir öğrenci 26 puan, bir öğrenci 25 puan, bir öğrenci 22 puan, bir öğrenci 19 puan, bir öğrenci 18 puan, bir öğrenci 11 puan, bir öğrenci 10 puan ve bir öğrenci 0 puan almıştır.

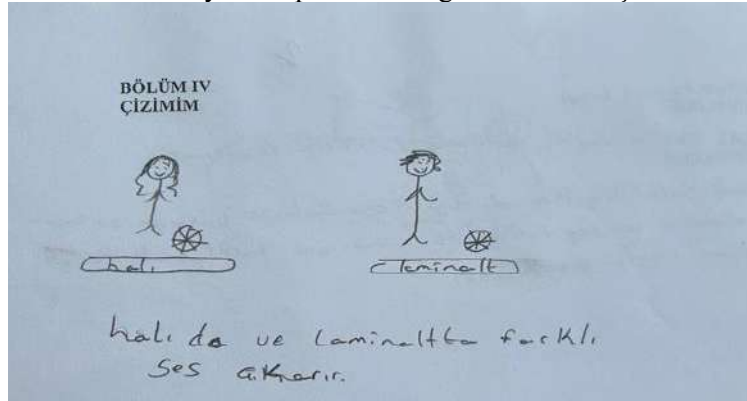
Resim 4 yaşadıklarım kısmından en yüksek puan alan bir öğrencinin yansıtmasını göstermektedir.



Resim 4. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Yayılması Konusuna Yönelik Günlüklerden Yaşadıklarım Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 4'te sesin farklı ortamlarda sesin farklı yayılması konusunda oluşturulan günlüklerden yaşadıklarım bölümüne ait görsel yer almaktadır. Burada öğrencinin konu hakkında yeterli donanımına sahip olduğu ve yansıtma yeteneğini uygulayabildiği görülmektedir. Değerlendirmede 5 puan almıştır. Ders konusunu günlük hayatla ilişkilendirmiştir.

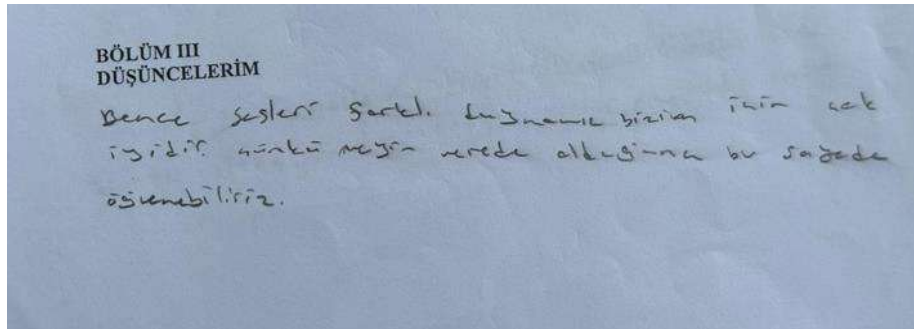
Resim 5'te çizimim bölümünden en yüksek puan alınan görsel sunulmuştur.



Resim 5. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Yayılması Konusuna Yönelik Günlüklerden Çizimim Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 5'te görüldüğü gibi top oynayan çocukların farklı türdeki zeminler üzerinde top sektirirken sesleri zemine göre farklı duymaları anlatılmaktadır. Çizim konuyu kavramlarına uygun yansıtmıştır. Bu nedenle 5 puan olarak değerlendirilmiştir.

Resim 6'da düşüncelerim bölümüyle ilgili en yüksek puan alan öğrencinin günlüğünden bir kesit sunulmuştur.



Resim 6. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Yayılması Konusuna Yönelik Günlüklerden Düşüncelerim Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 6’da sesin farklı ortamlarda farklı duyulması konusunda yazılan yansıtıcı günlüklerden düşüncelerim bölümüne ait bir örnek görselde verilmiştir. Burdaki ifadeler konuya uygun fikirleri yansıtmaktadır. Bu yüzden değerlendirmede 5 puan almıştır.

Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular

‘Sesin Sürati konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?’ sorusunun çözümüne yönelik öğrenci günlüklerinin değerlendirilmesi sonucu ulaşılan bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

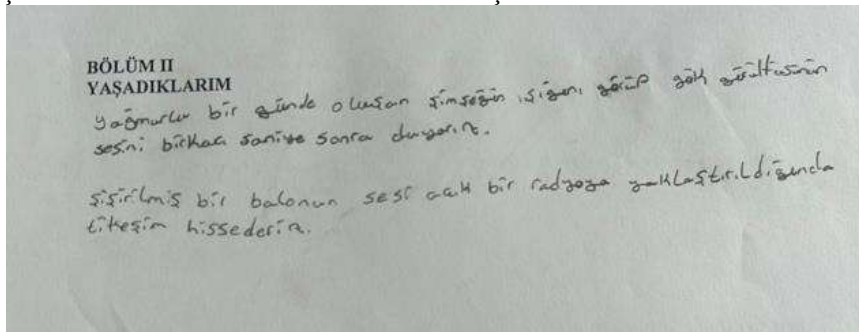
Tablo 6. Sesin Sürati Konusuna Yönelik Günlüklerin Değerlendirilmesi

	Öğrendiklerim	Yaşadıklarım	Düşüncelerim	Çizimim	Örneklerim	Sorularım	Toplam (30)
Ö1	5	3	5	0	5	5	23
Ö2	5	5	3	5	5	5	28
Ö3	2	5	0	5	5	5	22
Ö4	5	5	5	5	5	5	30
Ö5	5	5	5	5	5	5	30
Ö6	5	5	5	5	5	5	30
Ö7	5	5	0	5	0	5	20
Ö8	5	5	5	5	5	5	30
Ö9	5	5	5	5	5	5	30
Ö10	5	5	5	5	5	5	30
Ö11	0	0	0	0	0	0	0
Ö12	0	0	0	0	0	0	0
Toplam (60)	47	48	38	45	45	45	

Bu konuda yazılan günlüklerin bölümleri incelediğinde yaşadıklarım bölümü 48 puan, öğrendiklerim bölümü 47 puan, çizimim, örneklerim ve sorularım bölümleri 45 puan, düşüncelerim bölümünü 38 puan olarak belirlenmiştir.

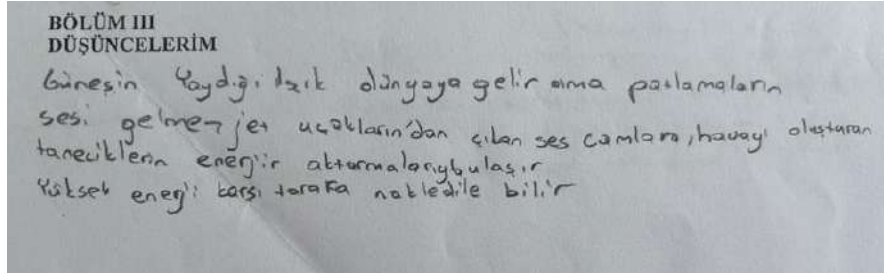
Öğrencilerin puanları değerlendirildiğinde, 6 öğrenci 30 tam puan almıştır. 1 öğrenci 28, 1 öğrenci 23, 1 öğrenci 22, 1 öğrenci 20 ve 2 öğrenci 0 puan almıştır.

Resim 7’de yaşadıklarım bölümünden bir kesit sunulmuştur.



Resim 7. Sesin Sürati Konusuna Yönelik Günlüklerden Yaşadıklarım Bölümüne Ait Bir Örnek
Resim 7’de sesin sürati konusuna yönelik günlüklerden yaşadıklarım bölümüne ait bir örnek verilmiştir. Yağmurlu bir günde şimşek çaktığında önce ışığın görülmesi ardından sesin duyulması sesin sürati konusunu yansıtan bir örnektir. Değerlendirmede 5 puan alınmıştır.

Resim 8’de öğrenci günlüklerinden düşüncelerim bölümüne yönelik bir örnek sunulmuştur.



Resim 8. Sesin Sürati Konusuna Yönelik Günlüklerden Düşüncelerim Bölümüne Ait Bir Örnek
Resim 8’de sesin sürati konusuna yönelik günlüklerden düşüncelerim bölümüne ait görselde sesin yayılması ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Düşünceler ve içerik konuyu yansıtmamıştır. Bu nedenle 0 puan olarak değerlendirilmiştir.

Resim 9’da çizimim bölüne yönelik sesin sürati ile ilgili bir görsele yer verilmiştir.



Resim 9. Sesin Sürati Konusuna Yönelik Günlüklerden Çizimim Bölümüne Ait Bir Örnek
Resim 9’da sesin sürati konusuna yönelik günlüklerden çizimim bölümüne ait örnekte şimşek çakması olayında önce ışığın görülmesi sonra sesin duyulması anlatılmaktadır. Görsel konuyu yansıtacak şekilde çizilmiştir. Bu yüzden 5 puan olarak değerlendirilmiştir.

Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular

‘Sesin Maddeyle Etkileşmesi konusuna yönelik 6. sınıf öğrencilerin geliştirdiği yansıtıcı fen günlükleri nasıldır?’ sorusunun çözümüne yönelik öğrenci günlüklerinin değerlendirilmesi sonucu ulaşılan bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Sesin Maddeyle Etkileşimine Yönelik Günlüklerin Değerlendirilmesi

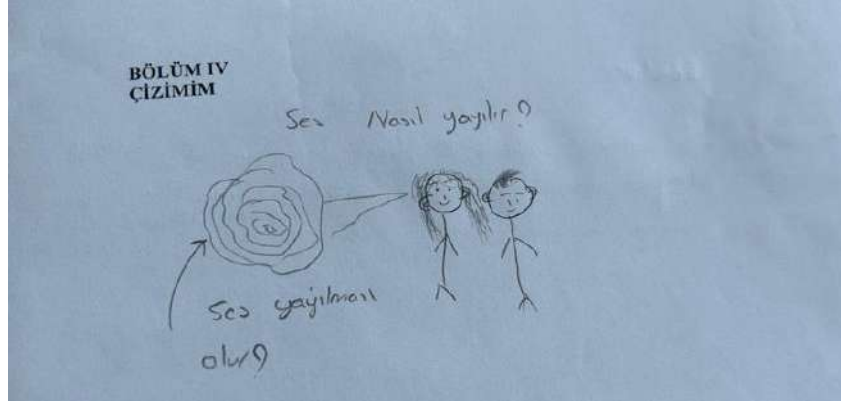
	Öğrendiklerim	Yaşadıklarım	Düşüncelerim	Çizimim	Örneklerim	Sorularım	Toplam (30)
Ö1	3	3	3	3	3	5	20
Ö2	5	5	5	5	5	5	30
Ö3	0	0	0	3	4	3	10
Ö4	5	5	3	5	5	5	28
Ö5	5	5	5	4	5	0	24
Ö6	5	5	5	5	5	5	30
Ö7	5	5	5	5	0	5	25
Ö8	5	4	5	5	5	5	29
Ö9	5	0	5	4	5	5	24
Ö10	5	5	5	5	5	5	30
Ö11	5	5	5	5	5	5	30

Ö12	0	0	0	0	0	0	0
Toplam (60)	48	41	46	49	47	48	

Tablo 7 incelendiğinde bölümlere göre çizimim bölümü 49 puan, öğrendiklerim ve sorularım bölümleri 48 puan, örneklerim bölümü 47 puan, düşüncelerim bölümü 46 puan ve yaşadıklarım bölümü 41 puandır.

Öğrencilere bakıldığında, 4 öğrenci 30 tam puan almıştır. bir öğrenci 29, bir öğrenci 28, bir öğrenci 25, 2 öğrenci 24, bir öğrenci 20, bir öğrenci 10 ve bir öğrenci 0 puan almıştır.

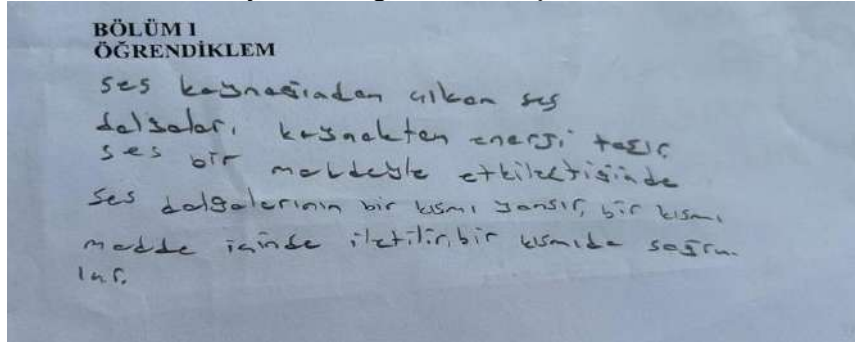
Resim 10’da çizimim bölümüne ait bir görsele yer verilmiştir.



Resim 10. Sesin Maddeyle Etkileşimi Konusuna Yönelik Günlüklerden Çizimim Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 10’da sesin maddeyle etkileşimi konusunda yazılan günlüklerden çizimim bölümünde sesin nasıl yayıldığı gösterilmektedir. Sesin maddeyle etkileşimini yansıtmadığı içi değerlendirmede 0 puan almıştır.

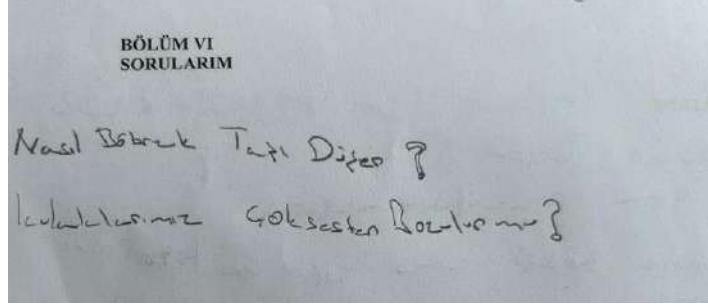
Resim 11 öğrendiklerim bölümüne yönelik bilgiler sunulmuştur.



Örnek 11. Sesin Maddeyle Etkileşimi Konusuna Yönelik Günlüklerden Öğrendiklerim Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 11’de sesin maddeyle etkileşimi konusundaki günlüklerden öğrendiklerim bölümünde ‘ses kaynağından çıkan ses dalgaları kaynaktan enerji taşır ses bir maddeyle etkileştiğinde ses dalgalarının bir kısmı yansır bir kısmı madde içinde iletilir bir kısmı soğurulur’ ifadeleri yer almaktadır. Buna göre sesin maddeyle etkileşimi konusunda öğrenci öğrendiklerini yansıtmaktadır. Bu yüzden 5 puan almıştır.

Resim 12’de sorularım bölümüne yönelik bir görsele yer verilmiştir.



Resim 12. Sesin Maddeyle Etkileşimi Konusuna Yönelik Günlüklerden Sorularım Bölümüne Ait Bir Örnek

Resim 12’de sesin maddeyle etkileşimi konusuna yönelik günlüklerden sorularım bölümünde yer alan “nasıl böbrek taşı düşer?” ve kulaklarımız çok sestten bozulur mu?” ifadeleri bu soruların konuya ve günlük bölümüne uygun olduğunu göstermektedir. Bu neden 5 puan almıştır.

Tartışım, Sonuç ve Öneriler

Yansıtıcı düşünme ve öğrenme Fen Bilimleri dersi hedefleri arasında yer almaktadır (MEB, 2005). Bu düşünme becerisini kazandırmak için çalışmada yansıtıcı fen günlükleri kullanılmıştır. Günlükler öğrencilerin kendi çalışmasıyla ilgili derinlemesine düşünmesine destek olur. Güçlü ve zayıf yönlerini fark etmesini sağlar. Öğretmene dönüt vermiş olur. Bu sayede öğretmen bu günlüklerden aldığı verileri değerlendirerek öğretimine katkı sağlar. Yansıtıcı düşünme yeteneğini geliştirmek için tartışmalar, video kayıtlar, gelişim dosyası gibi yöntemler de kullanılabilir (Şahin, 2009). Alan yazın değerlendirildiğinde, günlükler yansıtıcı düşünme yöntemini geliştirirken öğrenciye ve öğretmene katkı sağladığı görülmektedir.

Çalışma incelendiğinde öğrencilerin dört haftalık süreçten keyif aldıkları alınan dönütler arasındadır. Günlüğün bölümlerden oluşması öğrencilere kolaylık sağlamıştır. Sadece bazı öğrencilerin bölümler arasındaki farkı ayırt edemediği görülmüştür. Süreç boyunca öğrencilerin yazma ve çizim yeteneklerinde gelişme gözlemlenmiştir. Alan yazın incelendiğinde yansıtıcı günlüklerin öğrencilerin kendilerini ifade etme gücüne, kendi öğrenmelerini takip etmelerine katkı sağladığı belirtilmiştir.

Çalışmanın birinci alt problemine yönelik bulgular değerlendirildiğinde, sesin yayılmasıyla ilgili yazılan günlüklerde öğrencilerin yaşadıkları bölümünde yansıtma gücünün fazla olduğu tespit edilmiştir. Sesin yayılması ile ilgili öğrencilerin yaşantıları fazla olduğu için bunu yansıtma daha başarılı olduğu söylenebilir. Ardından örneklerim ve sorularım bölümünde daha yansıtıcı ifadeler kullanmışlardır. Örneklerin yansıtıcı gücünün fazla olması konunun günlük hayatla ilişkili, somut bir konu olmasından kaynaklanmaktadır. Sorularım bölümünün yansıtıcı gücünün fazla olması öğrencilerin bu konuya ilgi ve merak duymalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çizimim ve öğrendiklerim bölümlerindeki yansıtma uygun düzeydedir. Bilgilerini kullanmayı ve düşüncelerini çizmeyi yansıtabilmişlerdir. Çizim yeteneklerinin uygun olduğu görülmektedir. Öğrenciler düşündüklerim bölümünde diğer bölümlere nazaran yansıtma gücü düşük ifadeler kullanmışlardır. Bunun sebebi düşüncelerim ile öğrendiklerim ve yaşadıkları bölümlerini ayırt edemiyor olmaları olabilir. Bölümler arasında ilişkiyi kavrayamamış olabilirler.

Bu konuyla ilgili yansıtma açısından yeterli puan alan öğrenciler olduğu gibi konuyla bölümlere göre yansıtıcı fikirler üretmeyen öğrencilerin de olduğu belirlenmiştir. Özellikle 1 öğrenci hiçbir bölümde fikir üretmemiştir. Bunun sebebi öğrencinin kendini ifade etme gücünün, yazım yeteneğinin ve çizim yeteneğinin yeterli olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Yansıtma gücüne göre fazla puan alan öğrenciler konuyu anlamada, kendini ifade etmede, bilgilerini düzenlemede ve çizim yeteneğinde beklenen performansı göstermiştir. Sesin yayılması ile ilgili yazılma günlükler genel olarak değerlendirildiğinde, günlüklerin farklı bölümlerinde farklı öğrencilerin daha başarılı, farklı bölümlerde farklı öğrencilerin daha başarısız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre günlük yazma konusunda bazı bölümlerde eksiği olan öğrenciler belirlenip bu konuda bu becerilerinin gelişimi için cesaretlendirme çalışmaları yapılabilir. Diğer derslerde de günlük yazma konusunda disiplinler arası çalışmalar yürütülebilir.

Sesin farklı ortamlarda farklı duyulmasına yönelik yazılan günlüklerde, bölüm puanlarının sesin yayılması konusuna yönelik yazılan günlüklerden alınan puanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebi öğrencilerin konuyla ilişkili fikirler üretme konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye

sahip olmamasından kaynaklandığı söylenbilir. Bölümlerden en yüksek puanı öğrendiklerim bölümü almıştır. Öğrencilerin öğrendiği bilgilerin günlüğe yansıtılmasının diğer bölümlerden fazla olduğu görülmektedir. Ardından yaşadıklarım ve çizimin bölümleri diğer bölümlerden fazla puan almıştır. Öğrenciler, öğrendiklerini yaşamına yansıtmada ve fikir üretmede sorun yaşamamışlardır. Çizimim bölümünde düşüncelerini yansıtabilecek çizimler yapmışlardır. Öğrenciler düşüncelerim ve sorularım bölümlerinde diğer bölümlerden daha düşük puan almışlardır. Düşüncelerim bölümünün diğer bölümlerle karıştırılması nedeniyle bölüm puanı düşük olabilir. Sorularım bölümünün puanının düşük olmasının sebebi, bu konunun öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunmaması olabilir. Öğrencilerin soru sorma becerilerinin geliştirilmesi için öğretmenler sınıf ortamında bilimsel tartışma çalışmaları yürütebilirler.

Öğrenciler açısından değerlendirildiğinde yine genel olarak puanların sesin yayılmasına göre düşük olduğu belirlenmiştir. Yansıtmada başarılı öğrenciler olsa da bu konuda yeterince fikir üretemeyen öğrenciler de bulunmaktadır. 1 öğrenci hiçbir bölümde kendini ifade edememiştir. Bu öğrenciyle özel olarak görüşülmesi gerektiği önerilmektedir.

Sesin sürati konusunda yazılan günlükler değerlendirildiğinde, öğrencilerin günlük bölümlerinden yaşadıklarım kısmında daha başarılı oldukları görülmektedir. Öğrendiklerini hayatına aktarmakta oldukça iyi düzeydedirler. Yaşadıklarım bölümünden sonra en yüksek puan alan bölüm öğrendiklerim bölümü konuyla ilgili yeterli donanımına sahip oldukları için yaşamlarını aktarmakta sorun yaşamadıklarını göstermektedir. Çizimim, örneklerim ve sorularım bölümlerinin puanları genel olarak yüksektir. Öğrencilerin çizimin bölümünde çizim yeteneğini yansıtmada oldukça iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Örneklerim bölümünde öğrendiklerinden çıkarım yaparak farklı fikirler üretebilmişlerdir. Sorularım bölümünde merak ettiği ilginç konular vardır ve bunlar ifade edebilmiştir. Günlük yazdırmada öğrencilerin konuyla ilgili sorularının, merak ettiklerinin belirlenebileceği sonucuna varılmıştır. Özellikle anlaşılması zor olan konularda ve derslerde günlük yazdırılması öğrencilerin gerçek sıkıntılarını ortaya çıkarmada katkı sağlayabilir.

Öğrencilerin sesin sürati ile ilgili günlükleri sesin yayılması ve sesin farklı ortamlarda duyulması ile yazılan günlüklerden alınan puanlara göre daha yüksek puan alan öğrencilerin çoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Bu konunun öğrencilerin ilgisini çekmesi, konuya hakimiyetleri ve yaşanmışlıkları daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Konunun ilgi çekici olması, sınıfta öğrencilerin aktif hale getirilmesi öğrencilerin daha etkili günlükler yazabileceklerini göstermiştir. Bunun için öğrenci merkezli çalışmalar yürütmenin günlük yazmada da etkili olduğu söylenebilir.

Sesin maddeyle etkileşimi konusuna yönelik günlükler değerlendirildiğinde bu konuya ait bölümlerden çizimim bölümünün en yüksek puan alındığı dikkat çekmektedir. Öğrencilerin çizim yeteneğinin geliştiği görünmektedir. Öğrencilerin kendilerini görsel olarak ifade edebilme özgürlüğünü keşfettikleri anlaşılmaktadır. Ardından öğrendiklerim ve sorularım bölümlerinden yüksek puan alındığı görülmektedir. Öğrencilerin öğrenmeye güdülendiği, öğrendiklerim bölümünde haftalar içinde giderek daha başarılı olduğu anlaşılmaktadır. Sorularım bölümünün haftalar içerisinde daha yüksek puan almasının sebebi öğrencilerin merak etmeyi keşfetmiş olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Örneklerim bölümü oldukça yeterli puan almıştır. Öğrendiklerini farklı durumlar için örnekleyebilmede başarılı yansıtmaya gücüne sahip oldukları görülmektedir. Düşüncelerim bölümü diğer haftalara nazaran daha yüksek puan almıştır. Bu durumda öğrencinin günlük kullanımında geliştiğini, bölümler arasındaki farklılıkları anlayabildiğini ve ona uygun fikirler üretebildiğini, bilgilerini bu bölümlere uygun şekilde yansıtabildiğini göstermektedir. Bu konuda yaşadıklarım bölümü en düşük puanı alsa da puan değeri oldukça yeterlidir. Konuyla ilgili yaşadıklarımı ifade etmede başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğrenciler açısından değerlendirildiğinde yansıtıcı fen günlüklerinin nasıl kullanılması gerektiğini anlayan ve fikirlerini yazım ve çizim şeklinde uygun şekilde ifade edebilen öğrencilerin puanları artmıştır. Bazı öğrenciler bu bölümde yeterince başarılı olamamıştır ve bir öğrenci bir fikir üretememiştir.

Bir çalışmada lisans öğrencileri üzerinde uygulanan yansıtıcı günlüklerin yansıtıcı ve yaratıcı düşünmeyi geliştirdiği ortaya konmuştur (Ahlatçioğlu, 2020). Benzer şekilde başka bir çalışmada lisans öğrencilerine uygulanan yansıtıcı günlüklerin akademik başarılarına katkı sağladığı görülmektedir (Cengiz, 2014).

Yansıtıcı düşünmeyi geliştiren yansıtıcı günlükler yapılan bir eylemi tüm yönleriyle sorgulamayı gerektirir. Neden ve sonuçlarıyla ilgili sorgulamalar bireyin bilgilerinden yola çıkarak yeni durumlara çözüm bulmasına yardımcı olur (Shön, 1983). Yansıtıcı uygulamalarda olası çözümler sınanır, neden ve

sonuçlar sorgulanır. Başarılı olması durumunda çözüm uygulanır. Benzer sorunlar için de çözüm geliştirilir. Başarısızlık durumunda alternatif yollar aranır (Taggart & Wilson, 2005).

Yansıtıcı öğretim yapılandırmacı öğretim amaçlarına dayanmaktadır. Yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimi için bu sürecin iyi yönetilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin düşüncelerini yapılandırmaları ve yeni durumlara uyarlamaları mesleki anlamda yeterlilik isteyen bir rehberlik sürecidir (Schunk, 2008). Yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek isteyen ve günlük gibi yöntemleri kullanan bir eğitmen; öğrencinin zihninde yeni kapılar açabilen, sorgulayıcı ve eleştirel düşünmeyi destekleyen sorular sorabilen ve düşünmeyi uyarıcı yapıda öğrenciye rehberlik etmelidir (Lambert, 1976).

Günlük tutmak genel olarak bilgi ve fikirleri kayıt altına almaktır (Bölükbaş, 2004). Bu işlem sürecinde öğrenci kendi bilgilerini gözden geçirir, düzenler ve gerekiyorsa değiştirir. Yansıtıcı günlükler aracılığı ile öğrencilerde okuldaki öğrendikleri konu ve kavramları günlük hayatta ilişkilendirme ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirirler (Sünbül, 2007). Böylece öğrenciler okuldaki ders içerikleriyle ilgili farkındalık kazanır, tutum ve motivasyonu artar. Bu da akademik başarısına olumlu etki oluşturur. Çünkü günlük tutarken ders sürecini anımsar ve kalıcı öğrenmeler oluşmasına imkân sağlar.

Alan yazında yansıtıcı günlük kullanımının sorgulama, nedenleme ve değerlendirme sürecine katkı sağladığı görüşü yaygındır (Kızılkaya ve Aşkar, 2009). Kişi kendi eylemlerini sorgular, değerlendirir, nedenleriyle birlikte düşünür. Yansıtıcı düşünme geliştirilebilir bir beceridir (Kuit, Reay ve Freeman, 2001). Günlük tutma alışkanlığı kişiyi disipline eden ve yansıtıcı düşünme becerisini geliştiren bir uygulamadır.

Bir başka çalışmada günlük tutmanın öğrencinin derse ilgisi artırdığı, öğrenmenin kalıcı olmasına katkı sağladığı, dil gelişimini desteklediği ortaya konmuştur (Can, 2015). Aynı çalışmada öğrencilerin görüşleri de alınmıştır ve öğrencilerin kendi öğrenmelerini takip etmekten memnun oldukları çıkarımında bulunulmuştur. Günlüklerin yazması zor ve zaman alıcı görünmesine rağmen kullanıldığında olumlu tutum oluşturduğu görülmektedir. Çalışma sonunda genel olarak kullanılan günlüklerin öğrencilerin kendilerini ifade etme, bilgilerini düzenleme, kendi öğrenmelerini takip etme, problem çözüme gibi yeteneklerini geliştirmiştir. Alan yazında benzer örnekler olduğu gibi yansıtıcı düşünme yeteneğini geliştirmek için günlükler yararlı bir seçenektir. Hem öğrenciler hem de öğretmenler günlüklerden yola çıkarak ders planını ya da çalışma sistemini güncelleyerek daha verimli bir eğitim-öğretim oluşturmak için faydalanabilirler.

Günlükler farklı konularda da kullanılabilir, değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. Bu çalışma sürecinde öğrenciler kendilerini özgürce ifade etmekten oldukça memnun oldular. Günlüklerin kullanımında değerlendirilmesi zaman alması açısından öğretmenleri zorlayabilir. Yansıtıcı günlükler öğrencilerin öğrenme alışkanlıklarının düzenlenmesi için kullanılabilir. Günlüklerin değerlendirilmesi aşamasında dönüt verilerek yazım yeteneğinin geliştirilmesine katkı sağladığı düşüncesiyle öğretmenlerin tüm derslerde günlük yazdırmanın faydalı olabileceğine inanılmaktadır.

Kaynaklar

- Ahlatçioğlu, M. E. (2020). *Yansıtıcı günlük yazmanın sınıf öğretmeni adaylarının yaratıcı düşünme eğilimlerine ve yansıtma düzeylerine etkisi*. Kastamonu Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sınıf Eğitimi Bilim Dalı. Kastamonu.
- Arslan, M. M. (2017). Adayların Yansıtıcı Günlüklerinde Öğretmenlik Uygulamasına Yönelik Farkındalıkları”. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1017-1026. <https://doi.org/10.14686/buefad.311276>
- Avcı, D. (2008). Using students' diary on science and technology education, *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 17-32.
- Bölükbaş, F. (15–16 Nisan 2004). Yansıtıcı Öğretim ile Yabancı Dil olarak Türkçe Öğretimi, Dünyada Türkçe Öğretimi – 6. Sempozyum’da sunuldu, Ankara.
- Can, R. ve Altuntaş, B. (2016). Yansıtıcı Günlük Yazma Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(1): 53-63.
- Cengiz, C. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel kimya laboratuvarı dersinde hazırladıkları yansıtıcı günlüklerin yansıtıcı düşünme ve akademik başarıları üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Kimya Eğitimi Bilim Dalı.
- Çamurcu, M. (2019). *İlköğretim 4. sınıf din kültürü ve ahlak bilgisi ders kitabındaki görsel öğelerin kazanım ve içerik bakımından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.

- Çavuş, E. (2020). *Türkiye’de sosyal girişimciliğin finansmanında alternatif bir yöntem: Kitlesel fonlama model önerisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi
- Çavuş, E. ve Özden, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde fen günlüğü kullanımına ilişkin görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-34.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: D.C. Heath and Company.
- Dolapçıoğlu, S. D. (2007). *Sınıf öğretmenlerini yansıtıcı düşünme düzeylerinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Hatay.
- Gürbüz, N. (2022). *Yansıtıcı fen günlükleri ile zenginleştirilmiş 5e öğrenme modelinin 5. sınıf “maddenin hal değişimi ve ayırt edici özellikleri” konusunun öğretimine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Gürdal, A. (1988). *Fen öğretimi*. Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Yayınları, 21, 34-49.
- Güven, G. (2013). *Fen ve teknoloji laboratuvar uygulamalarında sınıf öğretmeni adaylarının yansıtıcı günlük yazım ve epistemolojik inançlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Güvenç, H. (2011). Çalışma günlüklerinin 6. sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri öğrenmeleri üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 206-218.
- Haçat, S. O. ve Demir, F. B. (2018). Sosyal bilgiler eğitimi üzerine yapılan doktora tezlerinin değerlendirilmesi (2002-2018). *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6(15), 948-973.
- Karamustafaoğlu, O. ve Değirmenci, S. (2018). Eğitim fakültesi dergilerinde yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntem eğilimlerinin analizi. *Caucasian Journal of Science*, 5(2), 50-64.
- Kaya Şengün, A. (2020). *8. sınıf T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük ders kitabının içerik düzenleme ilkelerine uygunluğunun incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Kızılkaya, G. Ve Aşkar, P. (2009). Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34 (154), 82-92.
- Knipper, K. J. ve Duggan, T. J. (2006). Writing to learn across the curriculum: tools for comprehension in content area classes. *The Reading Teacher*. 59 (5), 462-470.
- Kuit, J.A., Reay, G. & Freeman, R. (2001). Experinces of reflective teaching. *Active Learning in Higher Education*, 2 (2), 128-142.
- Lambert, G. (1976). The development of an observation instrument for detecting the presence of reflective teaching in classrooms (Electronic Thesis or Dissertation). Retrieved from <https://etd.ohiolink.edu/>
- MEB (2005). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri taslağı*. Ankara: MEB.
- Miles, M.B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded source book*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Özdemir, B. (2019). *Esenyurt’taki okulların misyon ve vizyon ifadelerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schunk, D. H. (2008). Learning theories: An educational perspective (Öğrenme teorileri: Eğitimsel bir bakışla; Çev. Editörü: M. Şahin; 2014), *Yapılandırmacı teori* (ss. 234- 277; Çev. M. Y. Demir), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Silverman, D. (2013). *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*. New York: Sage.
- Sünbül, A. M. (2007). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Konya: Çizgi Kitabevi
- Şahin, Ç. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yeteneklerine göre günlüklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 225-236.
- Şimşek, C. L. ve Belhan, Ö. (2012). Bilim-Fen ve Teknoloji Kulübü’nün Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Okuryazarlığına ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (23),100- 120.
- Taggart, G.L. & Wilson, A.P. (2005). *Promoting reflective thinking in teachers: 50 action strategies*. California: Corwin Press.
- Thorpe, K. (2004). Reflective learning journals: From concept to practice. *Reflective Practice*, 5(3), 327-343.

- Tican, C. (2013). *Yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretim etkinliklerinin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerine, eleştirel düşünme becerilerine, demokratik tutumlarına ve akademik başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- URL 1 https://tr.wikipedia.org/wiki/21._y%C3%BCzy%C4%B1_becerileri
- URL 2 <https://tymm.meb.gov.tr/upload/brosur/2024programortakmetinOnayli.pdf>
- URL 3 <https://www.questionpro.com/blog/tr/olasilik-disi-ornekleme-turler-ornekler-ve-avantajlar/>
- URL 4 <https://tymm.meb.gov.tr/beceriler/sosyal-duygusal-ogrenme-becerileri>
- Ünver, G. (2011). Yansıtıcı Düşünme. Ö. Demirel (Ed.) *Eğitimde yeni yönelimler*. (ss.137-148) Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, O. (2019). *Kültür endüstrisi olarak internetin bireysel özgürleşme ve toplumsal dayanışma kavramları çerçevesinde değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi.

THEORETICAL BASES OF PEER TUTORING IN TEACHING AND LEARNING OF ENGLISH LANGUAGE WRITING SKILLS

***Chekwube Chiebonam Mbegbu PhD**

Department of Arts Education, Faculty of Education,
University of Nigeria, Nsukka, Enugu State, Nigeria
Field of Study: English Language Education
ORCID ID: 0009-0005-0550-8246

Annah Chinyeaka Uloh-Bethels PhD

Department of Arts Education, Faculty of Education,
University of Nigeria, Nsukka, Enugu State, Nigeria
Field of Study: English Language Education
ORCID ID: 0009-0001-4081-4602

SUMMARY

English language is taught as a second language and a core subject in Nigerian secondary schools. Some of the problems English language teachers encounter are time constraint and managing a large class. Generally, more time than is available, is required for drill and practice of the different language skills. Teaching and learning of writing skills (essay writing) is not left out. Most of the time, these students have different learning ability levels and some may even have special needs. The heterogeneous nature of students, places a demand on the teacher to run flexible or tiered lessons to meet individual needs and carry all the learners with varying abilities along. The teacher also has difficulty motivating learners, tracking progress and providing individualized guidance and feedback; leading to a focus on the end product rather than the writing process. To reduce the above challenges, the teacher can opt for peer tutoring teaching method. Peer tutoring is a cooperative learning model that involves students teaching and learning from each other in pairs or small groups. It can enhance students' achievement and motivation by providing individualized feedback, scaffolding, social interaction and metacognitive skills. This paper sought to explore how peer tutoring can be effectively deployed in teaching and learning English writing skills while providing the theoretical bases for its use in language learning.

Key Words: English language writing skills, teaching and learning, peer tutoring, theoretical bases

INTRODUCTION

English language is taught as a second language and a core subject in Nigerian schools. Nigeria has over 500 indigenous ethnic groups with their different languages and is enabled to function as a state by the use of English language (Umunnakwe, 2017). Beyond adaptation in a linguistically heterogeneous state, the need for the mastery of English language is imperative for education, commerce, technology, research connection and collaboration in the global space (Adegbiya, 2004; Bora, 2023). For this reason English language is taught as a core subject in Nigerian schools across all levels of education and is the language of instruction after lower Basic Education.

The idea of teaching English language is to enable individuals attain proficiency in the different skills of the language such as the listening, speaking, reading and writing skills. These skills of language development are all important and useful in their ways but writing skill stands out as a fixed productive skill that marks literacy (Suastra & Menggo, 2020) and supposedly, the least, impacted by regional differences of users. The English writing skill is used the most in examinations in many countries including Nigeria, because it can reliably show one's competence in the language (Bora, 2023). So the teaching and learning of English writing skill is paramount in preparing individuals to thrive in school and stay connected and relevant in a text-driven world.

Different writing tasks are given to learners according to their level and prescriptions of the curriculum. Common writing tasks given to intermediate learners (secondary school students) by teachers are essays, stories, letters, reports, recounts, journals, among others (McKay, 2007). An essay for instance is a written piece of work that presents a writer's perspective, opinion, or argument on a particular topic. Put differently, an essay is a focused piece of writing designed to inform or persuade

(Caulfield, 2020). Writing an essay includes many considerations and choices to be made regarding “higher level skills”, such as content, structure and organization, and “lower level skills”, such as punctuation, choice of appropriate vocabulary and grammatical structures (Renandya, 2002). In other words, producing a good piece of writing requires learners to employ their linguistic competence to generate the main idea, supporting the idea, build on provided concept, have adequate knowledge of word choice, punctuation, make good connection among sentences and even find appropriate references (Suastra & Menggo, 2020). Therefore, teaching writing requires a lot of drills and practices to enable learners transform ideas from a draft to a meaningful piece both to the writer and the audience.

Some of the common problems English language teachers encounter almost at levels of education in Nigeria are time constraint and managing a large class. Generally, more time than is available, is required for drill and practice of the different language skills including writing. A large class is having more students than available facilities can support. Most of the time, these students have different learning ability levels and some may even have special needs. The heterogeneous nature of students, places a demand on the teacher to run flexible or tiered lessons to meet individual needs of the students and carry all the learners along (Rao, 2019). Corroborating this, Hayes (1997) pointed out the problems which teacher encountered specifically in a large class as discomfort, control, individualized attention, evaluation and learning effectiveness. According to Ihebom and Uko (2020) factors such as inadequate infrastructure, overcrowded classrooms, a shortage of qualified teachers impact learning negatively and contribute to poor performance of students. Unfortunately, these are factors define large classes.

Additionally, there are problems peculiar to teaching writing that may only get worse with unfavourable physical learning conditions. Moses and Mohamad (2019) and Furze (2023) outline the challenges faced by the students in writing good essays as: lack of vocabulary, poor grammar, poor spelling, students’ readiness and lack of exposure to books and reading materials. According to the authors, top challenges faced by the teachers in teaching writing skills specifically are: time constraints and the pressure to meet assessment criteria, leading to a focus on the end product rather than the writing process; difficulty scaffolding writing instruction for students at different levels; differentiating instruction for students with varying abilities; difficulty motivating their students and poor attention to individualized guidance and feedback. All these challenges characterize a typical English language classroom in bid to learn essay writing. To reduce the above challenges the teacher can opt for peer tutoring teaching method.

Peer tutoring is a cooperative learning model that involves students teaching and learning from each other in pairs or small groups. According to Chantaraphat and Jaturapitakkul (2023), peer tutoring is one teaching technique where a higher proficiency student is paired with a student with lower proficiency in a class or outside school. Damon and Phelps (1988) defined peer tutoring as an approach in which an expert or a stronger student in an academic content, takes the role of a tutor and is paired up with another student/other students who need(s) tutorial help in order to provide academic assistance.

To employ peer tutoring, teacher selects a peer tutoring strategy, takes into account learning goals, outcomes, content, and students’ needs and preferences. Cross-age tutoring (peer tutoring where a learner who is older or ahead tutors another), same-age tutoring (involves learners of same level), reciprocal peer tutoring (learners switch roles both as tutors and tutees), class wide peer tutoring (having one learner teach all the classmates as the teacher would) and peer-assisted learning strategies (such as brainstorming, peer assessment and collaborative learning among others) are all viable options (AbdulRaheem, Hamdallat, & Odutayo, 2017). Additionally, logistics of the tutoring session, such as: the time, space, materials and grouping methods (flexible or permanent) should be considered. With the right strategy in place, students will be able to get the most out of their peer tutoring experience.

Generally, peer tutoring requires students to take on new roles and responsibilities, such as explaining, questioning, listening, praising, correcting and reflecting. Therefore, students should be trained on how to be effective tutors and tutees and provided with clear guidelines, expectations and rubrics (Schunn, Godley, & DiMartino, 2016). In the case of teaching English essay writing, teacher may group students intentionally to have those who are better writers drill the others after introducing the lesson. Ample time and opportunity to reach and monitor needy learners’ progress and provide them with ongoing support, feedback and encouragement are basically what a teacher in a large classroom lacks but can make up by positioning bright and willing students to tutor the others. These students may communicate with peers in a clearer, more relatable language while they demonstrate more the

rudiments and stages of writing such as planning, drafting, editing, revising and publishing (Karatay, 2011). This stage by stage drilling is vital because by focusing on the writing process, learners come to understand themselves more and find how to work through the writing (Onozava, 2010). Again, as a writing is reviewed new insights are gained, which enables writers to refine their content and communicate more effectively (Storch, 2005). The peer tutoring space should be devoid of fear of teacher's negative comments, provides sufficient writing practice which may extend to after-class time, eliminating time pressure which can be considered as source of writing anxiety in the class (Wahyuni & Umam, 2017). Teacher may only observe, survey or interview to evaluate students' performance and satisfaction. It is also important to consolidate students' learning after sessions and recognize their achievements and efforts.

Peer tutoring, may be helpful to share the teachers' burden/workload in over-crowded classrooms and make it possible for students to receive detailed and immediate feedback (Haider & Yasmin, 2015). It can improve writing skills and other academic outcomes, enhance motivation and engagement, strengthen social and emotional skills, and diversify learning experiences (Johnson & Johnson, 2019). Peer tutoring can promote positive relationships, communication, cooperation, empathy, and self-esteem, increased students' interest, enjoyment, and participation in the learning process, as well as foster a sense of ownership and autonomy (AbdulRaheem, Hamdallat, & Odutayo, 2017). Peer review is also beneficial for developing students' audience awareness, fostering social skills such as learning how to provide and accept critical comments, justifying one's own position and declining nonproductive suggestions (Topping, 2009). It can enhance student achievement and motivation by providing individualized feedback, scaffolding, social interaction and metacognitive skills.

Peer tutoring is believed to have the ability to expose students to different perspectives, strategies and styles of learning while accommodating their individual needs and preferences. To provide justification for the claims, this study seeks to:

1. Establish the theoretical bases for peer tutoring using Lev Vygotsky's socio- cultural theory and Stephen Krashen's affective filter hypothesis.
2. Establish the theoretical bases for peer tutoring using Stephen Krashen's affective filter hypothesis.
3. Identify possible challenges of employing peer tutoring and solutions

MATERIALS AND METHODS

Desk-based research which is also known as secondary research is used in this study. This method was adopted because the needed pieces of information to meet the purpose of this study are available in existing sources.

FINDINGS AND DISCUSSION

The findings are discussed according to the specific purposes of this study thus:

1. Peer Tutoring and Socio- Cultural Theory by Lev Vygotsky (1978)

Vygotsky's social development theory asserts that a child's cognitive development and learning ability can be guided and mediated by their social interactions. Put differently, Vygotsky (1978) emphasized the influence of cultural and social contexts on learning, claiming that knowledge is constructed through social collaboration. He expanded on this by stating that a child's learning benefits greatly from being guided by a more knowledgeable other (MKO). The more knowledgeable other could be anyone with a greater understanding of the task or concept that the child is trying to complete or learn. Most often, this would be a parent, caregiver or teacher, but it could also be a peer or mentor. The MKO provides instructional scaffolding for the learner.

Instructional scaffolding is needed for learning to be established. It can be defined as the assistance and guidance to solve a task in the potential level of development (Haider & Yasmin, 2015). Ideally, the MKO should have greater experience with the task or process than the student and should also have an understanding of the level that the student is at and how they can address this level. The benefits of scaffolding include: motivating the learner by helping them through aspects of a task that they have trouble with; minimizing frustration for them and providing a faster learning experience. Usually, a learner requires that scaffold/ support to learn in their zone of proximal development ZPD.

Zone of Proximal development is a distance between the actual level of students' development and the potential level of development. Actual level of development is where a learner can solve the task

without taking any assistance while a learner needs assistance and guidance to solve a task in the potential level of development (Vygotsky, 1978). ZPD is the area in which a learner can independently solve a task under assistance and guidance and that task cannot be accomplished independently by the learners (Haider & Yasmin, 2015). This "zone" is the area of exploration for which the student is cognitively prepared, but requires help and social interaction using cultural tools to fully develop.

Each culture provides its children with tools of intellectual adaptation that allow them to use basic mental functions more effectively/adaptively. According to Robbins (2005), these tools might include not only those physically present, but also those which children have access to in other contexts, including books, paper, and pencils (or other culturally relevant drawing implements such as sand and sticks), television, computers, traditional and invented numerical systems, toys, and natural materials (stones, shells, seed pods), etc. Tools of intellectual adaptation is Vygotsky's term for methods of thinking and problem-solving strategies that children internalize through social interactions with the more knowledgeable members of society (McLeod, 2023). Because students are usually of same age range and share a community, they can relate to and may leverage on some common/shared cultural tools and can connect better and interact with more relatable language with peers than with their teacher.

In summary, from a sociocultural perspective, writing is a complex, mediated, distributed, and dialogic process of discovery and invention. Collaboration and feedback are assumed to benefit learners (Slavkov, 2015). Peer tutoring helps more competent peers to scaffold learners within their Zone of Proximal Development to enhance their comprehension and cognitive development (Haider & Yasmin, 2015). Vygotsky believed peers play a very significant role in the development of children. The healthy relationship between peers and children gives opportunity to children for a better kind of personal investigation and exploration. A child internalizes new patterns of thinking as a result of interaction with peers.

Therefore, interactivity which strengthens learning process should be encouraged in language classes. Akhtar, Khan and Ayub (2019) posited that teaching writing using peer tutoring should focus on the process rather than the product, where teachers are encouraged to set up a collaborative process that takes learners through sets of prewriting activities, creation and revision of multiple drafts with rounds of peer and teacher feedback, final draft editing and proofreading, and postwriting. According to Rish, Bylen, Vreeland and Wimberley (2015), writing is dialogic in a classroom context, it often involves pair or small group work with collaborative prewriting activities, feedback on different drafts, revisions, sharing of texts that are in progress or completed, and so on. Corroborating this, Wakabayashi (2013) reported from a study that peer tutoring involves the students in revision process through assistance wherein they analyze the drafts and point out the mistakes made by peers. Peer tutoring is viewed as an essential instructional strategy for inclusive education because it aids interaction among peers not only academically but also socially (AbdulRaheem, Yusuf & Odutayo, 2017). Peer tutoring encourages learners to engage in meaningful social interactions with their peer and acknowledges that learning is not an isolated process but is influenced by the social and cultural context in which it occurs.

2. Peer Tutoring and Affective Filter-Stephen Krashen's Hypothesis (1982)

Krashen (1982) pointed out that in Second Language Acquisition, much key factors of learners' success in language learning should be associated to the student's emotional condition. He called it the "affective filter." Krashen stated that if comprehended input drives second language learning, then anything that impedes learners' access to input limits language development. With this component, Krashen introduced the role of learner emotion or "affect" into his theory. As further interpreted by Bailey and Fahad (2021), the "affective filter" functions metaphorically in this way; when a learner is feeling relaxed and safe, his filter is low and input flows easily and is readily processed. When a learner is feeling stressed, unmotivated or fearful, the affective filter is high and input is blocked or reduced which hinders language acquisition.

According to Stephen Krashen, learners who have a high level of self-confidence, a deep sense of motivation, and a low level of anxiety are better equipped for success in the acquisition of a second language. Low motivation, low self-efficacy, and excessive anxiety may all combine to strengthen the filter and form a "mental block" that is now hindering language learning. In other words, affective factors such as self-esteem, self-confidence, anxiety, fear of failure, shyness, motivation, attitude, empathy, and so on influence the development of language skills. These affective factors are crucial in second language acquisition in that, negative affective factors hinder learning, whereas positive affective factors facilitate it.

Krashen's affective filter hypothesis and peer tutoring in language learning are related in the context of second language acquisition. The affective filter hypothesis suggests that learners' emotional states, motivation, and anxiety levels can impact their ability to acquire a second language. Peer tutoring can influence the affective filter in several ways.

Learning a new language can be intimidating, and anxiety can act as a barrier to language acquisition. Consequently, Lin (2008) suggested that English language teacher has responsibility to minimize learners' negative emotions that would cause anxiety or undermine confidence. Peer tutoring, in a supportive and non-judgmental environment, can help reduce anxiety level. Learners may feel more comfortable making mistakes and asking questions with a peer rather than a formal teacher. Students tend to feel more comfortable asking questions, seeking help, and engaging in discussions with peers (Nguyen, 2023). In line with this fact, AbdulRaheem, Yusuf and Odutayo (2017) reported from their findings that peer tutoring is an effective way to improve self-esteem in students. It implies that peer tutoring creates a comfortable, lower affective filter and motivation stimulating study environments, where learners can develop higher self-esteem and greater sense of confidence and fulfillment.

Peer tutoring can also enhance motivation in language learners. Nguyen (2023) reported that students expressed greater enthusiasm for learning and a sense of accomplishment when they successfully explained concepts to their peers. Motivation is an internal energy that encourages students to work hard toward a desired goal, and self-confidence affects students' performance whereas low self-esteem makes students hesitant to perform. (Kiruthiga. & Christopher, 2022). When students work with peers, they may feel more motivated to learn and improve their language skills, as they see immediate benefits and relevance in their interactions.

The social nature of peer tutoring can create positive affective conditions. It is effective and efficient teaching and learning as it is inclined to actively engage students as primary participants (Zakaria, Chin, and Daud (2010). By fostering peer interaction and collaborative learning, not only is understanding of concepts improved, it also boosts confidence among students (Muitange, 2024). A study by Johnson and Johnson (2019) showed that peer tutoring fosters a deeper understanding of contents and encourages active engagement, collaboration, and peer support, which are essential for enhancing problem-solving skills. The above studies consistently demonstrate that peer tutoring benefits both tutors and tutees, leading to improved academic outcomes, enhanced social skills, and increased motivation, particularly for low-achieving students and those with special educational needs. Students may enjoy the social aspect of learning from and with their peers, which can lead to a more positive attitude toward language learning. Peer tutors can adapt their teaching style and pace to match the needs of their peers, which can help maintain an optimal level of challenge and engagement, minimizing frustration or boredom that might negatively affect the emotional state of learners.

In summary, the affective filter, as proposed by Krashen, suggests that emotions and attitudes play a crucial role in language acquisition. Peer tutoring can have a positive impact on learners' emotional states, enhancing motivation, reducing anxiety, and promoting positive social interactions. As a result, peer tutoring can help lower the affective filter, creating a more conducive environment for language learning.

3. Possible Challenges of Employing Peer Tutoring and Solutions

There are a number of concerns about peer review. First, some students worry about harming interpersonal relationships or the negative effects of power relations between students on feedback content (Topping, 2009). However, such problems can be solved by anonymous peer review which decreases assessment bias and enables students to evaluate others' work in a nonthreatening environment (Lin, Liu, & Yuan, 2001; Patchan, Schunn & Clark, 2018). With anonymity, possibility of preplanned favouritism or victimization is annulled.

The second worry is on the capacity of peer tutors. Both students and teachers worry about peers having sufficient expertise to provide valid support or feedback (Lin et al., 2001). Well-structured rubrics with student-friendly language and incentives, can also produce feedback with high reliability and validity (Patchan et al., 2018; Schunn et al., 2016). Enhancing the practice of peer tutoring involves encouraging structured implementation that incorporates clear guidelines, goal-setting and continuous monitoring and evaluation mechanisms (Muitange, 2024). This structured approach ensures consistency and effectiveness in peer tutoring interventions, enabling teachers and peer tutors to provide targeted support and scaffold learning experiences effectively. Other ways could be by having teachers provide training opportunities peer tutors can enhance their capacity to facilitate meaningful peer interactions,

foster collaborative problem-solving, and promote a positive learning environment (Schunn et al., 2016). A study by Hovardas, Tsivitanidou and Zacharia (2014) demonstrated that when using a carefully designed rubric, high school students were able to provide ratings that were more valid than the ones provided by a single teacher and just as valid as the ones provided by expert scorers.

CONCLUSION

In peer tutoring, the planning, preparation and coordination may be more extensive than in traditional instruction. Effectiveness and efficiency can vary depending on the abilities, personalities, and attitudes of the students. Sometimes role reversal or role imbalance may arise. But good planning and willingness of the students to participate will go a long way facilitating its success against the odds. Regardless, peer tutoring, is a viable resort to teachers managing a large class and wishing to engage learners of different learning abilities while providing support to the needy students until they gain mastery of the content. In the case of teaching English essay writing, the bulk of the burden of teaching and drilling all the students till they master the content is shifted to students themselves while the teacher takes up the administrative roles of preparing students for assigned tasks and monitoring their progress.

RECOMMENDATIONS

Based on the findings of this study, the following recommendations were made:

1. English language teachers managing a large class to adopt peer tutoring for effective and efficient time and resource management in developing learners' writing skills.
2. English language writing skills learners should be sensitized on the need to accept and participate actively in peer tutoring for simplified understanding and consolidation of learning.
3. Reluctant learners should be grouped with brilliant ones in classroom activities to ease their learning anxiety and facilitate the support and interaction they require to develop good writing skills.
4. Peer tutors should be properly trained and monitored to provide accurately and effectively, the guidance needed by their peers.

REFERENCES

- AbdulRaheem, Y, Hamdallat, T. Y., & Odutayo, A. O. (2017). Effect of Peer Tutoring on Students' Academic Performance in Economics in Ilorin South, Nigeria. *Journal of Peer Learning 10*: 95-102.
- Adegbija, E. (2004). Language Policy and Planning in Nigeria. *Current Issues in Language Planning*, 5(3), 181-244.
- Akhtar, H., Khan, M. S. & Ayub, S. (2019). Peer tutoring: An effective technique to enhance students' English writing skills. *Global Social Sciences Review (GSSR)*, 4(3) 299 – 305.
- Bailey, F., & Fahad, A. K. (2021). Krashen Revisited: Case Study of the Role of Input, Motivation and Identity in Second Language Learning. *Arab World English Journal*, 12(2) 540-550.
- Bora, P. (2023). Importance of Writing Skill to Develop Students' Communication Skill. *Journal for Research Scholars and Professionals of English Language Teaching*, 7(35), 1-6.
- Caulfield, J. (2020). The Four Main Types of Essay | Quick Guide with Examples. Retrieved on 12/09/2023 from <https://www.scribbr.com/academic-essay/essay-types/>
- Chantaraphat, Y. & Jaturapitakkul, N. (2023). Use of peer tutoring in improving the English speaking ability of Thai undergraduate students. *Reflections 30*(3), 826-849
- Damon, W., & Phelps, E. (1988, April 5-9). Three approaches of peer learning and their educational uses [Paper presentation]. *The Annual Meeting of the American Educational Research Associations*. New Orleans, LA
- Furze, L. (2023). Teaching Writing: The Challenges. Retrieved on 17/03/2023 from <https://leonfurze.com/2023/04/29/teaching-writing-the-challenges/#:~:text=Here%20are%20the%20top%2010%20challenges%20of%20teaching%20writing%3A&text=Limited%20opportunities%20for%20creative%20writing,vocabulary%20and%20sentence%20>
- Haider, M. & Yasmin, A. (2015). Significance of scaffolding and peer tutoring in the light of Vygotsky's theory of zone of proximal development. *International Journal of Languages, Literature and Linguistics*, 1(3), 170-173.
- Hathaway, J. (2015). Developing that voice: Locating academic writing tuition in the mainstream of higher education. *Teaching in Higher Education*, 20(5), 506-517.

- Hayes, U. (1997). Helping teachers to cope with large classes *English Language Teaching Journal*, 5 1, 31- 38.
- Hovardas, T., Tsivitanidou, O. E., & Zacharia, Z. C. (2014). Peer versus expert feedback: An investigation of the quality of peer feedback among secondary school students. *Computers and Education*, 71, 133–152. doi:10.1016/j.compedu.2013.09.019
- Ihebom, B., & Uko, J.O. (2020). Challenges and Prospects of Secondary Education in Nigeria. *International Journal of Scientific Research in Education*, 13(4), 670-688.
- John, M. O. & Aliyu, U. (2024). Educational infrastructure and its impact on academic performance in Nigerian schools. *Iconic Research and Engineering Journals*, 8(6), 497-502.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). Enhancing mathematics education through reciprocal peer tutoring: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 111(2), 215-230. DOI: 10.1007/je.2019.12345
- Karatay, H. (2011). Süreç temelli yazma modelleri: Planlı yazma ve değerlendirme. M. Özbay (Ed.), *Yazma eğitimi içinde* (s. 21-43). Ankara: Pegem Akademi.
- Kiruthiga, E. & Christopher, G. (2022). The impact of affective factors in English speaking skills. *Theory and Practice in Language Studies*, 12(12), 2478-2485.
- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. New York: Prentice-Hall International.
- Lin, G. H. C. (2008). Pedagogies Proving Krashen's Theory of Affective Filter. *Hwa Kang Journal of English Language and Literature*, 14, 13-131.
- Lin, S. S. J., Liu, E. Z. F., & Yuan, S. M. (2001). Web-based peer assessment: Feedback for students with various thinking-styles. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17(1), 420–432. <https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2001.00198.x>
- McKay, P. (2007). *Assessing young language learners*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McLeod, S. (2023). Vygotsky's Sociocultural Theory of Cognitive Development. Retrieved on 20/9/23 from <https://www.simplypsychology.org/vygotsky.html>
- Medcalf, J., Glynn, T., & Moore, D. (2004). Peer tutoring in writing: A school systems approach. *Educational Psychology in Practice*, 20(2), 157-178.
- Moses, R. and Mohamad, M. (2019) Challenges Faced by Students and Teachers on Writing Skills in ESL Contexts: A Literature Review. *Creative Education*, 10, 3385-3391.
- Muitange, G. (2024). Effectiveness of Peer Tutoring Programs on Academic Performance in Middle School Mathematics. *American Journal of Education and Practice*, 8(3), 35–45. <https://doi.org/10.47672/ajep.2243>
- Munje, P. N., Nanima, R. D., & Clarence, S. (2018). The role of questioning in writing tutorials: A critical approach to student-centered learning in peer tutorials in higher education. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 26(3), 336-353.
- Nguyen, T. (2023). Impact of Peer tutoring on students' confidence and attitudes towards mathematics. *International Journal of Comparative Education*, 29(2), 189-202. DOI: 10.1016/ijcedu.2023.23456
- Onozawa, C. (2010). A Study of the Process Writing Approach—A Suggestion for an Eclectic Writing Approach. *Research Note*, 10, 153-163.
- Patchan, M. M., Schunn, C. D., & Clark, R. (2018). Accountability in peer assessment: Examining the effects of reviewing grades on peer ratings and peer feedback. *Studies in Higher Education*, 43(12), 2263–2278. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1320374>
- Rao, P. S. (2019). Effective Teaching of Writing Skills to English Language Learners. *International Journal of English Language, Literature and Translation Studies*, 196-204.
- Renandya, J. C. (2002). *Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practices*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rish, R. M., Bylen, K., Vreeland, H., & Wimberley, C. C. (2015). Using Google Drive to write dialogically with teachers. In M. L. Niess & H. W. Gillow-Wiles (Eds.), *Handbook of research on teacher education in the digital age* (357–379). Hershey, PA: IGI Global. Doi:10.4018/978-1-4666-8403-4
- Robbins, J. (2005). Contexts, collaboration, and cultural tools: a sociocultural perspective on researching children's thinking. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 6(2), 140-149.

- Schunn, C. D., Godley, A. J., & DiMartino, S. (2016). The reliability and validity of peer review of writing in high school AP English classes. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 60(1), 13–23. <https://doi.org/10.1002/jaal.525>
- Slavkov, N. (2015). Sociocultural theory, the L2 writing process, and google drive: strange bedfellows? *TESL Canada Journal/Revue TESL Du Canada* 81, 32(2), 80-94.
- Storch, N. (2005). Collaborative writing: Product, process, and students' reflections. *Journal of Second Language Writing*, 14(3), 153–173. doi: 10.1016/j.jslw.2005.05.002
- Suastra, M. & Menggo, S. (2020). Empowering students' writing skill through performance assessment. *International Journal of Language Education*, 4(3), 432-441.
- Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 20–27.
- Umunnakwe, N. (2017). Complementarity or Conflict: The role of English in the Nigerian linguistic context. *Social Science and Humanities Journal*, 7, 445-458.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. In Cole, M., John-Steniner, V., Scribner, S. & Souberman, E. Eds. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Wahyuni, S., & Umam, M. K. (2017). Analysis on Writing Anxiety of Indonesian Efl College Learners. *Jeels*, 4(1), 103–126. Retrieved from <http://jurnal.stinkediri.ac.id/index.php/jeels/article/view/333>
- Wakabayashi, R. (2013). The Effects of the peer feedback process on reviewers' own writing. *English Language Teaching*, 6(9), 177-192. <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v6n9p177>.
- Williams, J. D., & Takaku, S. (2011). Help seeking, self-efficacy, and writing performance among college students. *Journal of Writing Research*, 3(1), 1-18.
- Wu, Y. & Schunn, C. D. (2021). The effects of providing and receiving peer feedback on writing performance and learning of secondary school students. *American Educational Research Journal*, 58(3), 492-526. DOI: 10.3102/0002831220945266
- Zakaria, E., Chin, C. L. & Daud, Y. (2010). The effect of cooperative learning on students' mathematics achievement and attitude towards mathematics. *Journal of Social Sciences*, 6(2), 272-275. doi:10.3844/jssp.2010.272.275

**"TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP IN SCHOOLS:
FOSTERING A CULTURE OF CONTINUOUS IMPROVEMENT"**

Christian Putra Simanjuntak, April Ambarita
Universitas Kristen Indonesia

Abstract

The main challenge in school management today is how to create a culture of continuous improvement that not only enhances student academic performance but also motivates the professional development of teachers and staff. Transformational leadership, with its focus on vision, inspiration, and empowerment, emerges as a potential solution to address this issue. This study aims to explore the impact of transformational leadership in fostering a culture of continuous improvement within schools. A qualitative approach was employed, utilizing case studies from several schools that have implemented transformational leadership principles. Data was collected through interviews with school principals, teachers, and administrative staff, as well as direct observations of leadership practices within the schools. The results of the study indicate that the application of transformational leadership successfully enhanced teacher and student motivation, improved interpersonal relationships, and created an environment that encouraged innovation and collaboration. Additionally, the study found that the success of this leadership approach was closely tied to the strategies employed by school leaders to overcome internal and external challenges, such as resistance to change and resource limitations. The study concludes that transformational leadership can serve as a catalyst in fostering a culture of continuous improvement, which in turn contributes to the overall enhancement of educational quality in schools.

Keywords: Transformational Leadership, School Management, Culture of Continuous Improvement, Professional Development, Educational Innovation, Collaboration, Educational Quality.

Introduction

The implementation of Law Number 38 of 2007 has had a significant impact on the management of education at the regional level. On one hand, educational autonomy has the potential to positively influence the development of schools as institutions that are responsive to local needs and challenges. On the other hand, disparities in regional potential and resources can result in wide variations in educational quality and school outcomes. Therefore, efforts toward standardizing educational quality and ensuring that the implementation of education meets national quality standards must become a central focus in maintaining and improving education on a national scale.

Traditionally, school principals have taken a passive role—awaiting directives and instructions from higher authorities (educational bureaucrats) before making decisions or implementing policy actions. However, with the advent of decentralized education, school principals now have the authority to make independent decisions related to financial management, human resource development, and the administration of infrastructure and facilities. This autonomy requires principals to demonstrate initiative, creativity, and independence in advancing their schools.

In this era of decentralization, educational leadership at the school level is expected to realize effective educational management practices that provide optimal service to the public, thereby contributing to the achievement of broader educational goals in an efficient and effective manner.

From a management perspective, school principals play two crucial roles in achieving school objectives: that of a **manager** and a **leader** (Sergiovanni & Starratt, 1993:99). As managers, their responsibilities center on maintaining existing structures, procedures, and goals. As leaders, they are responsible for driving change, articulating vision, promoting growth, and providing inspiration and motivation to others.

To fulfill these dual roles effectively, school principals must possess strong leadership capabilities (Sutisna, 1998:68). This necessitates an educational leadership model that embodies several key perspectives: (1) the articulation of vision and symbolic leadership; (2) management by walking around; (3) prioritizing students as key stakeholders; (4) fostering autonomy and innovation; (5)

cultivating a sense of community and belonging; and (6) demonstrating strong will, intensity, and enthusiasm (Peters & Austin, 1993:116).

What is required today are school principals who are committed to quality-oriented leadership. This type of leadership is grounded in the following principles: (1) Success is measured by the collective achievements of all members of the organization; (2) Shared responsibility; (3) Continuous quality improvement; (4) The critical roles of teachers and staff; (5) Vision as a guiding force toward shared goals; and (6) Every individual aspires to achieve excellence (Sukmadinata, Dadang, and Ahman, 2006:15). Leaders who embody these principles exemplify the characteristics of **transformational leadership**. As such, transformational leadership has emerged as a strategic model for school principals aiming to lead and develop high-quality schools.

This paper seeks to describe:

1. The concept of transformational leadership in school principals,
2. The essential traits of transformational leaders,
3. The distinguishing characteristics of transformational leadership, and
4. The application of transformational leadership by school principals.

Transformational Leadership of School Principals: Theory and Conceptual Framework

Theoretical Background and Context

The era of decentralization in education is one marked by change, presenting both significant opportunities and complex challenges for educational leaders. It is within this context that leaders are expected not only to maintain institutional stability but also to initiate and sustain reform. The ever-evolving demands of stakeholders require leaders who are committed to quality and able to renew their leadership approach in accordance with dynamic educational needs.

Within this paradigm, three leadership models are particularly relevant to the demands of decentralization: **transactional leadership**, **transformational leadership**, and **visionary leadership**. Each model emphasizes a unique set of priorities and delegation strategies suited to specific organizational challenges (Komariah, 2005:75).

Transformational leadership has emerged as a strategic response to the dynamic and disruptive changes of the modern era—an age where individuals are no longer passive recipients of circumstance, but critical agents who expect meaningful engagement and human-centered leadership. According to Maslow's hierarchy of needs, individuals in today's society seek **self-actualization**, which requires environments that recognize and nurture individual dignity and potential. Transformational leadership not only addresses these intrinsic needs but also fosters a collective consciousness among leaders to strive for excellence, aligning human development, performance, and organizational growth as mutually reinforcing dimensions.

Definition and Core Concepts

Etymologically, **transformational leadership** derives from two terms: *leadership*—the method or style used by a leader to influence subordinates to work collaboratively toward organizational goals—and *transformational*, which implies fundamental change. In this sense, Harbani (2008:106) defines transformational leadership as “a leadership model that seeks to transform followers by guiding them toward the development of the organization.”

Applied to school leadership, a principal is considered to exercise transformational leadership when they are able to mobilize all forms of resources—human, instrumental, and contextual—toward the realization of educational reform objectives. As articulated by Leithwood and colleagues, transformational leadership aims to foster professional growth, shared vision development, distributed leadership practices, and a supportive school culture—critical components in the restructuring and modernization of educational institutions (Barnett, McCormick, & Connors, 2000:150; Leithwood, 1994:186; Silins, 1994:144).

These studies collectively reveal that transformational leadership significantly contributes to **restructuring initiatives**, and according to teachers, positively influences **student learning outcomes**.

Development of Transformational Leadership Theory

The concept of transformational leadership was first introduced by **James MacGregor Burns** (1978:104), who differentiated it from **transactional leadership**. While transactional leadership is

based on exchanges between leaders and followers, transformational leadership seeks to elevate both parties to higher levels of motivation and morality.

The theory was further expanded by **Bernard Bass (1985:122)** and refined in collaboration with **Avolio (1994:116)**. Subsequent scholars (Barling, Slater, & Kelloway; Bass & Avolio, 1993; Conger & Kanungo, 1994; Northouse, 1978) enriched the model by identifying core elements such as **charisma, vision, inspirational motivation, individualized consideration, and intellectual stimulation.**

Principles of Transformational Leadership in Practice

According to Harbani (2008:132), the practical implementation of transformational leadership in educational institutions involves ten essential principles:

1. A clearly articulated and communicated vision;
2. Fostering followers' awareness of the significance of their work;
3. Collective orientation toward achieving shared goals;
4. A pioneering spirit in leading change;
5. Continuous self-development;
6. Facilitating learning processes among subordinates;
7. Empowerment of individual potential;
8. Encouragement of innovation and creativity;
9. Development of a culture of collaboration within the organization;
10. Creation of a positive organizational climate through partnerships, multi-level communication, and adherence to ethical and moral standards.

Transformational Leadership and Leadership Styles

Transformational leaders are often described as **visionary**—empathetic, confident, and agents of change. They may also embody other complementary leadership styles:

- **Affiliative leaders**, who build strong interpersonal relationships and manage conflict effectively;
- **Democratic leaders**, who foster collaboration and team spirit while maintaining open communication;
- **Coaching leaders**, who are emotionally self-aware, empathetic, and skilled in nurturing the potential of others.

Strategic Relevance in the Global Era

Transformational leadership holds considerable promise in an age marked by globalization, complexity, and rapid organizational change. It provides an effective model for public sector leadership, especially within educational institutions facing strategic and operational challenges. The model supports the cultivation of collaborative cultures, behavioral and attitudinal change, organizational performance improvement, and the development of a healthy, productive institutional climate.

Ultimately, transformational leadership contributes not only to improved organizational outcomes but also to the broader enhancement of social, cultural, and spiritual dimensions within the institution (Ress, 2006:116).

"Bass provided a transformational leadership model as illustrated in the following figure:

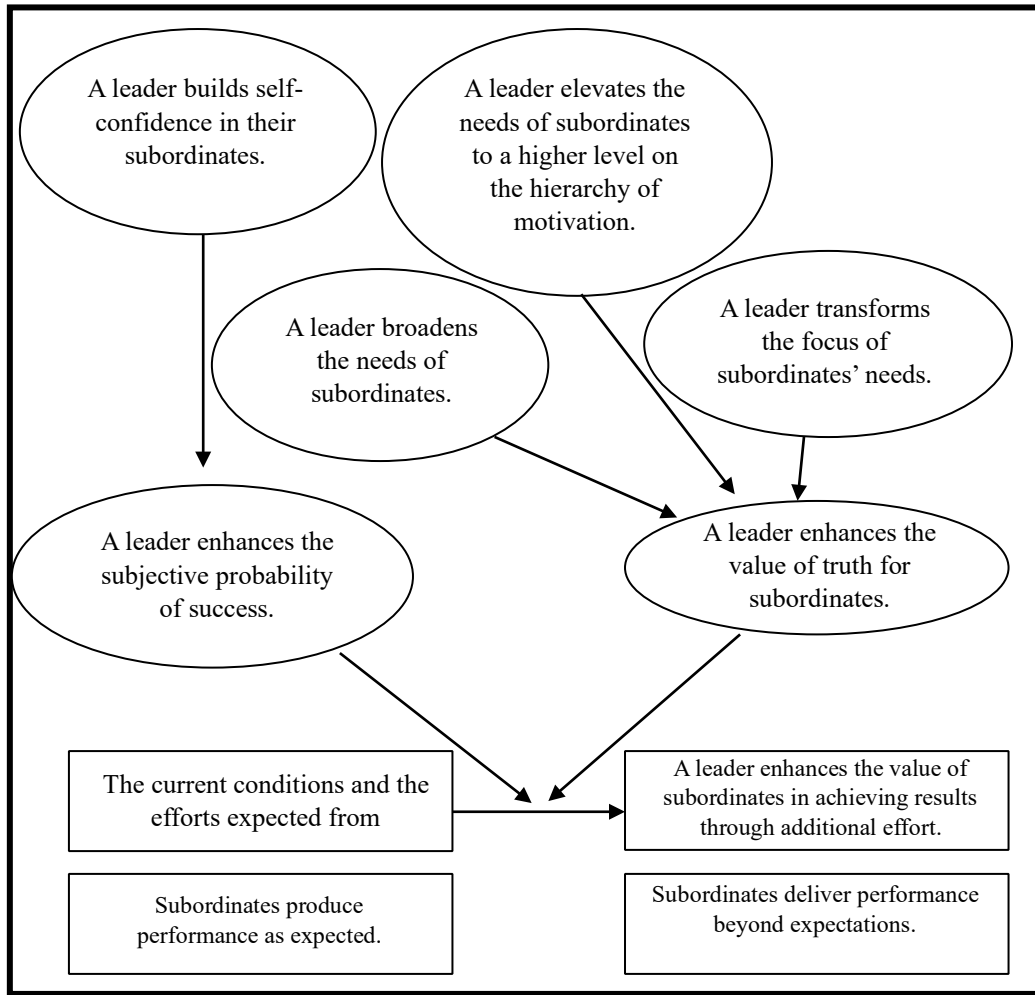


Figure 1: Transformational Leadership Model

Traits of Transformational Leaders:

According to Bass, transformational leadership is associated with several dimensions, including: **First, Charismatic Traits:** This refers to a combination of superior qualities and behaviors of a leader. Charismatic traits are considered one of the most important aspects of transformation, representing extraordinary personal characteristics bestowed upon an individual that set them apart from ordinary people. Charisma is exhibited through exceptional traits and behaviors, such as a willingness to sacrifice for the organization, demonstrating confidence and authority, adhering strongly to organizational values, and emphasizing the importance of having a shared mission. Charismatic leadership is sensitive to the needs of subordinates, articulates the future direction of the organization, engages in idea exchange with subordinates, inspires others, assumes risks, consistently sacrifices personal interests for the organization's benefit, and is always seen as an innovative leader. Charismatic leaders do not only perform daily tasks but also serve as radical agents of change within the organization. They continuously demonstrate innovative and commendable actions that set an example for their subordinates.

Second, Inspiring Strength: This is where the leader ignites the inspiration of their subordinates by motivating them and clearly articulating the goals to be achieved in an engaging and convincing manner. This inspires the subordinates to put in greater efforts to achieve high performance that exceeds expectations. The leader exhibits a high sense of responsibility and is willing to assist subordinates who are facing difficulties. Subordinates admire their leader and feel a strong bond with their organization.

Third, Intellectual Stimulation: Transformational leaders actively stimulate their subordinates intellectually by encouraging them to critically analyze and reassess the status quo from a fresh perspective. The leader consistently involves subordinates in decision-making processes, providing concrete evidence and convincing them of the necessity to work as a cohesive team rather than individually to achieve organizational goals. Transformational leaders emphasize two-way communication and interaction as a way to engage followers in problem-solving, particularly for complex and challenging issues. This fosters an environment where subordinates are more successful in resolving problems.

Fourth, Individualized Consideration: This involves providing individual attention to subordinates and focusing on meeting their specific needs, which can lead to greater satisfaction. The leader listens attentively, engages in conversations, and helps resolve personal issues or challenges. Transformational leaders recognize that by addressing individual needs, they foster a more committed and loyal following.

Characteristics of Transformational Leadership

Another important feature of transformational leaders is their ability to embrace the obstacles or challenges within the organization. They are known for sharing power with their followers, coaching, advising, and providing answers for the progress of the organization and the career development of their followers. They also strive to assess the needs and desires of their followers, fostering a sense of responsibility (Bass & Avolio, 1990:173).

In a study by Kirby, Paradise, and King (in Ishak, 2003:176), they explored how transformational leadership impacts satisfaction and the effectiveness of educational leaders compared to transactional leaders. The findings showed that transformational leadership has a stronger influence on satisfaction and organizational unity. Teachers expressed that their inspiration came from the actions of the leaders themselves, rather than anyone else. This indicates that the inspiration is derived from the transformational leaders' actions, which are perceived as extraordinary and capable of fostering greater commitment among teachers in their schools. A similar study by Koh, Steers & Torbeg (1995:203) on transformational leadership among secondary school principals in Singapore also supported these findings.

A study by Waldman, Bass, and Einstein (1987:212) on 45 professionals and managers in New Zealand found that transformational leadership contributes to effectiveness, satisfaction, and work performance. In a short period, when facing critical situations, leaders who frequently displayed intellectual stimulation were found to be more effective than those who focused more on charisma or individualized consideration.

The First Characteristic of a Transformational Leader is Having a Vision. Transformational leaders possess a clear vision, with a holistic view of how the organization should look in the future once all goals and objectives are met. This vision reinforces that transformational leaders are focused on future ideals, regardless of whether their vision is recognized as great by everyone. A transformational leader views the values of the organization as sacred, something that should be designed and set by the entire team so that everyone feels ownership and commitment to its implementation. Sergiovanni argues that: "The symbolic meaning of a transformational leader's actions is more important than the actual actions themselves. The core values that are upheld by the leader are everything and can serve as a reference point for the organization's basic values" (Sergiovanni, 1997: 21).

This leader must be fully responsible for making this vision a reality. However, many visions are merely included for the sake of completeness, treated as accessories that are posted or included in reports, brochures, and company books, after which they are often regarded as "done." This is insufficient, and it's important to work diligently to realize this vision.

Another Key Trait of Transformational Leaders is Self-Confidence in Leadership. When a leader appears confident, subordinates feel more assured and willing to follow. To build confidence in leadership, one must have successful experience in leading others.

Second Behavior: Individualized Consideration. This involves:

1. Reflecting, thinking about, and identifying individual needs;
2. Identifying the capabilities of employees;

3. Providing learning opportunities;
4. Delegating authority;
5. Coaching and providing developmental feedback;
6. Listening attentively;
7. Empowering subordinates (Suryanto, 2007:47).

Third Behavior: Inspirational Motivation. This includes:

1. Inspiring employees to reach unimaginable possibilities;
2. Aligning individual and organizational goals;
3. Viewing threats and problems as opportunities for learning and performance;
4. Using motivating language;
5. Using symbols;
6. Presenting an exciting vision;
7. Challenging employees with high standards;
8. Speaking optimistically and enthusiastically;
9. Providing support for necessary actions;
10. Giving meaning to what is done;
11. Being a role model for employees;
12. Creating a culture where mistakes are seen as learning experiences;
13. Using metaphors;
14. Becoming a mentor (Suryanto, 2007:79).

Transformational Leadership According to Bass (1985:128). Bass (1985) defines transformational leadership as the ability to inspire and motivate followers to achieve better results. A transformational leader plays a key role in influencing followers to work hard toward achieving set goals. Their role is crucial in motivating followers by recognizing their achievements and promoting moral values such as independence, justice, and humanity, rather than relying on emotions such as greed, jealousy, or hatred. Transformational leaders act as agents of change, facilitating the improvement of systems and human resources, encouraging swift action, and always appearing as pioneers and change agents.

Fourth Behavior: Intellectual Stimulation. This includes:

1. Inspiring employees to reach unimaginable possibilities;
2. Aligning individual and organizational goals;
3. Viewing threats and problems as opportunities for learning and performance;
4. Using motivating language;
5. Using symbols;
6. Presenting an exciting vision;
7. Challenging employees with high standards;
8. Speaking optimistically and enthusiastically;
9. Providing support for necessary actions;
10. Giving meaning to what is done;
11. Being a role model for employees;
12. Creating a culture where mistakes are seen as learning experiences;
13. Using metaphors;
14. Becoming a mentor (Suryanto, 2007:141).

According to Harbani (2008:128), in implementing transformational leadership, a leader will take several actions to facilitate their followers, such as:

1. Building commitment with followers through joint efforts in formulating the vision and mission of the organization;
2. Building a culture of collaboration and professionalism through dialogue, discussion, and task planning;
3. Empowering subordinates by delegating authority;
4. Involving followers in solving strategic organizational problems;

5. Communicating organizational norms and values to subordinates.

Transformational Leadership in Education. In a school setting, transformational leadership is a style that emphasizes giving opportunities or motivating all elements within the school to work based on noble values, encouraging everyone (teachers, students, staff, parents, and the community) to participate willingly and optimally to achieve the school's goals. Leithwood et al., as quoted by Danim (2003:165), identified dominant characteristics of transformational leadership:

1. Sensitivity to organizational development;
2. Developing a shared vision within the organization community;
3. Distributing leadership roles;
4. Developing school culture and making efforts for school restructuring.

Suyanto (2000:145) notes that dominant characteristics of transformational leaders who have successfully implemented this style include:

1. Identifying themselves as agents of renewal;
2. Being courageous;
3. Trusting others;
4. Acting based on a system of values (not based on personal interests or cronies' pressure);
5. Continuously improving their capabilities;
6. Having the ability to deal with complex and uncertain situations;
7. Having a future-oriented vision.

Transformational leadership aims to steer human resources (HR) in the right direction, fostering a sensitivity to organizational development, creating shared visions, distributing leadership roles, and building a school culture essential for restructuring. This approach, as perceived by teachers, contributes to improving student learning outcomes.

Transformational Leadership of School Principals

Transformational leadership in school principals refers to leadership that encompasses a vision, acts as an agent of change, possesses charisma, self-confidence, inspires others, stimulates the intellectual growth of subordinates, emphasizes giving opportunities, and encourages all elements within the school to work based on noble values. As a result, all stakeholders in the school (teachers, students, teaching staff, other staff, parents, the community, etc.) willingly and optimally participate without coercion in achieving the school's goals.

Dimensions of Transformational Leadership: The dimensions of transformational leadership include: visionary, agent of change, self-confidence, charismatic, empathetic, inspiring, and intellectual stimulation. Below are the details for each dimension:

1. **Visionary**

A visionary leader has a forward-looking perspective, knowing what should be done and what the school organization should become. The indicators of a visionary leader include:

- Formulating a clear vision.
- Developing a program to achieve the vision.
- Developing and upholding organizational values.

2. **Agent of Change**

This refers to the leader's ability to be proactive in making changes and developing organizational resources to improve in line with new goals. The indicators of being an agent of change include:

- Developing human resources (HR).
- Enhancing systems within the organization.
- Developing the organization.
- Transferring technology.

3. **Self-confidence**

A transformational leader exhibits confidence in their own abilities and strengths, which inspires others to follow their lead. The indicators of self-confidence include:

- Strong belief in one's capabilities.

- Authority and respect.
 - Willingness to sacrifice for the organization.
4. **Charismatic**
Charismatic leaders have the ability to influence and inspire their subordinates, creating optimism and becoming role models that others willingly follow. The indicators of charisma include:
- Inspiring enthusiasm and work morale.
 - Instilling optimism.
 - Being a role model to others.
5. **Empathetic**
An empathetic leader is attuned to the feelings, hopes, desires, and needs of their subordinates, and shows care for their well-being. The indicators of empathy include:
- Paying attention to the needs of subordinates.
 - Giving recognition and appreciation.
 - Sensing and empathizing with subordinates' struggles and joys.
6. **Inspiring**
Transformational leaders inspire their followers by giving them confidence, motivating them, and pushing them to achieve the goals of the organization. The indicators of inspiring leadership include:
- Providing trust and belief in followers.
 - Motivating subordinates.
 - Encouraging achievement and high performance.
7. **Intellectual Stimulation**
This involves fostering creativity, innovation, critical thinking, and encouraging followers to pursue their best efforts to achieve organizational goals. The indicators of intellectual stimulation include:
- Encouraging critical thinking.
 - Stimulating creativity and innovation.
 - Supporting new and better approaches.

Transformational Leadership in Education: Transformational leadership in education emphasizes providing opportunities and motivating all elements of the school (teachers, students, staff, etc.) to work based on noble values, ensuring they participate willingly and optimally in achieving the school's objectives. According to Barnett, McCormick, and Conner (2000), studies on the impact of transformational leadership have been conducted by Leithwood (1994), Leithwood, Dart Jantzi, and Steinbech (1993), and Silins (1994). Their findings indicate that transformational leadership contributes to restructuring initiatives, which, according to teacher perceptions, positively impacts student learning outcomes.

Empirical research on the essence of transformational leadership in educational institutions has been extensively conducted. For instance, Modehr and Anderman (1993), Modehr and Fyans (1989), and Modehr and Midgley (1991, 1996) have developed empirical efficiency measures showing that mediating variables like learning culture drive schools to become places where teachers develop a positive outlook on their work, and students are motivated to learn.

A teacher's positive attitude in the classroom is not an isolated factor but is influenced by the transformational leadership style of the school principal. However, this contribution is mediated by other factors, including the commitment of teachers, teaching performance, learning practices, and school culture. Thus, transformational leadership focuses on transforming teachers as the driving force of learning.

The teacher's role as an educator is highly oriented towards leadership in the learning process. They must plan, implement, organize, and supervise the teaching-learning process. Teachers also play a critical role in the development of the learning process. With strong work motivation, teachers will strive to deliver a learning experience that satisfies students.

However, the leadership attitudes shown by the school principal, in the form of initiative, creativity, independence, and professionalism, will inspire teachers to emulate the principal's behavior. Teachers will become more passionate, have higher work morale, and think positively about carrying out the learning process that is their professional responsibility. This, in turn, creates a school culture

and climate that is conducive to delivering high-quality learning, ultimately leading to the achievement of high student performance, as expected by all stakeholders in the educational system.

In conclusion, transformational leadership in school management is critical in fostering an environment that supports continuous growth and improvement, not only in the educational outcomes of students but also in the development and empowerment of the teachers, staff, and the broader school community.

Culture of Continuous Improvement

In efforts to improve the quality of education, the implementation of a culture of continuous improvement becomes a key element. This approach not only focuses on improving student academic performance but also on the professional development of teachers and staff. One effective strategy to achieve these goals is through transformational leadership.

Transformational Leadership: A Pillar of Positive Change

Transformational leadership is characterized by the ability of leaders to inspire and motivate team members to achieve common goals. Leaders with this style are able to create a clear vision, build effective communication, and empower staff to innovate. This is in line with findings that show school leaders who apply transformational leadership can create an innovative and collaborative school environment, which in turn improves student performance.

Implementation of Transformational Leadership in a Culture of Continuous Improvement: The implementation of transformational leadership in educational management can be observed through several aspects as follows:

- 1. Development of an Adaptive Curriculum**

Transformational leaders encourage the development of a flexible and responsive curriculum that meets the needs of students and the changing times. School leaders who adopt this approach successfully develop an adaptive curriculum, thereby improving the quality of educational services.

- 2. Improving Teacher Performance**

Through motivation, facilitation, and innovation, school leaders can enhance teacher performance. This approach has proven effective in improving teaching quality, which ultimately leads to better student achievement.

- 3. Empowerment of Staff and Collaboration**

Transformational leaders empower staff to think creatively and make decisions, creating a collaborative work culture. This contributes to the overall improvement of education quality.

Challenges in Implementing a Culture of Continuous Improvement

Although the implementation of a culture of continuous improvement offers many benefits, there are several challenges that need to be addressed, such as:

- Resistance to Change**

Cultural and habitual changes often face resistance. Therefore, it is important for leaders to effectively communicate the benefits of change.

- Limited Resources**

Limited funds, time, and manpower can hinder the implementation of improvement programs. Leaders need to manage resources efficiently and seek external support if necessary.

- Need for Ongoing Training**

To maintain the quality of education, continuous training and professional development for teachers and staff must be conducted.

Conclusion

Transformational leadership is leadership that transforms energy, resources, and situations to achieve goals. The traits of transformational leadership include charisma, the ability to inspire, stimulate creativity, and show empathy toward individuals. Characteristics of transformational leadership include having a vision, individual consideration, inspirational motivation, and intellectual stimulation. Transformational school leaders have a vision, are agents of change, charismatic, empathetic, stimulate intellectual growth, and foster creativity. The application of transformational leadership leads to the professionalism of teaching and learning. It creates an effective school culture and environment, resulting in the achievement of satisfying student performance.

Daftar Pustaka

- Bass, B.M. 1985. *Leadership and Performance Beyond Expectation*. New York: Free Press.
- Bass, B.M., & Avolio, B.J., 1990. *Developing Transformational Leadership; And Beyond*. 1992. Journal of European Industrial Training, 14(5): 21-27
- Bass, B.M., & Avolio, B.J., 2000. *MLQ: Multifactor Leadership Questionary, 2nd edition*, Technical Report Redwood City, CA: Sage.
- Gibson. (1997). *Organisasi: Perilaku, Struktur, Proses*. Jakarta: Rineka Cipta
- Harbani, P. (2008). *Kepemimpinan Birokrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Ishak. B. S. 2003. *Gaya Kepemimpinan Transformasi dan Pengajaran. Gaya Manakah Yang Diperlukan Oleh Pengetua? Jurnal Pengurusan dan Kepemimpinan*. Jilid 3. Bil.02. Kementerian Pendidikan Malaysia, Institut Aminudin Baki.
- Leithwood, K.A. dan Motgemery, D J., 1993. *The Role of The Elementary School Principal in Program Improvment*. Review of Educational Research. 52 (3): 309-330.
- Leithwood, K. & Louis, K.S. 1998. *Organizational Learning In School*. Lisse: Sweet's and Zeitlinger.
- Lesley, K.dkk.(2004). *Professional Development for Educational Management*. Jakarta Grasindo.
- Sergiovasi, T.J. & Starrat, R.J. *Supervision a Redefenition*. New York: Mc Graw-Hill, Inc.
- Sergiovani, B. 1997. *Effective Elementary Schools, Reaching for Excellence*, New York : Academic Press Inc.
- Pranyoto, Y. H. (2017). Implementasi Model Kepemimpinan Transformasional Dalam Manajemen Berbasis Sekolah. *Jurnal Masalah Pastoral*, 5(2), 11–21.
- Syafitri, L. A., Warsah, I., & Warlizasusi, J. (2024). Peran Kepemimpinan Transformasional Kepala Madrasah dalam Peningkatan Prestasi Siswa. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(12), 770–780.
- Zulpikar, A. S., Pratama, D. W., & Saeful, A. (2024). Kepemimpinan Transformasional dalam Lembaga Pendidikan Sekolah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 12444–12452.

RELATIONSHIP BETWEEN SELF-EFFICACY ON THE PRODUCTIVITY OF TEACHERS IN TECHNICAL COLLEGES IN NIGER STATE, NIGERIA.

Christopher O. Igwe PhD, Tsado, Elisha Garba & T. M Saba PhD

Department of Industrial and Technology Education, Federal University of Technology Minna,
Nigeria.

Abstract

The study investigates the relationship between self-efficacy on the productivity of teachers in technical colleges in Niger State, Nigeria. The study employed a descriptive research design. The population of the study comprises of 60 teachers from four (4) state Technical Colleges in Niger State. Purposive sampling was utilized to select the entire teachers from the state Technical Colleges in Niger State. Structured questionnaire of 4 point Likert scale was used to collect data which was validated by research experts. The study adopted Mean and standard deviation were employed to analyze and interpret the responses of the respondents regarding the items captured in each of the research instrument of self-efficacy and teachers' productivity while regression analysis was employed to ascertain the relationship between teacher's self-efficacy and their productivity. The findings of the study shows that teachers' self-efficacy has a significant positive relationship on teachers' productivity. The study however recommends that teacher with low self-efficacy should seek the services of school counsellors to counsel them on how to improve their self-efficacy which will lead to high productivity

Keywords: Self-efficacy, Productivity, Teacher, Technical Colleges, Niger State

Introduction

Technical colleges play a crucial role in providing vocational education and training to students pursuing careers in various trades and industries. The successful delivery of knowledge by teachers depends not only on the curriculum and teaching methods but also on the effectiveness and productivity of the teachers involved. Teachers' productivity is a critical factor in determining the effectiveness and quality of education. Teachers' productivity refers to the efficiency and effectiveness with which individuals perform their work tasks. The productivity of BBC teachers encompasses various aspects, including their instructional effectiveness, student engagement, assessment of learning outcomes, and the creation of a conducive learning environment (Adah, *et al*, 2022). Productive teachers are able to efficiently manage their time, resources, and instructional practices, leading to improved student outcomes and overall classroom success Abusoman & Osiagbovo (2020). Highly productive BBC teachers can maximize student learning and skill development while effectively managing their own workload and time. However, the demanding nature of the teaching profession, with its myriad responsibilities and competing demands, can often challenge teachers' ability to maintain high levels of productivity.

Over the past years, there is significant paradigm shift in the relationship and effectiveness of teachers and student in technical colleges in Nigeria. Teachers' performance is influenced by not only the good relationship that plays out between the teacher and the students but also the impact the teachers have in the overall development and motivation of the student (Tsigilis, Gregoriadis, Theodorakis, & Evaggelinou, 2017). The effectiveness of teaching is dependent on six important factors; these include; teachers' knowledge, experience, capabilities, motivation, professionalism as well as the teachers' attitude (Noureen, Tahira & Shahzad, 2020) hence, understanding the factors that contribute to teachers' productivity is necessary.

One such factor is self-efficacy, an individual's belief in their ability to effectually perform a duty or achieve a goal as put forward by (Bandura, 1977), relating it to the domains of teaching-learning process. In order to accomplish the goals of the school, teachers are encouraged by their sense of self-efficacy to work hard, in addition to boosting the teacher's confidence in their skills, which promotes collaboration between teachers at the same school, teachers from other regions of the nation, and the community at large are linked to social cognitive theory as posited by (Bandura 1977).

Teachers' self-efficacy represents their belief in their ability to carry out actions successfully to accomplish assigned tasks (Li, 2023). According to Oduma and Unachukwu (2022), self-efficacy is the assessment of one's ability to plan, organize, and successfully execute activities inside an organization. Teachers who have high self-efficacy are confident in their ability to efficiently carry out their educational tasks. It is confidence in one's capacity to demonstrate good behavior aimed at achieving certain goals. Moving on to education institutions, Adene, Offordillie, Ishiwu, and Magbo (2019) defined self-efficacy as instructors' confidence and capacity to carry out all of the actions required to create a good teaching-learning environment in the classroom. Operationally, self-efficacy is a teacher's positive belief and feeling about their ability to carry out their tasks effectively in order to achieve certain educational goals (Aluade & Eminike, 2024).

Bandura (1997) categorized self-efficacy into four levels; physiological and emotional states, social persuasion, vicarious experiences, and enactive mastery experiences (Van Blankenstein, et al., 2018). Wilde and Hsu (2019) stated that an individual's general self-efficacy affects their cognitive behaviors in a number of ways and that previous research has found general self-efficacy to influence how people interpret persuasive messages designed to encourage behavioral change. To buttress that, Barni, Danioni and Benevene (2019) asserted that teachers with high levels of self-efficacy experience high levels of job performance, lower levels of job-related stress and face less difficulties with students' misbehavior. Therefore, self-efficacy is one's conviction about one's capabilities to perform a task at a certain level (Pentang & Domingo, 2024). High level of efficacy is important for one to succeed in life as it motivates the individual to strive harder in a task (Ene, et al, 2023).

Statement of the Problem

Teachers play a crucial role in delivering high-quality education, but their productivity is often affected by their level of self-efficacy. In Nigeria, teachers face poor pay, less societal respect, and poor prospects compared to other professions. The country's rising unemployment rate could be attributed to the inability of teachers especially those in technical colleges to impart the required skills to students in the areas of Block/Bricks Laying and Concreting, automobile, woodwork craftwork amongst others that will enable the students to be self-reliant, this results in students lacking relevant skills for modern technologies and self-employment, thus, it is in line with the above that the study seek to ascertain the level of self-efficacy of technical colleges teachers in Niger state, Nigeria.

Objective of the Study

The main objective of the study is to investigate the relationship between self-efficacy and teachers' productivity among teachers of technical colleges in Niger State. Specifically;

1. Determine the level of teachers' self-efficacy in Technical Colleges in Niger State, Nigeria.
2. Ascertain the level of teachers' productivity in Technical Colleges in Niger State, Nigeria.

Research Questions

The following research questions are asked;

1. What is the level of Teachers' self-efficacy in Technical Colleges in Niger State?
2. What is the level of Teachers' productivity in Technical Colleges in Niger State?

Hypotheses

The following hypothesis is tested at 0.05 level of significance

Ho1: There is no significant relationship between level of self-efficacy and the productivity of teachers in Technical Colleges in Niger State, Nigeria.

Literature review

Tsado, et al (2024) conducted a research on the level of pressure of occupational stress and self-efficacy on blocklaying, bricklaying and concreting teachers' productivity in technical colleges in North Central, Nigeria using correlational research design method. Mean, standard deviation and regression analysis were used to estimate the data collected from the field using structured questionnaire. The study found an inverse relationship between occupational stress and teachers' productivity while a positive and significant relationship between self-efficacy was established. Aluade and Eminike (2024) investigate on self-efficacy as a predictor of teachers' self-efficacy in public schools in Edo state using simple regression analysis. The findings of the study revealed that self-efficacy is a significant predictor of teachers' job satisfaction in public schools in Edo State, Nigeria. Also, Oviawe and Omah (2021) studied self-efficacy and teachers academic performance in Basic Technology in Edo State, Nigeria selecting six technical colleges employing multistage

sampling technique. The study employed Pearson Moment Correlation and regression analysis to analyze the data of the study. The findings of the study revealed a strong link associated with self-efficacy of teachers and the success of students academics in Basic Technology.

In another study carried out by Ismail (2021) on influence of self-efficacy on academic performance of senior secondary schools in Jigawa State applying quasi experimental research design. The study employed the use of post-test and t-test to estimate the data of the study. The findings revealed that, there is no significant difference in self-efficacy between male and female teachers in Ringim education zone and there is significant difference in students' academic performance arising from teachers' levels of self-efficacy. In a similar study conducted by Nurindah, et al (2019) on teachers' self-efficacy and performance in teaching literature in the interest-based classes at senior high school Kendari. The study employed Chi-Square method of data estimation. The result of the study suggested that the confidence and ability of teachers to teach Literature is high because they ascribe higher value to their performance. However, the self-efficacy of teachers did not have an impact when applied in practice. In the classroom observation, these elements generally did not show up.

Naoreen, *et al* (2020) investigates on the impact of self-efficacy of university teachers on their performance in Iraq. The study employed regression analysis to estimate the impact of self-efficacy on the job performance of teachers in the study area. Evidence found a strong and direct impact of teacher's self-efficacy on their job performance. Additionally, the study revealed that self-efficacy depicted a strong variance with positive impact on teacher's job performances. Furthermore, the results showed that female teachers were more efficacious to perform their job in comparison to male teachers. However, students expressed less satisfaction with their teachers' performance, while teachers were found more satisfied than those of their students were.

Methodology

Research design

The study adopts a descriptive research design method. The population of the study comprises of 60 teachers across four (4) Technical Colleges in Niger State. The sample of the study comprises of the entire population of the study determined using purposive sampling technique. The reason for the selection of the purposive sampling technique was due to the fact that the population of the study is small and manageable. The researcher used a structured questionnaire titled 'self-efficacy questionnaire' and 'productivity questionnaire' as its research instrument adopted from the work of Tsado, et al (2024) with little modifications. These instruments were structured on a 4 points Likert scale rating of High Level (HL)=4; Moderate Level (ML) =3; Low Level (LL) =2 and Nothing (N) for self-efficacy items and Sufficient (VS) =4; Sufficient (S)=3; Less Sufficient (LS) =2; Not Sufficient (NS)=1, for productivity items. The data for the study was collected and organized based on the research questions, SPSS 23 was used in the computation of the collected data from the field. Mean and standard deviation were used to interpret the responses of the respondents regarding the research instruments while regression analysis was employed to ascertain the significant impact of self-efficacy on teachers' productivity.

Result and Discussion

What is the level of teachers' self-efficacy in Technical Colleges in Niger State?

Table 1

S/No	Item	Mean	Standard Deviation	Rank
1	I can always manage to solve difficult problems if I try hard enough	3.14	0.77	ML
2	It is easy for me to stick to my aims and accomplish my goals	2.75	0.91	ML
3	I consider myself sufficiently qualified to face my task in my role as a teacher	3.11	0.95	ML
4	I am able to motivate students who show low interest in school work	2.36	0.66	LL
5	I am able to easily handle challenging work tasks	2.46	0.64	LL
6	I am able to provide an alternative explanation for example when students are confused	2.49	0.69	ML
7	Collaboration between teachers and management to make the school run smoothly	3.86	1.12	HL

8	Contribute view freely on important school matters	3.21	0.98	ML
9	I remain calm when facing difficulties because I can rely on my coping abilities	2.81	0.72	LL
10	Even with demanding students I am confident in my ability to motivate them for their learning	1.78	0.79	LL
Grand Mean		2.80		ML

Source: Researcher's Computation (2025)

Key: HL= High Level ML= Moderate Level LL= Low Level NL= No Level

Result presented above shows that item 1, 2, 3, 7, and 8 have a mean score ranging from 2.75 to 3.86 indicating moderate level of self-efficacy. However, item 4, 5, 6 and 10 have mean score ranging from 1.78 to 2.49 suggesting low level of self-efficacy. The grand mean of 2.80 depicts that the level of self-efficacy of teachers is moderate.

Research Question Two:

What is the level of teachers' productivity in Technical Colleges in Niger State?

Table 2

S/No	Item	Mean	Standard Deviation	Remark
1	I plan for and creates assessment that measure students achievement against standard	2.58	0.61	S
2	Assist students in establishing goals for learning	2.44	0.76	LS
3	Demonstrate on the ability to discuss on an appropriate level the subject matter related to his/her assignment with students	3.35	0.68	S
4	Identifies and clears communicate lessons objectives to students	2.48	0.79	LS
5	Collect and share evidences of students learning	1.81	0.61	NS
6	Develops students readiness for learning	2.16	0.82	LS
7	Respond sensitively to the various stages of the emotional, physical and intellectual development of students	1.20	0.57	NS
8	Practice punctuality	3.34	0.92	S
9	Identifies error made by students and deal with them appropriately	2.45	0.81	LS
10	Organizes, arrange and utilizes resources and equipment in a manner which promotes learning	3.62	0.76	VS
Grand Mean		2.54		S

Source: Researcher's Computation (2025)

Key: VS= Very Sufficient S= Sufficient LS= Less Sufficient NS= Not Sufficient

The result on Table 2 indicates that item 1, 3, and 8 are rated sufficient with their mean score ranging from 2.58 to 3.34. Accordingly, item 5 and 7 indicated not sufficient with a mean score ranging from 1.20 to 1.81. While item 10 was rated very sufficient with a mean score 3.62, item 2, 4, and 9 were rated less sufficient with mean score ranging 2.44 to 2.48 respectively. A grand mean score of 2.54 suggests that the overall items on level of productivity of teachers were rated sufficient.

4.6 Hypothesis one

H₀₁: There is no significant relationship between teachers' level of self-efficacy and the Productivity of BBC Teachers.

Table 3 Regression Result on Self-Efficacy and Teachers' Productivity

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.8378	.196		5.407	.000
	Self-efficacy	.235	.101	.290	2.817	.022

a. Dependent Variable: Teachers Productivity

The regression result presented above shows a positive coefficient of 0.235 indicating that self-efficacy and teachers' productivity exerts positive relationship with each other. Accordingly, a t-statistic value of 2.817 and a p-value of 0.022 signify that self-efficacy has a significant relationship between it and teachers' productivity. Based on the result above, it is concluded that there is significant relationship between self-efficacy and teachers' productivity in technical colleges in Niger State hence, the rejection of null hypothesis and acceptance of the alternative hypothesis.

Findings of the study

- 1 The result presented on Table 1 indicated that respondents feel moderate level of self-efficacy as seen in the grand mean score.
- 2 The result on Table 2 shows that self-efficacy exert a positive relationship between it and teachers productivity such that an increase in the level of self-efficacy of the teachers increases the productivity level of teachers by 23.4%.

Discussion of Findings

The result presented on Table 1 indicated that respondents feel moderate level of self-efficacy as seen in the grand mean score. The result concord with the earlier study carried out by Tsado et al, (2024) who revealed that respondents feel somewhat level of self-efficacy when it relates to solving difficult issues, sticking to aims and accomplishing their task as well as feeling confident in their role as teachers. This is also in line with the preposition of Bandura (1977) who sees self-efficacy as an individual's belief in their ability to effectually perform a duty or achieve a goal. The positive feeling of the respondents on self-efficacy conform with the argument put forward by Aluade & Eminike (2024) that states that self-efficacy is a teacher's positive belief and feeling about their ability to carry out their tasks effectively in order to achieve certain educational goals. Also, result presented on table 2 shows the overall mean score of level of productivity of teachers to be 2.54 indicating a sufficient level of teacher productivity aligning with the previous study carried out by Tsado, et al (2024) that found a sufficient level of teachers' productivity in BBC teachers in technical colleges in their study.

The result on Table 2 shows that self-efficacy exert a positive relationship between it and teachers productivity such that an increase in the level of self-efficacy of the teachers increases the productivity level of teachers by 23.4%. Accordingly, the p-value of the variable was 0.22 indicating a significant relationship between it and teachers' productivity level. The result is synonymous to the findings of Tsado et al (2024), Aluade and Eminike (2024), Naoreen, *et al* (2020), Oviawe and Omah (2021) among others that found a strong positive link between self-efficacy levels of teachers and their productivity. This may be because self-efficacy shapes the belief of female teachers about their capabilities to perform their responsibilities and exert control over work environment which could account for the significant prediction of their productivity. However, the study does not support the result of Nurindah, et al (2019) who revealed that self-efficacy of teachers did not have an impact on their productivity when applied in practice.

Conclusion

To conclude this, the study geared towards investigating the relationship between self-efficacy on productivity of teachers in Technical Colleges in Niger State, Nigeria. Grounded on the statistical analysis as it has formerly been deliberated, it can be concluded that that self-efficacy has a positive and significant relationship with teachers' productivity of teachers of Technical Colleges in Niger State, Nigeria. The study therefore recommends that Teacher with low self-efficacy should seek the services of school counsellors to counsel them on how to improve their self-efficacy which will lead to high productivity.

Reference

- Abusomwan, S., S. & Osaigbova, L. (2020). Competency improvement needs of teachers of Brick/Block Laying and Concreting works. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(4), 517-524. DOI: 10.11591/edulearn.v14i4.16450 p 517 Journal homepage: <http://journal.uad.ac.id/index.php/EduLearn>
- Adah, A., Ikenna, N., S., Ede, E., O. & Okafor, E., A. (2022). Influence of occupational stress, self-efficacy Belief and productivity of workers in automobile technology ccupation in North West Nigeria. *International Journal of Vocational and Technical Education Research*, 8(2), 60-70.

- Adene, F.M., Offordillie, E.E., Ishiwu, M.U. & Magbo, E.B. (2019). Interest and self-efficacy of teachers as a correlates of their classroom behaviour management skills in junior secondary schools in Nsukka Education Zone. *Review of Education*, 31(1), 309-319
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Worth
- Barni, D. Danioni, F. & Benevene P. (2019). Teachers' Self-Efficacy: The role of personal values and motivations for teaching. *Frontier Psychology*. 10:1645. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01645
- Ene, C.U., Ugwuanyi, C.S., Okeke, C.I.O., Nworgu, B.G., Okeke, A.O., Agah, J.J., Oguguo, B.C., Ikeh, F.E., Eze, K.O., Ugwu, F.C., Agugoesi, O.J., Nnadi, E.M., Eze, U.N., Ngwoke, D.U. & Ekwueme, U.H. (2021). Factorial validation of teachers' self-efficacy scale using pre-service teachers: Implications for teacher education curriculum. *International Journal of Higher Education*, 10(1), 113-121.
- Ismail, N. (2021). Influence of teachers' self-efficacy on academic performance of senior secondary school students in Jigawa State, Nigeria. *Kano Journal of Educational Psychology*, 3(1), 19-25.
- Li, S. (2023). The effect of teacher self-efficacy, teacher resilience, and emotion regulation on teacher burnout: a mediation model. *Frontier Psychology*. 14:1185079. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1185079
- Naoreen, B., Tahira, S., S. & Shahzad, S. (2020). Impact of self-efficacy of university teachers on their performance. *Elementary Education Online*, 19(3), 2241-2248.
- Naoreen, S. & Shahzad, K. (2017). Impact of Teacher Self-Efficacy on Secondary School Students' Academic Achievement. *Journal of Education and Educational Development*, 4(1), 48-72
- Nurinda, A., Akil, M. & Jafar, B. (2019). Teachers' self-efficacy in teaching literature in the interest-based classes at senior high school. *Journal of Language Teaching and Research*, 10(8), 1271-1278.
- Oduma, O.J. & Unachukwu, G.O. (2022). Principals' self-efficacy and motivation as correlates of their work performance in secondary schools in Delta State. *African Journal of Educational Management, Teaching and Entrepreneurship Studies*, 4(1), 174- 182.
- Oviawe, J. I. & Omah, D. (2021). Technical teachers' self-efficacy and qualifications as correlate on students' academic performance in basic technology. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 27(2), 91-101
- Pentang, J. T., & Domingo, J. G. (2024). Research self-efficacy and productivity of select faculty members: Inferences for faculty development plan. *European Journal of Educational Research*, 13(4), 1693-1709.
- Tsado, E. G. Igwe, C. O. & Saba, T. M. (2024). Level of occupational stress and self-efficacy on the productivity of blocklaying, bricklaying and concreting teachers in technical colleges in North Central, Nigeria. *A paper submitted to the 10th Hybrid Conference International Conference of School of Science and Technology Education (SSTE)*, 289-297
- Tsigilis, N., Gregoriadis, A., Theodorakis, N. D., & Evaggelinou, C. (2017). Teachers' self-efficacy and its association with their quality of relationships with pre and early adolescents: a hierarchical linear modelling approach. *Education* 3-13, 47(1), 64-73. <https://doi.org/10.1080/03004279.2017.1399153>
- van Blankenstein, F. M. Nadira Saab, Roeland M. van der Rijst, Marleen S. Danel, Aaltje S. Bakker-van den Berg & Paul W. van den Broek (2018): How do self-efficacy beliefs for academic writing and collaboration and intrinsic motivation for academic writing and research develop during an undergraduate research project?, *Educational Studies*, DOI: 10.1080/03055698.2018.1446326
- Wilde, N., & Hsu, A. (2019). The Influence of General Self-Efficacy on the Interpretation of Vicarious Experience Information within Online Learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, Article No. 26. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0158-x>

**THE ROLE OF INTERCULTURAL AND COMMUNICATIVE COMPETENCE IN
TEACHING FOREIGN LANGUAGE. CASE OF GERMAN LANGUAGE**

PhD(c) Daniel LEKA

University of Tirana, Albania

ORCID NO: 0009-0002-5470-8437

ABSTRACT

There is no doubt that we are living in times of great change. While we teachers prepare our students for the challenges of the XXI century, we are aware of the many changes taking place globally. Population displacement continues to occur around the world, bringing intercultural contacts between groups who speak different languages and bear different cultures. In various parts of Europe as elsewhere in the world, the drafters of school programs include intercultural objectives in school curricula and teachers find themselves as they face the challenge to promote and support the absorption of intercultural competence through teaching. This is true for teachers of different subjects, but mostly for those who teaches foreign languages. The teaching of foreign languages is multicultural in essence. So, today is expected that all teachers of foreign languages promote the gaining of intercultural competence in their pupils and students. The objective of the teaching of foreign languages is not more defined considering the absorption of communicative competence in a foreign language. Nowadays, teachers are required to teach their students the intercultural communication competence. Being able to face intercultural experiences requires a person to possess a range of skills and cross-cultural features. Based on this, this article aims to present a view of the role of intercultural competence in learning German as a foreign language. The purpose is to present methods and suggestions as well as data collection through a questionnaire addressed to German language teachers.

Keywords: intercultural and cultural competence, german lessons, foreign language, german teacher

1. Introduction

Communication is a common and well known part of our lives that often we do not pay due importance. Moreover, we often take part in the communication process only as sender or recipient of information, not considering it as a complex process that is itself more steps intertwined with each other. How would the world be if no one communicate with others? Undoubtedly desolate and sad. Fortunately, as humans, we have many ways to communicate with each other. We can express our thoughts and feelings through body language, visual speaking, shouting, etc. To handle a conflict, it is necessary to possess an efficient communication. But when we are in a conflict situation, communication often becomes complicated of anxious. Cultural understanding, but also the problems that occur during communication and understanding has led to a cross-cultural approach to teaching foreign languages, the aim of which is to promote a culture based on situations and conditional understanding actions (Neuner/Hunfeld, 2007). Therefore, foreign language and intercultural learning processes are meaningful and decisive if they manage to be mediated by comparison (Badstübner-Kizik, 2010).

2. The role of teaching methods

From our own experience as a teacher of German language we can say that teaching methods play an important role in the learning of a foreign language. As an example we can mention here the situation of dialogue with someone who has just learned a foreign language. In this case one can certainly raise the question, what textbook or what method is he/she using to learn the language. Often, it seems that the method by which work or learn a foreign language, be more important than the teachers themselves. Sometimes it turns out to be so, but sometimes the role of teachers is irreplaceable. Learning German language plays a very crucial role in the development of intercultural communication skills (Neuner/Hunfeld, 2007). This is true also in the case of learning German language in Albania. On the other hand, the interest of students and their motivation to learn this language is encouraged through a variety of methods, where the use of modern means of communication takes a significant meaning. This diversity of methods is obvious in learning of the German language as a foreign language in Albania and it constitutes a methodological principle of learning, which involves all parts of the process of learning foreign languages. Given that learning a foreign language is also a form of meeting with another

culture, it shows that intercultural dialogue and intercultural communication should be essential components of teaching and learning of foreign languages. For this reason it would be very important for the students during the meeting with a foreign culture, opening different perspectives on teaching foreign language in the culture of the target language. For example, the personal experiences of teachers, representatives from a foreign culture, as well as other students in the class have great significance and are perceived by students as authentic. It is this perception of the experiences described, which enables the student to be able also to form their own opinions and to build an idea of a foreign culture. But given that "cultures" are not equal with respect to each other, it is necessary that foreign culture should be offered in a wide variety in learning a foreign language, so that the student himself can offer a variety of different perspectives in a foreign culture. Such perspectives should arise also in intercultural learning of foreign languages in Albania. This is a significant improvement in two aspects. First, one possibility is to process the appropriate teaching materials that have so far remained underrepresented and can be used for detection of an unknown world. Second, more appropriate qualifications and training should be provided to raise awareness of intercultural and development of intercultural competence of teachers in Albania. However, it is also essential that theoretical concepts of intercultural learning in language learning, need to find a practical application. To be able to act competently and to have a language or communication skill, it is not enough just mastery of skills and grammatical knowledge, but the social and cultural interaction rules must be observed (Günthner, 2007). Moreover, in the modern communicative teaching of the German as a foreign language, one should not just mediate vocabulary and grammatical structure of the language. In the mediation of intercultural communication competence in learning a language, students often lack linguistic and non-linguistic resources that enable them to act naturally. Could be the reason for this, that most of the methods do not use authentic texts but only didactic texts? It can be said that the traditional learning of a foreign language has no direct link with reality. Thus, the creation and development of language appropriate materials based on authentic everyday dialogues are very important (Huth, 2003). In case that the teaching of a foreign language to be more contemporary, it is necessary to include not only the linguistic situation but also non-linguistic ones. Such situations depicting the life and reality, because the language as a communication tool is not only a cognitive phenomenon, but also a means of expression of feelings and emotions, which should be taken into account in learning German as a foreign language. To gain these competencies, should be established communicative situations teaching, which enable students to use the language for communication activities. Proper use of basic everyday situations requires knowledge that goes beyond the simple linguistic knowledge, including tools such as extra-linguistic facial expressions, gestures and body behavior.

3. Intercultural and communicative competence: methods and suggestions

More and more we hear about intercultural competence and communication, which are considered essential and necessary for successful participation in private and public life (Volkmann, 2002). The term "intercultural competence" has its predecessor, for example, "communicative competence" as a new goal of learning and intercultural dialogue, by turning it into a keyword (Luchtenberg, 1999). But may these terms be replaced with each other? To make a comparison of the two terms is necessary to explain what is meant by the concept of "competence". Petersen (1997) specifies that "in general, this concept means potential personal skills and inclinations" which are applied independently and with "flexibility in professional activities" (p. 189). The term "intercultural competence" in this context means, specifically the ability to operate in a sensible and productive in situations where we interact with people from other cultures. Here are included the thoughts and feelings that precede and accompany a specific behavior. Therefore, we can say that intercultural competence is not limited to "general cultural knowledge", but it is more than that. It is a behavioral adaptability. For this reason, intercultural competence is often based to behavior using evidence such as: overcoming prejudices, being tolerant, avoid ethnocentric perspectives etc. (Ertel-Vieth, 2005). Given that learning a foreign language always involves at least two languages and two cultures, during the years it has been necessary to increase the cultural awareness of students, and their sensitivity to foreign cultures and cultural differences. Communicative competence actually is still an important part of language learning. In addition, it must be implemented in parallel with intercultural competence, as intercultural competence alone is not enough to cover the all part of learning foreign languages. As noted at the beginning, learning a foreign language in general, but especially for learning German language, these competences constitute a basic principle in class. In teaching a foreign language, we have to do mainly with the language, and so can

be argued, and noted that an increase in linguistic consciousness necessarily implies an increase in cultural awareness. The question that naturally arises is: Which of communicative competencies in foreign language learning can be considered as particularly important:

First, appropriate behavior in a German cultural context initially requires more knowledge, which can be made available to the norms of interaction, values and mentalities. In this way cultural differences and similarities between the expectations and norms of the native language and German language, as well as standards or their effects on communication behavior of participants, realize consciously and automatically.

Secondly, we can mention other techniques, which play a role in highlighting the cultural differences. One of these techniques will be, for example: the use of cultural modules, therefore, subject to address a particular aspect of the target culture.

Thirdly, the learning process should be moved, with respect to increased susceptibility to different patterns of thinking and behavior, in the center of interests. Here we are dealing precisely with the so-called "teaching process", from which we can mention: the students' diaries, field notes by the student themselves, behavioral observations of communication in cultural institutions, records of critical situations, etc.

Fourth, recognition of cultural and linguistic differences between the German language can be made available to students automatically, however, it requires a wide range of practical exercises, communication, necessarily based and in theory, for example dialogues, simulations or scenarios. In this case we are dealing with "experiential teaching".

Fifth, the practical and theoretical study of so-called "critical incidents" are particularly effective in mediating communication skills. An important role here plays the creation of exercises based on general cultural standards or documentation and interpretation of other critical situations, which are experienced by the students themselves. We can mention some efficient methods, which we have proven ourselves in the intercultural research in Germany and in the German lessons with our students:

1. Role game (followed by interviews) between a native language speaker's (native speakers) and students, then we have a change of roles, in order that students do the role of mother tongue speakers and vice versa.

2. Tape recordings of narrative interviews, about 'intercultural critical situations'.

3. Diaries of students, field notes by the student and reports on critical intercultural situations.

4. Monitoring the participants. Registration of authentic conversations (such as group discussions).

5. Cassettes with authentic recordings of conversations without the participation of the individual.

Sixth, We can note that another way to promote communication skills in learning a foreign language is the use of multiple choice questions, which can be very useful in detecting and common opinion about dangerous stereotypes or final prejudices through preliminary hypotheses. One use of such multiple-choice questions is often used to test existing cultural knowledge.

Finally, We would like to make some general suggestions for teaching, how to encourage communication skills in foreign language learning. From the beginning, it needs to be made clear to the students the fact that they can never assume that others understand them and the otherside they understand the others. This means that students need to be prepared systematically for all types of communication problems, for example to address issues such as:

- Strategies for ongoing understanding: One must also accept the fact that a feedback driven by the teacher verifies the student's level of absorption. It must be recognized that without feedback can not achieve a real communication because he plays an active role as the giver and receiver of messages.
- It is widely known the fact that the teacher is always required to make the forms, tools to realize the communication relationship. Here are some of the most effective elements that I would like to highlight:
- The context on which communication is accomplished.
- Attracting students in communication.
- Messages that are realized and maintain communication.
- Taking and giving verbal and non-verbal responses.

4. Intercultural profile of a german teacher

Today's contemporary learning is no longer focused on teachers, but on students, who are seen as an important factor at the center of learning. Seeing the figure and positioning of the teacher from this point of view, he thus fulfills the task of an observer, mediator, adviser, etc. In this view, the teacher is a student himself and can benefit from the cultural diversity that exists in the classroom, learning on his own as well as expanding intercultural competences. On the other hand, the teacher is seen as "an important factor in foreign language learning", standing as a cultural mediator in the lesson. The teacher's professionalism is also distinguished if he sees all cultures equally and conveys them as well. The equivalence of cultures is an important prerequisite to develop intercultural competence. No culture, whether native or foreign, should dominate the classroom. The question arises as to how difficult it can be to simulate intercultural learning situations in the classroom. For the transmission of intercultural competence, it is necessary that the teacher himself has this competence. This competence includes certain tasks that a teacher must fulfill. First of all, it is important that the teacher has the role of a guide or leader in all areas of social life, not only in terms of intercultural competence in foreign language learning. That teachers should take seriously their duties regarding intercultural learning, this constitutes a condition for the transfer of intercultural competence to students. But how should the teacher of the German language, but also of any other foreign language, be in the intercultural lesson? An intercultural profile of the German language teacher must be well formed and knowledgeable. In the best case, he should be educated and trained in this field, professionally skilled, since the ability for an intercultural dialogue exceeds language knowledge.

In order to achieve this awareness among students, teachers are the ones who must have and possess certain competencies and characteristics, thus creating an intercultural profile of them. Based on this, a survey was conducted with 40 German language teachers in Albania, who gave many opinions regarding the question: "Please describe, in your opinion, the intercultural profile of a foreign language teacher (in our case of the language German)"

The results and data derived from this question will be summarized in the table below:

Tab.1: Cultural profile of the German foreign language teacher

Nr.	Statements drawn from teachers' opinions
1.	<i>Theoretical knowledge of the basic notions of interculturality.</i>
2.	<i>Knowledge of the cultural reality of the country where the language (German) is spoken.</i>
3.	<i>Didactic competence for didactic teaching materials.</i>
4.	<i>Understanding the importance of being aware of cultural differences (part of the teacher's personal philosophy).</i>
5.	<i>Sensitivity and empathy for both cultures and the communicative and life situations that derive from them.</i>
6.	<i>Affection for the German language.</i>
7.	<i>Be motivated and explain the importance of language to students.</i>
8.	<i>To know the history of the country where that language is spoken.</i>
9.	<i>Be somewhat current with developments in the country where that language is spoken. Seminars and trips play an important role in this aspect.</i>
10.	<i>To have studied in German-speaking countries. Long-term stays in these countries.</i>
11.	<i>Participation in qualification seminars on "interculturality".</i>
12.	<i>To master the foreign language very well.</i>
13.	<i>To know well enough and to have faced the culture of German-speaking countries.</i>
14.	<i>To encourage and bring the student closer to a new culture.</i>
15.	<i>To eliminate the stereotypes that can be created among students.</i>
16.	<i>To know his pupils/students well, in order to give them what they need.</i>
17.	<i>Know how to guide them for additional knowledge.</i>
18.	<i>To be able to follow their developments in time and to follow the successes of his pupils or students even after they have finished their education.</i>

19.	<i>To have intercultural competence and to bring with him the experience of staying abroad.</i>
20.	<i>To be inspiring and creative of situations in which students are confronted with real problems and situations of everyday life.</i>
21.	<i>To be open to new teaching methods, flexible and diverse in the form of organization of the lesson.</i>
22.	<i>To be in constant contact with German colleagues, to have an exchange of experiences even through communication through e-mail.</i>
23.	<i>To be constantly informed through various sources of information.</i>
24.	<i>Be very familiar with the culture of both countries.</i>
25.	<i>Know how to develop strategies to avoid conflicts and misunderstandings, which may appear from communication difficulties in a foreign environment.</i>
26.	<i>To be able to change the perspective, to be tolerant, to have sensitivity and empathy for the cultures of both countries.</i>
27.	<i>A teacher who above all accepts the existence of difference.</i>
28.	<i>A teacher who sees in everyone the person as an individual and not the generalization as a nation.</i>
29.	<i>Must possess the appropriate competencies to convey the differences between cultures as values and not as obstacles.</i>
30.	<i>The more the "other" culture is known, the more the acceptance of your own culture deepens. The process is doubly healthy: recognition and acceptance.</i>

As the statements presented in the table above show, the teacher is seen as a bridge between two nations, two languages and two cultures. The teacher must first have knowledge, that is, be informed and be in contact with the updating of this knowledge and information. This naturally poses a challenge for teachers nowadays, as information can be obtained from different channels. However, the teacher should be open to new teaching methods for a more diverse organization of the lesson. Very important for all the teachers participating in the survey was the foreign language (German) teacher's personal experience of the cultural changes of two or more countries. In this way, they are able to present more clearly to the students the many intercultural differences of one culture with another. However, even though there is always a place to address intercultural topics for every teaching topic, there were also those teachers who emphasize that this topic should not be an end in itself. Students should draw out the cultural differences themselves, be able to understand them and, why not, discuss them. This makes learning active and interesting. The formation of the teacher's intercultural profile should contain a cultural change in the profession that invites teachers to go beyond the framework of traditional thought, normal behavior and routine practice and they can do this only by being updated and witnessing a professional growth.

5. Conclusions

- Intercultural learning and intercultural communicative competence should be essential elements of each form of foreign language teaching.
- The culture affects not only us, but also our language, no matter whether it is our own or a foreign language.
- Personal experiences of teachers, representatives of the foreign culture as well as fellow learners are popular in the classroom and are perceived by learners as authentic.
- In foreign language teaching the foreign culture should be offered in a wide variety so that it can open up a variety of different perspectives on the foreign culture for the learners.

References

- [1] Neuner, G./ Hunfeld, H. (2007). *Methoden des fremdsprachlichen Unterrichts. Eine Einführung. (Methods of foreign language teaching. An introduction).* Fernstudieneinheit 4. Kassel.
- [2] Badstübner-Kizik, C. (2010). Kontaktdidaktik und ihre empirischen Implikationen (Contact didactics and its empirical implications). *Zeitschrift für interkulturellen Fremdsprachenunterricht (Journal of intercultural foreign languages teaching)* 15:2, 99-112.
- [3] Günthner, S.(2007). Analyse kommunikativer Gattungen (Analysis of communicative genres). In Straub, J./Wiedemann, A./ Weidemann, D. (Hrsg.). *Handbuch interkulturelle Kommunikation und*

Kompetenz. Grundbegriffe – Theorien – Anwendungsfelder (Handbook of intercultural communication and competence. Basic concepts – theories – fields of application). Stuttgart: Metzler

[4] Huth, M. (1993). *Welche Möglichkeiten bietet projektorientierter Unterricht für die Entfaltung der sprachlichen Fähigkeiten migranter SchülerInnen (What opportunities does project-based teaching offer for the development of the language skills of migrant students).*

[5] Volkmann, L. (2002). Aspekte und Dimensionen interkultureller Kompetenz (Aspects and dimensions of intercultural competence). In Volkmann, L./ Stierstorfer, K./Gehring, W. (Hrsg.): *Interkulturelle Kompetenz. Konzepte und Praxis des Unterrichts (Intercultural competence. Concepts and teaching practice).* Tübingen.

[6] Luchtenberg, S. (1999). *Interkulturelle kommunikative Kompetenz. Kommunikationsfelder in Schule und Gesellschaft (Intercultural communicative competence. Fields of communication in school and society).* Opladen.

[7] Petersen, R. (1997). Kompetenzen bekommt man nicht vermittelt, Schlüsselqualifikationen in der Lehrerbildung (Competencies are not taught, key qualifications in teacher training). In. Lorent, H.-P. de/Köpke, A. (Hrsg.). *Kursbuch Lehrerbildung (Coursebook Teacher Training).* Hamburg.

[8]. Ertel-Vieth, A. (2005). *Interkulturelle Kommunikation und kultureller Wandel. Eine empirische Studie zum russisch-deutschen Schüleraustausch (Intercultural communication and cultural change. An empirical study on Russian-German student exchange).* Tübingen.

**TRAINING AT DEBATE FOR EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
THROUGH SENEGALESE HISTORY AND GEOGRAPHY PROGRAMS FROM 2006**

Djibrirou Daouda BA,

Geographer, Faculty of Science and Technology of Education and Training (FASTEF), Laboratory of Trades, Memories and Territories of Africa (M2TA), Cheikh Anta DIOP University (UCAD), Dakar, Senegal

Aliou SENE

Historian, Faculty of Science and Technology of Education and Training (FASTEF), Laboratory of Trades, Memories and Territories of Africa (M2TA), Cheikh Anta DIOP University (UCAD), Dakar, Senegal

Mamadou Yéro BALDE

Historian, Faculty of Science and Technology of Education and Training (FASTEF), Laboratory of Trades, Memories and Territories of Africa (M2TA), Cheikh Anta DIOP University (UCAD), Dakar, Senegal

Summary

Integrating debate into the classroom has proven to be an effective pedagogical tool for cultivating citizenship among students, particularly through socially sensitive scientific issues, including climate change. This shift toward an education that is open to real-life situations also involves promoting skills such as comprehension, communication, and execution, which are essential for developing citizens who are aware of the challenges of sustainable development, combining social, economic, and environmental issues.

Sub-Saharan Africa is presented as the region in the world most vulnerable to climate change. Education must play an important role in adaptation strategies and in achieving sustainable development goals. This article promotes the training of history and geography teachers in Senegal in ESD through debate. The central question remains: why and how to introduce the debate with ICT tools into the training of history and geography teachers?? Methodologically, the research is based on the analysis of the main academic and official texts related to the subject. Data is also collected from professors of the discipline in various academies. The results first propose an approach to scripting classroom debate. This approach aims to strengthen moral judgment and civic-mindedness, and to place debate at the heart of citizenship education to promote sustainable development. It also invites reflective analysis of teacher training practices in light of the necessary innovations in education and training.

Keywords: debate, program, history, geography, climate change, Senegal

Abstract

Teaching models are increasingly oriented towards constructivist and socioconstructivist approaches based on the individual and collective experience of learners. This transition has led to a significant change in the way knowledge in history and geography is taught, with a desire to innovate and support teachers in their practices. The integration of debate into the classroom has proven to be an effective pedagogical tool for cultivating citizenship in pupils, particularly through socially relevant scientific issues such as climate change. At the same time, the supervised use of digital tools has become essential for developing learners' critical thinking skills and preparing them for the digital society, particularly in the African context. This move towards a real-life education also involves promoting skills such as comprehension, communication and execution, which are essential for shaping citizens who are aware of contemporary issues. In this context, the educational challenge goes beyond the simple technological aspect of ICT to focus on a global pedagogical approach. The emergence of "pedagogical digital tools" underlines the importance of the pedagogical dimension in relation to the tools themselves. So, the central question remains: how and why introduce debate with ICT tools into the training of history and geography teachers? This approach aims to reinforce moral judgment and civic-mindedness, and to place debate at the heart of citizenship education to promote sustainable development. It is also an invitation to reflexive analysis of teacher training practices in the light of necessary innovations, in relation to

ICTE of course, but not only.

Keywords:debate, curriculum, history, geography, climate change, Senegal

Introduction

Education, in addition to being a priority for UNESCO, is a human and fundamental right and at the same time one of the essential pillars of peace and sustainable development (UNESCO, 2018; 2020). This is why we must constantly think and rethink teaching practices and strategies and, through them, those of teacher training for quality education. For UNICEF (2002, p. 2): "It is not enough to simply guarantee access to education. We must also guarantee the quality of teaching." Consequently, the reform of the education system must target quality by focusing on the training of men and women capable of participating in the socio-economic development of their country in the context of globalization rather than limiting itself to quantitative aspects (MENESFCRS, 2011 p. 3). To play this role, debate training in history and geography classes has a significant place because debate is par excellence the means of teaching socially important scientific questions.ives (Bizier, 2009, p. 13).

But what is debate? Generally, it is a discussion on a specific or substantive topic involving people with ideas or opinions that may be very different and in some cases contrary. It can be particularly useful in the context of Senegal where Law 91-22 of January 30, 1991, on the orientation of National Education, cited by Ba (2020, p. 75) recommends "promoting the formation of a cultural identity and an African consciousness" as well as issues related to development. The teaching of school history and geography is based on a specific method that can be "intuitive" or "inductive" (Leininger-Frézal et al., 2020 p. 105). In Senegal, where openness to the world is "a teaching principle in a context marked by the development of social networks involving Internet users in social debate, on school in particular (Timéra and Diouf, 2021, p. 231) the issue of debate and digital technology takes on additional pedagogical relevance. In the same vein, rethinking the training of history and geography teachers through the prism of injunctions to change arguing that teaching practices in these disciplines lack effectiveness or are far removed from the expectations of society and those of students (Leininger-Frézal, 2020, p. 182). This contribution therefore aims to respond to such a concern by innovating both in the approach (the debate with ICT), the content in this case climate change, a global historical and geographical scourge, and through the interdisciplinary approach, which is also one of the characteristics of education for sustainable development.

Climate change education is an integral part of education for sustainable development, which, according to the European Commission (2022), is based on three principles:

- its integration both into all school curricula and into school and establishment projects;
- a global, multidisciplinary and systemic approach which allows the integration of the four pillars of sustainable development (environment, economy, society and culture);
- a positive and forward-looking conception of sustainable development, ESD must enable students to consider the future in an informed and responsible manner while avoiding an alarmist vision of the future.

1. Conceptual framework

For quality education, we must break out of the "compartmentalization of school disciplines" which, by being "too closed in on themselves, would no longer be able to contribute as they should to fulfilling the missions that society assigns to the school institution" (Hertig, 2009, p. 15). This is the quintessence of education for sustainable development for which teachers must be trained. In this perspective, classroom debate can be part of the teaching models and constructivist learning design in its three main psychological, epistemological and pedagogical registers (Astolfi, 2000 according to Hertig, 2009, p. 19). From then on, paradigms change. Knowledge about teaching methods and techniques is developing with the aim of developing school disciplines or supporting teachers who wish to innovate in their practice (Thenines, 2016). Just as a debate on socially sensitive scientific issues can serve as a pretext for cultivating citizenship (Alpe and Barthe, 2013, p. 22; Bizier, 2013, p. 12), the use of digital technology, if properly supervised, can serve as a lever for "critical thinking," for "knowing how to think about space," to use the beautiful expression of Yves Lacoste (quoted by the geography program, p. 3). This is all the more so since integrating digital technology into the learning field is presented as particularly decisive in the African context (Camara, 2014, p. 152). It is therefore an approach that strengthens learners' skills in "understanding, communication, and execution" (geography program, p.

27-28), because an education "open to real life" must integrate and prepare children for debate, negotiation, and doubt (Merenne Schoumaker, 2012, p. 161). Digital citizenship or e-citizenship refers to the possession of information and communication technology (ICT) skills that enable participation in the digital society, such as accessing information from public authorities on the internet, using networks or one's smartphone (UNESCO, 2018). But here the challenge is certainly linked to ICT but it is more pedagogical, hence the expression "digital educational tools", coined by Carole Raby of the Department of Didactics at UQAM (Petit, 2021), the essence of which is in the pedagogical dimension rather than the tools (Lewis et al. 2021; Petit, 2021). The main question is how and why introduce debate with ICT tools into the training of history and geography teachers? Thus, the practice of debate as well as the good use of ICT promotes moral judgment and civic-mindedness among students. It is, therefore, a pedagogical strategy at the heart of citizenship education (Descamps and Boucker, 2018, p. 3). In a word, it is about being a good citizen who is well aware of the challenges of his time and the geographical issues, whether global or specific to his territory; this is also geocapability (Leininger-Frézal, 2020 p. 179) or the meaning given to patriotism and historical awareness.

In a classroom setting, the debate must be justified on both pedagogical, scientific and social levels. It requires a professional approach and stance. It is necessarily linked to themes and objectives defined by the official program. For it to be lively and interesting, the theme must appeal to several points of view, even opposing ones. Therefore, it is recommended to choose your theme carefully. In this context, it is relevant to set up classroom debates around socially sensitive scientific questions (SSQ) (Claude J. Caussidier Dechesne et al., 2015 p.; Themine, 2018, p. 100). These are controversial subjects in the world of scientific research and in society (Simonneaux, 2003, Bizier, 2013, p.14). These themes are generally addressed by several disciplines; In the case of the example chosen in this article - climate change - it could be history, geography, environment, biology, economics etc. Consequently, guided classroom debates around such questions require openness and critical thinking that require a multidisciplinary methodology.

In short, organizing a debate on a current issue related to one's discipline is very interesting both from a scientific and socio-economic perspective. In terms of historical awareness and geo-capability, debate training strengthens the professionalism of geography teachers to establish skills related to citizenship. Thus, the choice of climate change as an example of debate is justified by the fact that education relating to the "environment (ErE) has been recognized at the international and institutional level" as "an essential dimension of basic education." But increasingly, people prefer to talk about education for sustainable development instead of ErE, where geography and history can intervene by recalling the diversity of situations and the interactions between societies, their territories and their history (Merenne-Schoumaker, 2012, p. 129-131).

For all these reasons, debate can be one of the preferred tools in the second cycle where the teaching of history and geography must "contribute to the emergence of the scientific spirit in the child, in synergy with other disciplines" (program, p. 30). By practicing the pedagogy of debate, with the use of digital tools, the teacher fully plays his role as "educator and not a simple specialist" (Saint-Yves, p. 507). As a result, ICT is no longer a simple "pedagogical option". More than all that, it has become a professional imperative, pedagogically speaking, forming part of the teacher's skills.

In addition, by working on training in debate and the integration of ICT in teaching and learning in school history and geography, we want to provoke among trainers and teachers a reflexive analysis of practices (ARP) in the sense of "analyzing one's practice and engaging in a reflexive analysis of the immediate situation, a detached reading of the situations he experiences" (Baillat et al., 2001, p. 8). Reflexivity is a "form of reflection by which a teacher takes as an object of thought his personal and contextualized practices to understand them, compare them with each other and with other practices in order to formalize them and extract knowledge for his subsequent practices (Mevel, 2004, p. 23). It is exactly this reflexivity which is at the origin of this innovation because history and school geography, as they evolve, require us to question the training of those called upon to teach it by innovating in terms of content as well as methods.

2. Research methodology

The research methodology is based on different tools and strategies. Thus, a questionnaire was used using Google Form for the collection, processing and analysis of data, trainees of the Faculty of Science and Technology of Education and Training (FASTEF) of different levels and trainers. A total of one hundred (100) people were interviewed. This population is divided into 2 samples: 80 student teachers

- trainees in history and geography from FASTEF- and 20 experienced teachers all working in the department of Dakar were interviewed.

In parallel with this questionnaire, direct observation is carried out through teaching sequences in real situations to see teachers practicing the debate on the issue of climate change and sustainable development. The choice of this theme of climate change is explained both by its transversal nature concerning several levels, its multidisciplinary dimension and its dimension of socially lively scientific question to use the expression of Bizier (2009, p. 11).

3. The results

3.1 How to conduct a debate in a history and geography class

Regulated debate can be defined as an open discussion with many participants, organized and directed from a controversial issue with the aim of changing public opinions or attitudes (Dolz et al., 2001). In democratic societies, debate constitutes one of the forms of deliberation of public affairs, since it makes political opinions visible.

- Proposed text for a successful History Debate in class using ICT

To successfully conduct a history debate in class using ICT, it's essential to follow a few key steps.

ICT offers valuable tools to enrich classroom debates, promoting student engagement and understanding of historical events. Thus, to make the most of ICT during a history debate, you can:

Select a relevant and controversial historical topic to spark student interest.

Use ICT to research reliable and varied sources to enrich your arguments.

Create teams with defined roles (proposal, opposition, moderation).

Use online platforms or apps to assign roles and organize the debate schedule.

Encourage students to use ICT to further their research and find solid evidence.

Encourage them to structure their arguments using digital presentations or mind mapping.

- Progress of the Debate:

Use video conferencing or online forum tools to allow students to debate remotely if necessary.

Encourage the use of visual aids such as videos, images or infographics to reinforce arguments.

Rating and Comments:

After the debate, use online questionnaires or surveys to gather student feedback.

Take advantage of ICT to provide individualized feedback on each student's performance (Table 1).

Table 1: Planning the debate in history and geography in class using ICT

Steps	Actions to Follow
Choice of subject	Select a relevant and controversial topic.
Preparation	Use ICT to search for reliable sources.
Organization of the debate	Create teams with defined roles and use online platforms for organization.
Research and argumentation	Encourage the use of ICT to deepen research and structure arguments.
Course of the debate	Use video conferencing or online forum tools, integrate visual aids.
Evaluation and feedback	Use ICT to gather student feedback and provide individualized feedback.

Examples of Historical Projects Using ICT

Information and Communication Technologies for Education (ICTE) offer numerous possibilities to enrich the learning of history in the classroom.

Ministory Project: This project offers a fun and interactive approach to history using digital tools. Students can create historical narratives in the form of games or animations, thus promoting engagement and creativity.

Production of Video Spots on Monuments or Works of Art:

This project involves creating videos highlighting historical monuments or works of art, allowing students to deepen their understanding of history while developing their communication and video editing skills.

International Correspondence Using ICT:

This project involves exchanges between students from different regions of the world, promoting the discovery of other cultures and historical contexts. ICT is used to facilitate communication and collaboration between participants.

Use of ICT for Research and Presentation:

Students can use ICT to conduct in-depth research on historical events, create interactive presentations or infographics to share their findings with their classmates.

Collaborative Class Journal:

Creating an online class journal allows students to write articles on historical topics, interview experts, or share personal reflections. This encourages written expression and collaboration among students.

From a pedagogical perspective, the methodological approach refers to a particular way of organizing the different poles of the didactic triangle. These are the teacher, the students, and knowledge "by favoring the axis of pedagogy, that is, the reflection on what the teacher does with regard to the students" (Merenne Schoumaker, 2012; p. 181). According to Audigier (1995), the teaching of history and geography operates on four characteristics: results, the consensual referent, the rejection of politics, and realism. In order to ensure that the debate corresponds to these characteristics, the teacher takes the time to carefully think through and even discuss his or her debate. A debate is only rich and fruitful if it has been well prepared. Consequently, the debate, although frequently improvised, must normally be well-designed and harmoniously integrated into the teaching-learning processes. To do this, it must be regulated as follows:

- always take the time to clearly explain the instructions,
- write the instructions in addition to stating them orally,

Therefore, in order to conduct such debates properly, it is appropriate to:

- understand the scientific content involved as well as the areas of uncertainty;
- identify the reasons for controversy,
- identify the values and ideologies that underlie them.

To achieve such mastery of the situation, ultimately succeeding in your debate, the methodology of the debate can also be done in three (3) to four (4) stages: research, reverse pedagogy and empowerment of learners.

The first step is that research occupies an important place, for this reason teachers must do it and have students do it in order to:

- identify 3 or 4 key ideas which will organize the research and structure the debate;
- gather facts and information;
- search for recent articles, legal and societal information;
- use a multimedia tool where possible (sound or video of (minutes maximum));
- prepare arguments corresponding to the different points of view;
- use reverse pedagogy by distributing one or two documents with the precise title of the debate in advance, a few days in advance so that the students are well aware of the issue and can prepare their arguments well.

During the debate, it is important to pay close attention to your verbal and physical expression, which must be very correct and well-groomed.

3.2. Some online animation tools

Various tools can help you present the historical and/or geographical analysis of debate training in an interactive and visually appealing way. In this way, debate constitutes a relevant strategy for education for sustainable development in Senegal, highlighting the issues and spatiotemporal dynamics of social phenomena and facts using ICT (Table 2).

Table 2: Some suggested online animation tools for EDD in History and Geography

Animation tool	Description	Use
JS Timeline	Allows you to create interactive timelines with key events, images and descriptions.	Use it to illustrate the milestones in the formation of the sustainable development debate in Senegal from 1990 to 2023.

StoryMapJS	Ideal for mapping historical events by relating them to specific geographic locations.	Use it to comment on the debate on sustainable development that has spread across different regions of Senegal.
Cloth	Graphic design platform that allows you to create infographics and pre-designed visuals.	Use Canva to present key data graphically, such as how environmental policies have changed over time.
POWTOON	Animated video creation tool that can make your historical analysis more dynamic and engaging.	Use Powtoon to visually explain the main changes and challenges related to sustainable development in Senegal.
Google Earth Studio	Allows you to create animations based on satellite images, ideal for showing the evolution of landscapes and infrastructure.	Use this tool to visualize environmental changes over the years in different regions of Senegal.

Table 2 is just indicative of the multitude of tools and the diversity of possible educational uses. Even more interesting, immersive learning technologies offer educational advantages that are impossible without digital technology (Ruben, 2013; Lewis et al. 2021). These advantages include virtual reality and augmented reality (Lewis et al. 2021 p.21-22). Overall, digital educational tools help prepare student teachers, but also indirectly students, during training and/or teaching and learning, to face situations that they might encounter in their professional and social lives. Many issues are the subject of lively discussions in society that can be debated in class.

3.3. Program themes that may be affected by the debate on climate change

Topics related to citizenship in History; to climate and/or climate change in Geography are introduced as themes in their own right in the 2006 curriculum in force in middle and high schools in Senegal.

History

In the history program, certain themes offer a historical perspective on the interactions between Senegal's history and climate change. Studying, For example, ancient civilizations, students can understand how societies responded to environmental challenges.

Objective: To study how ancient Senegalese civilizations were affected by past climatic variations, such as the Ghana Empire or the Mali Empire, and how these changes influenced their development.

Additionally, by examining colonization and its influence on the exploitation of natural resources, students can understand how these historical practices have contributed to current environmental problems.

Colonization and Exploitation of Natural Resources:

Analyze how colonization contributed to the exploitation of natural resources in Senegal, leading to long-term environmental and climatic consequences.

Finally, by addressing Africa's role in transatlantic trade, students can become familiar with contemporary issues related to climate change and environmental justice on an international scale.

Geography

The knowledge to be taught refers to the official History and Geography curricula for high schools and middle schools. Regarding education on climate change for sustainable development, they are distributed as follows between middle and secondary education:

Table 1.

First cycle lessons that can be used for a debate with TICE on climate change

Class	Lessons	Goals
6th grade class	L.3; Physical conditions (topographic, climatic, edaphic)	Know the physical and historical conditions of the introduction of cultivated species and their evolution.
5th grade class	L.4 The climate	
	L.5 Soils and vegetation	
	L.6 Hydrography	
	Lesson 25 Environmental and nature protection issues.	Understand environmental problems and the solutions implemented

3rd grade class	Lesson 4 The climatic consequences of the economic exploitation of the planet (pollution, global warming, threat of aridity, etc.).	<i>Understanding the consequences of human action on the evolution of the Earth's climates.</i>
	Lesson 10: Planet Earth a village	<i>Understanding the issues of the world system</i>

Source: Author (XX, 2025)

Table 1 clearly illustrates that topics related to climate and/or climate change are introduced as separate themes in the 2006 curriculum, in force in Senegalese middle and high schools from the first cycle. These themes are, for the most part, taken up in the second cycle according to the principle of "two superimposed funnels" (Camara, 2023).

In the second cycle

As mentioned above, the second cycle takes a different approach to the themes related to climate change and ESD. It is specified that "the second cycle can be considered as a stage of consolidation and deepening of the skills acquired in the previous one" as presented below (Table 2).

Table 2

Second cycle lessons that can be used for a debate with TICE on climate change

Class	Lessons	Goals
10th grade class	Lesson 7: The atmosphere: structure and composition.	<i>Understanding the Earth's climates.</i>
	Lesson 8: Climate Factors. 3H	
	Lesson 9: The elements of climate. 1 hour	
	Lesson 10 Practical work: Map of the distribution of the Earth's climates and construction of diagrams	<i>Apply the methods of cartographic representation and graphic construction to the study of the Earth's climates</i>

Source: Author (XX, 2025)

A deliberate choice was made to focus on the chapters of the program relating to climate.

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has amply demonstrated that the intensification of climate change due to human activity and its long-term lack of awareness over centuries is a certainty, and that the scenario of inaction would have catastrophic consequences. This explains the regular holding of international climate conferences (COPs).

Climate change seems increasingly undeniable and uncontested. According to experts and all international institutions, notably the United Nations Development Programme (UNDP), the slowdown in human development is at least partially due to greenhouse gases, the increase of which is linked to human activities. This phenomenon is at the root of the increasing frequency of natural disasters. The transformation of economies and societies is essential to save the future of humanity, especially in Africa.

4. Discussion points

The aim of this article was to reflect on the training of history and geography teachers in new learner-centered teaching methods and techniques, in this case debate. There are several reasons why it is relevant to introduce student teachers to both debate and the pedagogical use of digital tools or "digital pedagogical tools." It helps us understand the benefits of integrating ICT into teaching staff support and their classroom practice. First, on a pedagogical level, it creates an inversion in the usual didactic contract by giving students the opportunity to occupy the classroom's sound space (Dias-Chiaruttini, 2017 cited by Coppola et al, 2019, p. 20). Second, on a cognitive level, it promotes critical thinking and lucidity among learners, which protects them from increasingly frequent indoctrination and manipulation. Seen from this perspective, introducing children to debate early on is socially very important for citizenship education, "geographic culture," "spatial awareness," and historical awareness. This is achieved through the development of civic spirit, listening skills, and tolerance. Finally, on an individual level, learning to role-play improves the ability to situate oneself, take a position, and build

one's identity (Coppola et al., 2019). At the same time, it fosters the emergence of learners' digital citizenship.

In any case, this article confirms the relevance of pedagogical innovations and the integration of ICT in the classroom as well as in teacher training. It is in line with other didactic works which have shown the importance of debate in school geography classes (Merenne-Schoumaker, 2012, p. 84). However, this work stands out from the previous ones by the fact that it aims to inseparably combine classroom debate with digital tools to establish their "digital pedagogical leadership" (*Small, 2016*).

Added to this is the fact that the direct target is less the student than the teacher in initial training – or even continuing training. Indeed, if the debate debauches or coexists with digital technology, the different objectives (knowledge, skills and attitude) have a better chance of being achieved. For example, surveys have shown that virtual globes such as Google Earth, Géoportail or virtual Earth, among others, promote additional motivation among students while being part of the evolution of traditional practices of school geography (Genevois and Jouneau-Sion, 2008, p. 88-89). This means that the Géoweb, unfortunately not yet sufficiently known in Senegal, should be encouraged, as should all ICT, moreover. The concept of Geoweb can be defined as "the organization of internet information through direct or indirect georeferencing on the Earth's surface of any informational content" (Joliveau 2011, P. 158 cited by Thémines, 2016, p.119). In this sense, it would be interesting to strengthen the weight of digital skills both in terms of training trainees in the educational uses of digital technology and in terms of continuing training of trainers for an increased and more efficient presence of digital technology in vocational training. Knowledge of models such as SAMR¹ and TPCK², which are among the best known and best practiced by specialists (Levy, 2017; Ruben, 2013; Schmidt et al. 2009, p.125) for example, seems an interesting perspective. However, if the results of this research are in line with the numerous works which praise the importance of technologies in training and education (Merenne-Schoumaker, 2012; Schmidt et al. 2009; Thémines, 2016), it reserves itself from any pedagogical digital dogmatism especially since it has been demonstrated at the international level that the link between academic results and technologies is weak (Bouygues, 2019).

The interest of starting or continuing debates on distribution forums is to train students to organize their knowledge, namely to argue them to convince and put them into perspective through discussion. In this way, debate plays a crucial role in "citizenship education" by preparing learners to become actors in their society by leading them "to understand that they exist through their own opinion and that it is useful to take a position regarding the information they receive and the problems they experience" (Merenne-Schoumaker, 2012, p. 195). According to Mahé and Noël (2006, p. 4-6), the evaluation of a digital resource for teaching and learning (RNEA) can be done according to different criteria divided into four main categories.

Conclusion

Ultimately, leading a debate in class is not synonymous with abandonment or leaving the class to its own devices. The regulated debate in history and geography classes in middle and high schools can be considered a pedagogical innovation because it offers a fine example of autonomous learning "where the teacher's role will be limited to organizing the work and defining instructions." It also places students at the heart of teaching and learning and promotes general knowledge and civic awareness. However, this tool requires rigor, method, and professionalism, hence the relevance of integrating it into initial teacher training. To do this, debate as a pedagogical practice must find its place in official documents and instructions by conceptualizing more on the practice of argumentation and critical analysis. ICT facilitates debate both in its implementation and in achieving educational objectives.

Thus, organizing classroom debates around socially sensitive scientific issues represents an essential lever for strengthening students' citizenship skills. By addressing themes such as climate change, teachers contribute to developing individuals who are aware of contemporary challenges and capable of critically analyzing their environment. This multidisciplinary approach fosters synergy between different subjects and encourages a rethinking of educational practices, thus highlighting the constant evolution necessary in the teaching of history and geography.

¹SAMR stands for Substitution, Augmentation, Modification, and Redefinition. This model was invented by Ruben Puentedura, an American researcher and expert in education and the transformations induced by information and communication technologies.

²TPCK stands for Technological Pedagogical Content Knowledge

In terms of perspective, this article is, at the methodological level, an invitation that is made on the reflexive analysis of the training practices of history-geography teachers in Senegal, at FASTEF more precisely, to rethink the content of certain training activities using digital technology. At the thematic level, it will involve reflecting on the curricula with a greater place for education for sustainable development.

Referencesbibliographical

- Alpe, Y. and A. Barthes (2013). "From the socially lively question to the object of teaching: how to legitimize uncertain knowledge?", *Les dossiers des sciences de l'Éducation*, vol. 29, 2013, pp. 3-44.
- Audigier F. (1995). History and geography: school knowledge in question between official definitions and students' constructions - *Spirale* 15, 61-89.
- Ba D. D. (2020). Didactic and docimological analysis of historical commentary in the context of the baccalaureate-UEMOA, *Plurilinguisme*, 2020, n°4 p. 74-86.
- Bizier N. (2009). The socially lively scientific questions of controversies to give meaning to learning and to reflect on relationships to knowledge, *Pédagogie collégiale*, Winter 2020, vol. 33 n°2, p. 11-16.
- Bouygues H. L. (2019). Does educational technology help students learn? An analysis of the link between digital devices and learning. *Reboot*. 51 p.
- Camara E. H. (2014). Access to Information and Communication Technologies (ICT) for learners in African educational institutions: gender analysis, *Liens Nouvelle série*, n° 18, December 2014, pp. 151-162.
- Claude J. Caussidier dechesne et al. (2015). Organizing a debate on a socially sensitive scientific question: why and how?
- Claude M. S. and Rossignol M. F (2002). Teaching ECJS and TPE in high school. Implementation sheets, Paris, Bertrand-Lacoste
- European Commission (2022). Council Recommendation on Learning for Environmental Sustainability. <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-01/proposition-recommandation-conseil-apprentissage-service-durabilit%C3%A9-environnement.pdf>
- History-Geography Commission of the IGE, Senegal, (2004). History program, 26 p. History-Geography Commission of the IGE, Senegal, (2004). Geography program, 46 p.
- Coppola, A., Colognesi, S. and Collet I. (2019). Teaching regulated debate on (in)equalities between sexes and sexualities. The effect of the Filé Workshop on student engagement. Depover C., Karsenti T. and Komis V. (2007), "Teaching with technology: promoting learning, developing skills". Quebec, QC: University of Quebec Press. ISBN 2760514897, 9782760514898. Link researchgate.net
- DEPP (2004). Teachers' attitudes towards information and communication technologies in primary and secondary education, DEPP File, No. 157, September 2004, <ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/dpd/noteeval/ne0304.pdf>
- DEEP (2010). Information and communication technologies (ICT) in middle and high school classrooms: elements of use and issues, DEPP Files, No. 197, October 2010, <ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/dpd/noteeval/ne0304.pdf>
- Descamps B. and Boucker A. (2018). Teaching History and Geography Today: New Methods, New Approaches. Caen-Rouen Academy, Normandy Academic Region, Ministry of National Education and Ministry of Higher Education, Research and Innovation, September 2018, 6 p.
- Dolz, J., Noverraz, M. and Schneuwly, S. (2001). Expressing yourself in French. Teaching sequences for oral and written language. Brussels: De Boeck.
- Genevois S. and Jouneau-Sion C. (2008). "Using "virtual globes" to teach the geography of France". *Geographic Information* Vol. 72, No. 3, pp. 81-93.
- Gravelle F. –under the direction- (2021). Digital pedagogical management and leadership, Research report prepared for the Quebec Ministry of Education (MEQ) 194 p. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/PAN_Rapport_Gestion-leadership-pedagonumerique.pdf
- Hertig P. (2012). Geography teaching and initial training of specialist teachers. Design and initial evaluation of the new initial training system for geography teachers in upper secondary education at HEP Vaud. Doctoral thesis, Institute of Geography, Faculty of Geosciences and the Environment, 147 p.

- Junien-Lavillauroy S. (2016). Making students work differently: the example of written and oral group work in Geography on resources in 5th grade, https://histoire.ac-versailles.fr/IMG/pdf/3_travailler_en_groupes_-_geographie_-_5e.pdf
- Legardez, A. and L. Simonneaux (2006). Schools in the Face of Current Events. Teaching Lively Questions, Paris, ESF Publisher, 2006.
- Leininger-Frézal C., Gaujal S., Heitz C. and Colin P. (2020). "Towards an experiential geography at school: the example of the nearby space", Research in Education, 41 | 2020, published on June 1, 2020, consulted on December 3, 2021. URL: <http://journals.openedition.org/ree/579>, DOI: <https://doi.org/10.4000/ree.579>
- Leininger-Frézal C. (2020). 100 years of teaching geography, "1920-2020: Centenary of the Association of French Geographers", Bulletin of the French Geographical Association No. 97 1 / 2, p.178-191, DOI <https://doi.org/10.4000/bagf.6577>
- Levy A. (2017). SAMR, a model to follow for developing digital technology in education, Technologie 206, January-February 2017, <https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr/sti/files/ressources/techniques/11855/11855-206-p8.pdf>
- Levis F., Plante P. and Lemire D. (2021). Relevance, effectiveness and pedagogical principles of virtual and augmented reality in a school context: a literature review. revue-mediations.telug.ca No. 5, p.11-27.
- Mahe A. and Noel (2006). Description and evaluation of educational resources: what models? <https://www.researchgate.net/profile/Annaig-Mahe>
- Merenne-Schoumaker B. (2012). Geography teaching, Organizing learning. De Boeck, 301 p.
- Mevel Y. -Dir.- (2004). Developing teaching professionalism through reflective analysis of practices, IUFM Nord-Pas de Calais, 190 p.
- Najoua N. (2010). ICT: a miracle solution for skills development? Questions Vives, Vol. 7 No. 14, 2010, <http://questionsvives.revues.org/498>
- Ndiaye A., Diemer A., Pellaud F. (2020). Educating about climate change in Senegal, an introduction to the REDOC model through social representations. Revue francophone du Développement Durable, Special issue n°8, December, pp. 51-80.
- Nkwenti M. (2017), "Draft Guide to Open Educational Resources for the Ministries of Basic Education and Secondary Education in Cameroon", URL: <https://www.researchgate.net/publication/313532630>
- Little B. (2016). *Digital Educational Leadership - RVRECIT 15-16*.
- Petit B. (2021). Where does the word "pedagonumérique" come from? Published on June 21, 2021. <https://recit.qc.ca/nouvelle/dou-vient-le-mot-pedagonumerique/>
- Ruben RP (2013). SAMR and TPACK: Intro to Advanced Practice, 48 p. https://scholar.google.ro/scholar?q=Ruben+Puentedura+pdf&hl=fr&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar
- Saint-Yves M. (1976). Teaching materials and methods in geography. Quebec geography notebooks, 20(51), 505-519. <https://doi.org/10.7202/021332ar> Document generated on Dec 9, 2021 8:31 PM
- Schmidt DA, Baran E., Thompson AD, Mishra P. Koehler MJ & Shin TS (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers, JRTE, 42(2). 123-149, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ868626.pdf>
- Simonneaux L. (2003). Argumentation in classroom debates on a controversial technoscience - Aster, 37, 189-214.
- Thémines JF (2018). "The Teaching of Geography", French Journal of Pedagogy [Online], 197 | 2016, published on December 31, 2019, consulted on May 2, 2018. URL: <http://journals.openedition.org/rfp/5171>; DOI: 10.4000/rfp.5171
- Thémines JF (2004). "Four conceptions of school geography: an interpretative model of geography teaching practices?", Cybergeog: European Journal of Geography, Epistemology, History of Geography, Didactics, document 262, posted online on March 22, 2004, consulted on December 10, 2021. URL: <http://journals.openedition.org/cybergeog/4325> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/cybergeog.4325>
- Timéra MB and Diouf IF (2021). Openness to the world: a principle of identity construction in question in the teaching of geography in Senegal, Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs, n° 20, 2021, pp.221-244.
- Unesco (2002). Quality Education for All. From a Girl's Perspective. Report of the United Nations Children's Fund, 20 p.

Unesco (2018), The ICT Competency Framework for Teachers, third version:<https://fr.unesco.org/themes/tic-education/referentiel-competences-enseignants>
Unesco (2020). Education for Sustainable Development: Roadmap, (ESD for 2030), 64 p.<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374891>

**KARBON DİOKSİT'İN EPOKSİTLERLE DÖNÜŞÜM REAKSİYONLARINDA ÇEŞİTLİ
KATALİZÖRLERİN AKTİVİTELERİ
ACTIVITIES of VARIOUS CATALYSTS IN THE CONVERSION REACTIONS of CARBON
DIOXIDE WITH EPOXIDES TO CYCLIC CARBONATES**

Doç. Dr. Emine AYTAZ

Harran Üniversitesi, Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu, Kimya ve Kimyasal İşleme
Teknolojileri Bölümü, Kimya Teknolojisi Programı, Şanlıurfa, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-7572-8088

ÖZET

Katalizörler doğada, laboratuvarında ve çok çeşitli endüstriyel üretimde kullanılmaktadır. Bugüne kadar birçok bilim insanı çok sayıda katalizör sistemi geliştirmiştir. Bu katalizör sistemleri arasında iyonik sıvılar, metal kompleksleri, metal oksit, alkali metal halojenürler ve karbonatlar, fosfonyum tuzları/kuvaterner amonyum, fonksiyonel polimer, mezogözenekli malzemeler, MOF'lar, COF'lar ve çekirdek-kabuk katalizörler olarak organik-inorganik hibrit mikroküreler farklı perspektifler altında kullanılmıştır. İdeal bir katalizör, yüksek verim-seçicilik, atom ekonomisi ve zor reaksiyon koşullarına direnç gibi birçok özelliğe aynı anda sahip olmalıdır. Karbondioksit (CO₂) doğal olarak bol bulunan, ucuz, toksik olmayan bir C1 kaynağı ve genel olarak sentez için bir yapı taşı olarak kullanılabilen katma değerli bir kimyasaldır. Katalizör yardımıyla, küresel ısınmaya neden olan kinetik hareketsizlik ve termodinamik kararlılığa sahip CO₂'nin reaksiyona girmesi sağlanır. Böylece, inert CO₂ başarılı bir şekilde formik asit, metan, metanol, amid, karbonat vb. gibi değerli kimyasallara dönüştürülebilir. Bu dönüşümler arasında, CO₂ ve epoksitlerin siklik karbonatlara siklokatılma sentezi en umut verici olanlardan biri olarak kabul edilmektedir. Siklik karbonatlar temizlik, kozmetik ve kişisel bakım malzemelerinde aprotik çözücü olarak, lityum pillerde elektrolit olarak, dizel motorlarda oktan sayısını artırmak için katkı maddesi olarak, ilaç ve zirai kimyasal üretiminde ara ürün olarak, reçinelerde, endüstriyel açıdan önemli kimyasalların ve polikarbonatların sentezinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, karbondioksitin epoksitlerle siklik karbonatlara dönüşüm reaksiyonlarında çeşitli katalizörlerin katalitik aktivite üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katalizörler, Karbon dioksit, Halkalı Karbonat.

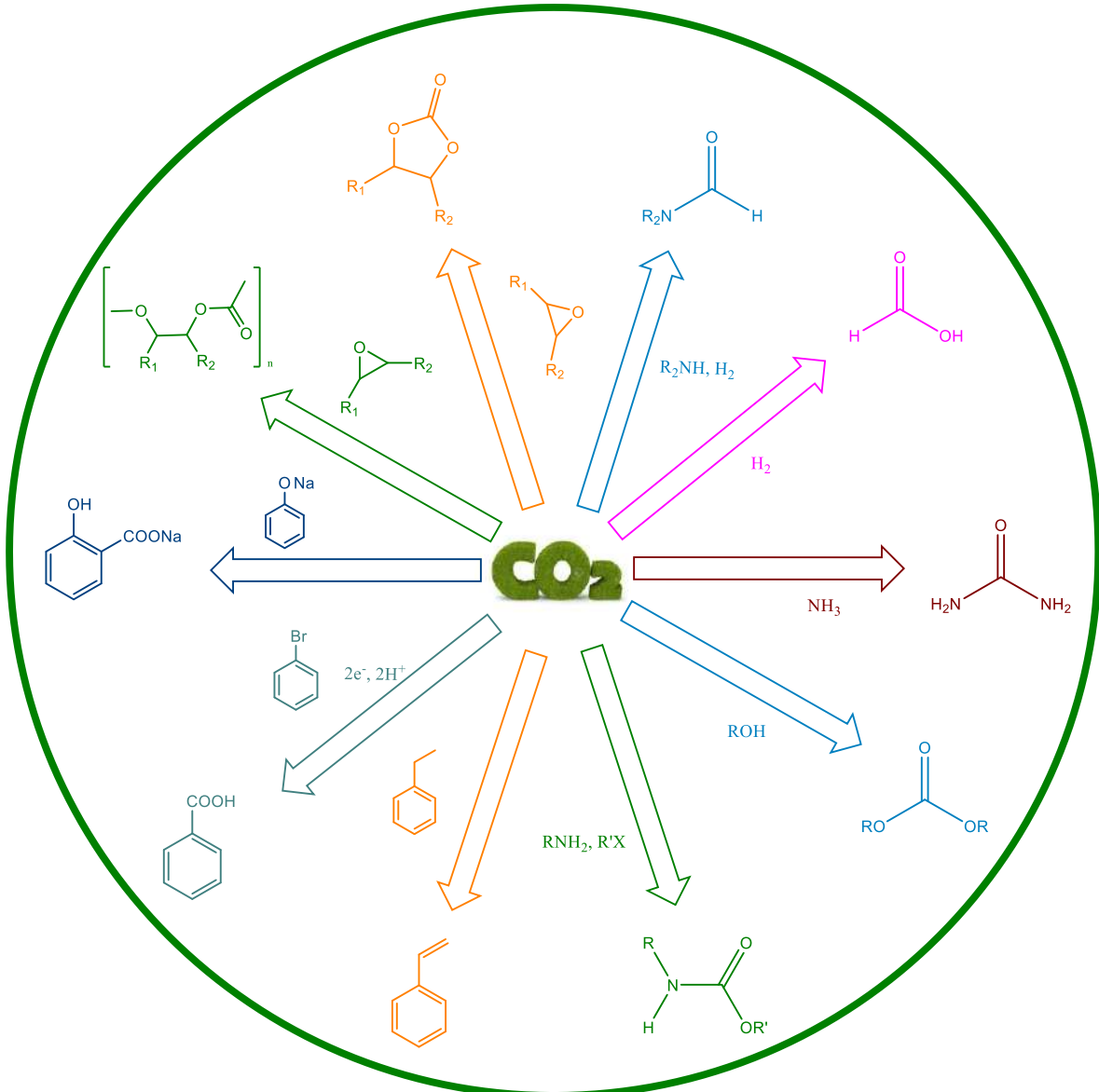
ABSTRACT

Catalysts are used in nature, in the laboratory and in a wide range of industrial production. To date, many scientists have developed numerous catalyst systems. Among these catalyst systems, ionic liquids, metal complexes, metal oxide, alkali metal halides and carbonates, phosphonium salts/quaternary ammonium, functional polymer, mesoporous materials, MOFs, COFs and organic-inorganic hybrid microspheres as core-shell catalysts have been used under different perspectives. An ideal catalyst should have many properties at the same time, such as high yield-selectivity, atomic economy and resistance to difficult reaction conditions. Carbon dioxide (CO₂) is a naturally abundant, cheaper, non-toxic source of C1 and a value-added chemical that can be used as a building block for synthesis in general. With the help of the catalyst, CO₂, which has kinetic inaction and thermodynamic stability, which causes global warming, is enabled to react. Thus, inert CO₂ can be successfully converted into valuable chemicals such as formic acid, methane, methanol, amide, carbonate, etc. Among these transformations, the synthesis of cycloaddition of CO₂ and epoxides to cyclic carbonates is considered to be one of the most promising. Cyclic carbonates are used as aprotic solvents in cleaning, cosmetics and personal care materials, as electrolytes in lithium batteries, as additives to increase octane number in diesel engines, as intermediates in pharmaceutical and agrochemical production, in resins, in the synthesis of industrially important chemicals and polycarbonates. In this study, the effect of various catalysts on the catalytic activity in the conversion reactions of carbon dioxide with epoxides to cyclic carbonates was investigated.

Keywords: Catalysts, Carbon dioxide, Cyclic Carbonate.

GİRİŞ

Karbondiyoksit'in (CO_2 'nin) kimyasal bileşiklere dönüşümü son zamanlarda büyük ilgi görmektedir. Sera gazı emisyonlarını ve fosil yakıt tüketimini azaltma ihtiyacı kimya endüstrisinde kullanılmaktadır [1-4]. Her ne kadar CO_2 ucuz ve toksik olmayan bir başlangıç malzemesi olsa da termodinamik olarak kararlı ve kinetik olarak inert olması nedeniyle sürdürülebilir kullanımı sınırlıdır [3-5]. Bu nedenle, çok sayıda araştırma, uygun kimyasalların sentezine odaklanmıştır. CO_2 'nin kimyasal dönüşümü için katalitik sistemler yüksek endüstriyel ilgiye sahip ürünlerdir [1,6,7]. CO_2 'nin katalitik bağlanması ve farklı epoksitler ile halkalı karbonatların elde edilmesi en yaygın yöntemlerden biridir. CO_2 'nin önemli dönüşümleri (Şema 1) mevcuttur. Bu dönüşüm sistemleri içerisinde özellikle CO_2 ve epoksitlerin eşleşmesi ile halkalı karbonat üretimi en umut verici olan reaksiyonlardan biri olarak kabul edilmektedir.



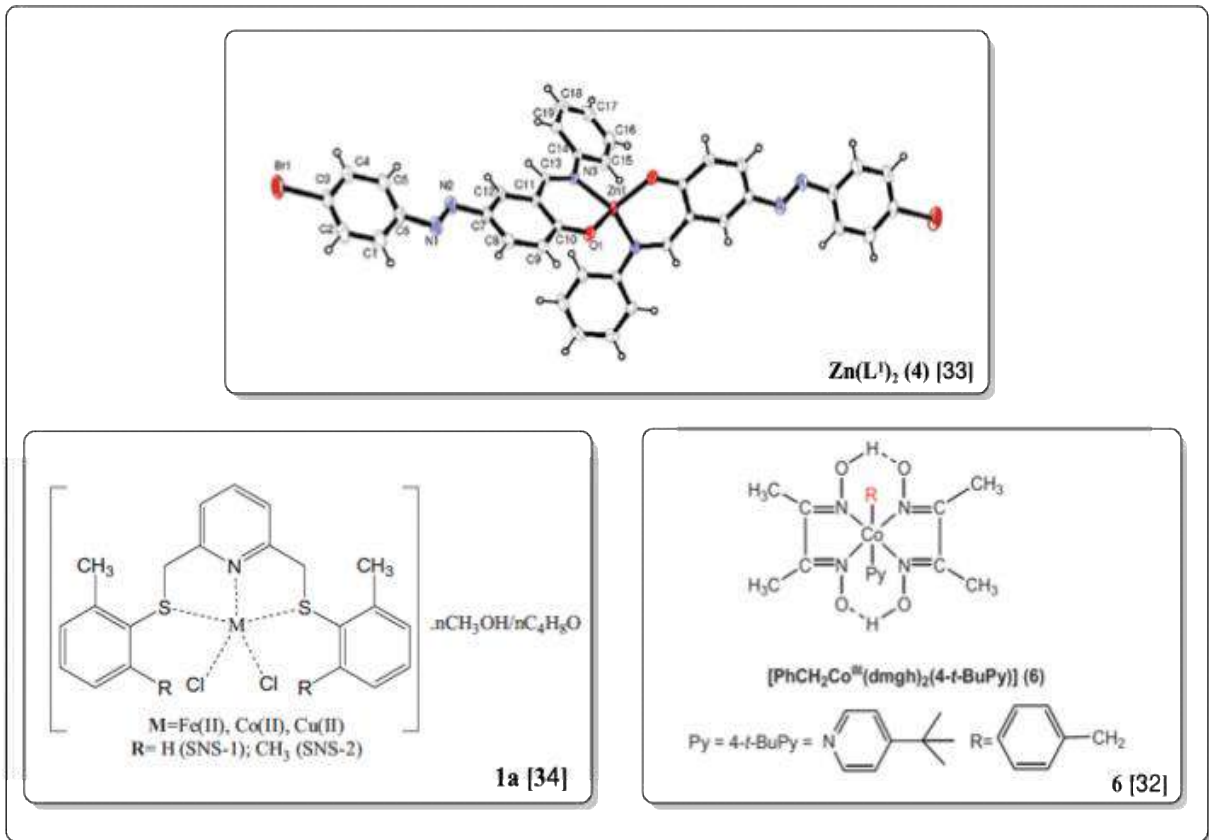
Şema 1. CO_2 'nin dönüşümleri. (R= Alkil, Aril; X= Tuz, BF_4 , PF_6) [19]

Halkalı karbonatlar geniş bir yelpazede kullanım alanına sahip olmakla birlikte kimyasal ürünler veya polimerik malzemeler, biyomedikal uygulamalarda, reçinelerde, çeşitli Li-ion bataryalarda elektrolit maddesi olarak, mükemmel aprotik polar çözücü madde olarak, sürdürülebilir çözücüler şeklinde, ecza ile zirai ilaç oluşumunda ara ürün maddesi olarak, yakıt katkı maddesi olarak geniş bir uygulama alanına sahiptir [8-15].

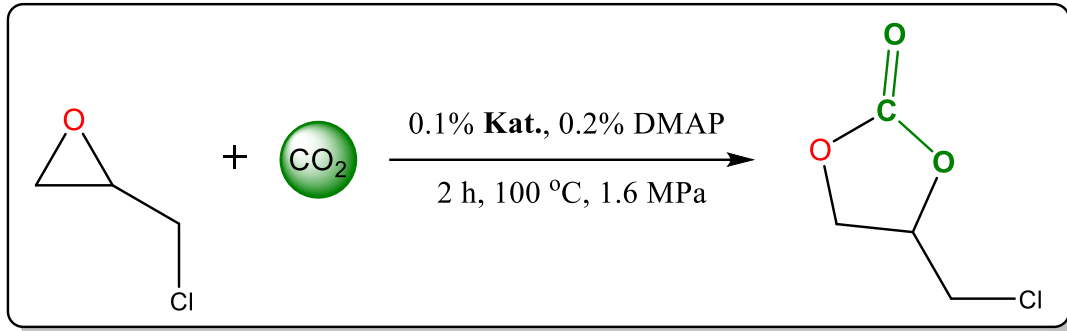
CO₂ ucuz ve toksik olmayan bir başlangıç malzemesi olsa da termodinamik olarak kararlı ve kinetik olarak inert olması nedeniyle reaksiyonlarda katalizör kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır. CO₂ ve epoksitlerin eşleşmesi ile halkalı karbonat üretimi için katalizör ana unsurdur. Bu işlem için organokatalizörler [16,17], iyonik sıvılar [18], nadir toprak [20-24] ve ana grup metal kompleksleri [25-31] gibi birçok katalitik sistem tasarlanmış ve kullanılmıştır. Bu çalışmada ise literatürde yer alan metal kompleks sisteminin en aktif katalizör gruplarının katalitik süreçte CO₂'nin halkalı karbonata dönüşüm performansları kıyaslanmıştır.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Litertürde yer alan metal kompleks sistemleri içerisinde şekil 1 de yer alan kobaloksim [32], azo grup içeren shiff bazı metal kompleks [33] ve SNS pincer ligand destekli Fe, Cu ve Co kompleks [34] yapıları seçilmiştir [32-34].



Şekil 1. Kobaloksim [32], azo grup içeren shiff bazı metal kompleks [33] ve SNS pincer ligand destekli Fe, Cu ve Co kompleks yapıları [34].

Tablo 1. Çeşitli katalizörlerin CO₂ ile epoksitlerin eşleşme reaksiyonunda halkalı karbonat sentezine etkisi

Sıra ^a	Katalizör	Verim [%]	Seçicilik [%]	TON	TOF [h ⁻¹]
1	– ^b	5.0	99.0	50	25
2	6 [32]	71.6	98.8	716	358
3	Zn(L ¹) ₂ (4) [33]	62.1	98.2	621	311
4	1a [34]	88.6	95.5	886	443

a) Reaksiyon koşulları: Kat. (4.5×10^{-5} mol), epiklorhidrin (4.5×10^{-2} mol), DMAP (9×10^{-5} mol), CO₂ (1.6 MPa), 100 °C, 2 s; b) Katalizörsüz, DMAP = 9×10^{-5} mol.

Tablo 1’de görüldüğü üzere, literatürde yer alan metal kompleks sisteminin en aktif katalizör gruplarının katalitik süreçte CO₂’nin halkalı karbonata dönüşüm performansları kıyaslanmıştır. Reaksiyon ortamında herhangi bir katalizör bulunmadan verim %5 olarak yer almaktadır. Katalizör kullanılarak CO₂’nin epiklorhidrin ile halkalı karbonatlara dönüşümü için 100 °C, 1.6 MPa CO₂ ve 2 saatte %88.6 verim ile SNS pincer ligand destekli Fe, Cu ve Co kompleks yapıları içerisinde 1a katalizöründen [34] en yüksek sonuç alınmıştır.

SONUÇ

Literatürde yer alan kobaloksim, azo grup içeren shiff bazı metal kompleks ve SNS pincer ligand destekli Fe, Cu ve Co kompleksleri içerisinde katalizör sisteminin en aktif katalizör gruplarının katalitik süreçte CO₂’nin halkalı karbonata dönüşüm performansları kıyaslanmıştır. %88.6 verim ve %95.5 seçicilik ile SNS pincer ligand destekli Fe, Cu ve Co kompleks yapıları içerisinde 1a katalizöründen [34] en yüksek sonuç alınmıştır. Yapılan bu çalışma ile elde edilen tüm sonuçlar bize gelecekte ideal katalizör tasarımı ve dönüşüm sisteminin geliştirilmesi açısından yol gösterici olacaktır.

KAYNAKÇA

- [1] J. Artz, T.E. Müller, K. Thenert, J. Kleinekorte, R. Meys, A. Sternberg, A. Bardow, W. Leitner, Sustainable conversion of carbon dioxide: an integrated review of catalysis and life cycle assessment, Chem. Rev. 118 (2018) 434–504.
- [2] I. Ghat, T. Al-Ansari, A review of carbon capture and utilisation as a CO₂ abatement opportunity within the EWF Nexus, J. CO₂ Util. 45 (2021) 101432.
- [3] J.A. Martens, A. Bogaerts, N. De Kimpe, P.A. Jacobs, G.B. Marin, K. Rabaey, M. Saeys, S. Verhelst, The chemical route to a carbon dioxide neutral world, ChemSusChem 10 (2017) 1039–1055.
- [4] E.S. Sanz-Perez, C.R. Murdock, S.A. Didas, C.W. Jones, Direct capture of CO₂ from ambient air, Chem. Rev. 116 (2016) 11840–11876.
- [5] A.W. Kleij, M. North, A. Urakawa, CO₂ catalysis, ChemSusChem 10 (2017) 1036–1038.
- [6] M. Aresta, A. Dibenedetto, A. Angelini, Catalysis for the valorization of exhaust carbon: from CO₂ to chemicals, materials, and fuels. Technological use of CO₂, Chem. Rev. 114 (2014) 1709–1742.
- [7] K. Sordakis, C. Tang, L.K. Vogt, H. Junge, P.J. Dyson, M. Beller, G. Laurenczy, Homogeneous catalysis for sustainable hydrogen storage in formic acid and alcohols, Chem. Rev. 118 (2018) 372–433.
- [8] S. Lawrenson, M. North, F. Peigneguy, A. Routledge, Greener solvents for solidphase synthesis, Green Chem. 19 (2017) 952–962.

- [9] V. Etacheri, R. Marom, R. Elazari, G. Salitra, D. Aurbach, Challenges in the development of advanced Li-ion batteries: a review, *Energy Environ. Sci.* 4 (2011) 3243–3262.
- [10] C.J. Clarke, W.C. Tu, O. Levers, A. Bröchl, J.P. Hallett, Green and sustainable solvents in chemical processes, *Chem. Rev.* 118 (2018) 747–800.
- [11] H.L. Parker, J. Sherwood, A.J. Hunt, J.H. Clark, Cyclic carbonates as green alternative solvents for the heck reaction, *ACS Sustain. Chem. Eng.* 2 (2014) 1739–1742.
- [12] I. Schifter, U. Gonzalez, C. Gonzalez-Macias, Effects of ethanol, ethyl-tert-butyl ether and dimethyl-carbonate blends with gasoline on SI engine, *Fuel* 183 (2016) 253–261.
- [13] G. Fiorani, A. Perosa, M. Selva, Dimethyl carbonate: a versatile reagent for a sustainable valorization of renewables, *Green Chem.* 20 (2018) 288–322.
- [14] N. Yadav, F. Seidi, D. Crespy, V. D'Elia, Polymers based on cyclic carbonates as trait d'union between polymer chemistry and sustainable CO₂ utilization, *ChemSusChem* 21 (2019) 724–754.
- [15] B. Grignard, S. Gennen, C. Jerome, A.W. Kleij, C. Detrembleur, Advances in the use of CO₂ as a renewable feedstock for the synthesis of polymers, *Chem. Soc. Rev.* 48 (2019) 4466–4514.
- [16] L. Guo, K.J. Lamb, M. North, Recent developments in organocatalysed transformations of epoxides and carbon dioxide into cyclic carbonates, *Green Chem.* 23 (2021) 77–118.
- [17] F. Zhang, S. Bulut, X. Shen, M. Dong, Y. Wang, X. Cheng, H. Liu, B. Han, Halogenfree fixation of carbon dioxide into cyclic carbonates via bifunctional organocatalysts, *Green Chem.* 23 (2021) 1147–1153.
- [18] Aytar, E. (2013). İyonik sıvılar ve NN tipi Zn-katalizörleri varlığında CO₂'in organik ürünlere dönüşümü/Conversion of carbon dioxide to organic products in the presence of ionic liquids and NN type Zn as catalysts.
- [19] Aytar, E. (2019). Konjuge nn kompleks bileşikleri ve katalitik uygulamaları/Conjugated nn complex compounds and catalytic applications.
- [20] J. Martínez, J. Fernandez-Baeza, L.F. Sanchez-Barba, J.A. Castro-Osma, A. Lara- Sanchez, A. Otero, An efficient and versatile lanthanum heteroscorpionate catalyst for carbon dioxide fixation into cyclic carbonates, *ChemSusChem* 10 (2017) 2886–2890.
- [21] X. Xin, H. Shan, T. Tian, Y. Wang, D. Yuan, H. You, Y. Yao, Conversion of CO₂ into cyclic carbonates under ambient conditions catalyzed by rare-earth metal complexes bearing poly(phenolato) ligand, *ACS Sustain. Chem. Eng.* 8 (2020) 13185–13194.
- [22] L. Qu, I. del Rosal, Q. Li, Y. Wang, D. Yuan, Y. Yao, L. Maron, Efficient CO₂ transformation under ambient condition by heterobimetallic rare earth complexes: experimental and computational evidences of a synergistic effect, *J. CO₂ Util.* 33 (2019) 413–418.
- [23] F. de la Cruz-Martínez, M. Martínez de Sarasa Buchaca, J. Fernandez-Baeza, L.F. Sanchez-Barba, A.M. Rodríguez, C. Alonso-Moreno, J.A. Castro-Osma, A. Lara- Sanchez, Heteroscorpionate rare-earth catalysts for the low-pressure coupling reaction of CO₂ and cyclohexene oxide, *Organometallics* 40 (2021) 1503–1514.
- [24] A. Barthel, Y. Saih, M. Gimenez, J.D.A. Pelletier, F.E. Kühn, V. D'Elia, J.-M. Basset, Highly integrated CO₂ capture and conversion: direct synthesis of cyclic carbonates from industrial flue gas, *Green Chem.* 18 (2016) 3116–3123.
- [25] J.A. Castro-Osma, M. North, W.K. Offermans, W. Leitner, T.E. Müller, Unprecedented carbonate intermediates in cyclic carbonate synthesis catalysed by bimetallic aluminium(salen) complexes, *ChemSusChem* 9 (2016) 791–794.
- [26] J. Rintjema, A.W. Kleij, Aluminum-mediated formation of cyclic carbonates: benchmarking catalytic performance metrics, *ChemSusChem* 10 (2017) 1274–1282.
- [27] F. de la Cruz-Martínez, J. Martínez, M.A. Gaona, J. Fernandez-Baeza, L.F. Sanchez-Barba, A.M. Rodríguez, J.A. Castro-Osma, A. Otero, A. Lara-Sanchez, Bifunctional aluminum catalysts for the chemical fixation of carbon dioxide into cyclic carbonates, *ACS Sustain. Chem. Eng.* 6 (2018) 5322–5332.
- [28] L. Longwitz, J. Steinbauer, A. Spannenberg, T. Werner, Calcium-based catalytic system for the synthesis of bio-derived cyclic carbonates under mild conditions, *ACS Catal.* 8 (2018) 665–672.
- [29] Y. Kim, K. Hyun, D. Ahn, R. Kim, M.H. Park, Y. Kim, Efficient aluminum catalysts for the chemical conversion of CO₂ into cyclic carbonates at room temperature and atmospheric CO₂ pressure, *ChemSusChem* 12 (2019) 4211–4220.

- [30] L. Alvarez-Miguel, J.D. Burgoa, M.E.G. Mosquera, A. Hamilton, C.J. Whiteoak, Catalytic formation of cyclic carbonates using gallium aminotrisphenolate compounds and comparison to their aluminium congeners: a combined experimental and computational study, *ChemCatChem* 13 (2021) 4099–4110.
- [31] K.A. Andrea, F.M. Kerton, Triarylborane-catalyzed formation of cyclic organic carbonates and polycarbonates, *ACS Catal.* 9 (2019) 1799–1809.
- [32] Kilic, A., Ulusoy, M., Aytar, E., & Durgun, M. (2015). Mono/multinuclear cobaloxime and organocobaloxime-catalyzed conversion of CO₂ and epoxides to cyclic organic carbonates: Synthesis and characterization. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 24, 98-106.
- [33] Ikiz, M., Ispir, E., Aytar, E., Ulusoy, M., Karabuğa, Ş., Aslantaş, M., & Çelik, Ö. (2015). Chemical fixation of CO₂ into cyclic carbonates by azo-containing Schiff base metal complexes. *New Journal of Chemistry*, 39(10), 7786-7796.
- [34] Sogukomerogullari, H. G., Aytar, E., Ulusoy, M., Demir, S., Dege, N., Richeson, D. S., & Sönmez, M. (2018). Synthesis of complexes Fe, Co and Cu supported by “SNS” pincer ligands and their ability to catalytically form cyclic carbonates. *Inorganica Chimica Acta*, 471, 290-296.

SPORCULARDA TÜKENMİŞLİK VE BAŞARI MOTİVASYONU İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Sevinç NAMLI

Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Erzurum-
Türkiye, ORCID: 0000-0003-0958-6792

Dr. Öğr. Üyesi Eda YILMAZ

Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Erzurum-
Türkiye, ORCID: 0000-0003-4832-3792

Arş. Gör. Fatih ATEŞ

Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Erzurum-
Türkiye, ORCID: 0009-0000-5510-2694

Özet

İnsan yaşamının yoğun geçen belirli dönemleri sonunda yaptığı işe karşı aşırı yorgun, isteksiz ve motivasyon kaybı yaşayabilir. Bu duygu durumu genellikle tükenmişlik olarak adlandırılmaktadır. Tükenmişlik duygusunu yaşayan bireyler umutsuz ve depresif duygu durumlarına sahip olur ve yaptığı işte başarı motivasyonlarını kaybedebilirler. Doğası gereği sürekli rekabet ortamında olan sporcuların tükenmişlik durumunu yaşamaları performanslarına olumsuz şekilde yansımaları beklenebilir. Bu çalışmanın da amacı sporcularda tükenmişlik düzeyi ve başarı motivasyonu ilişkisini ortaya koymaktır. Bu amaçla aktif sporculuk hayatı devam eden 439 sporcudan (178 Kadın, 261 Erkek) veriler elde edilmiştir. Veriler yüz yüze ve online olarak “sporcu tükenmişlik ölçeği” ve “spora özgü başarı motivasyonu ölçeği” aracılığı ile toplanmıştır. Normallik dağılımı analizleri sonrası çıkan sonuçlara göre parametrik testlerin yapılmasına karar verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre; duygusal/fiziksel tükenme, duyarsızlaşma ve tükenmişlik toplam puanlarında kadınların erkeklere göre daha yüksek puan aldıkları ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Azalan başarı hissi alt boyutunda istatistiksel olarak bir farka rastlanmamıştır. Diğer taraftan başarı motivasyonu tüm alt boyutları ile toplam puanlarında kadın katılımcıların erkeklere göre daha yüksek puanlara sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların spor türü değişkenine göre yapılan analizler sonucunda takım sporu ile uğraşanların başarıyı yakalama alt boyutunda aldıkları puanların bireysel sporculara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Sporculuk türü değişkenine göre ise lisanslı sporcuların Milli sporculara kıyasla güç gösterme alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ek olarak sporcuların spor yılı değişkeni ile tükenmişlik ($r=0,057$) ve başarı motivasyonları ($r=0,019$) arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan pozitif yönde çok zayıf bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor, Sporcu, Tükenmişlik, Başarı, Motivasyon

THE RELATIONSHIP BETWEEN BURNOUT AND ACHIEVEMENT MOTIVATION IN ATHLETES

Abstract

At certain intense periods of a person's life, he or she may experience extreme fatigue, reluctance and loss of motivation towards his or her work. This emotional state is often referred to as burnout. Individuals who experience burnout have hopeless and depressive moods and may lose their motivation to succeed in their work. It can be expected that athletes, who are constantly in a competitive environment due to their nature, may experience burnout, which may have a negative impact on their performance. The aim of this study is to reveal the relationship between burnout level and achievement motivation in athletes. For this purpose, data were obtained from 439 active athletes (178 women, 261 men). The data were collected face-to-face and online through “athlete burnout scale” and “sport-specific achievement motivation scale”. According to the results obtained after the normality distribution analysis, it was decided to conduct parametric tests. According to the findings, it was seen that women scored higher than men in emotional/physical exhaustion, depersonalization and burnout total scores and the results were statistically significant ($p<0.05$). No statistically significant difference was found

in the decreased sense of accomplishment sub-dimension. On the other hand, it was determined that female participants had higher scores than male participants in all sub-dimensions and total scores of achievement motivation ($p<0.05$). As a result of the analyzes made according to the participants' sport type variable, it was seen that the scores of those who were engaged in team sports were statistically significantly higher than those of individual athletes in the sub-dimension of achieving success ($p<0.05$). According to the type of sportsmanship variable, it was determined that licensed athletes had statistically significantly higher scores in the sub-dimension of showing strength compared to national athletes ($p<0.05$). In addition, a statistically insignificant positive and very weak relationship was found between the sport year variable and burnout ($r=0,057$) and achievement motivation ($r=0,019$).

Keywords: Sport, Athlete, Burnout, Achievement, Motivation

GİRİŞ

Son yıllarda, insan sınırlarını hem fiziksel hem de zihinsel olarak zorlayabileceği performans sporlarına ve bu sporların tüm unsurlarına olan ilgi artmış (Görgülü, 2018); buna bağlı olarak da spor ortamlarındaki psikolojik etmenlerin performansa olan etkisi spor psikologları ve diğer bilim insanlarının odak noktası olmuştur (Adiloğulları ve Görgülü, 2015). Profesyonel sporcuların başarıya ulaşma çabalarıyla birlikte, spor psikolojisine gösterdikleri artan ilgi doğrultusunda alan uzmanları da sporcuların psikolojik süreçlerine çok yönlü yaklaşımlar geliştirmektedir (Özdemir vd., 2023). Tüm sporlarda fiziksel gelişime ek olarak psikolojik koşullar ve zihinsel faktörlerin de performansı etkilediği bilinmektedir (Turan vd., 2022). Profesyonel sporcular her ne kadar yaptıkları sporların bedenlerine olumlu etkileri sebebiyle fiziksel, sosyal ve duygusal gelişimlerine katkı sağlasalar da mücadele ve stres içinde olmanın getirdiği sosyal, psikolojik ve fiziksel zorlanmalara da açık hale gelmektedirler. Pek çok başarılı üst düzey sporcu spor kariyerinde performansından emin olamama, güven kaybı, motivasyon eksikliği ya da stres ve yarışma kaygısı gibi problemler yaşamıştır (Güvendi vd., 2018).

Sporda başarı hedefi, bireylerin başarıya nasıl yaklaştıkları ve başarıyı nasıl tanımladıklarıyla ilgilidir. Bu hedefler genellikle *ustalık* ve *performans* olmak üzere iki ana başlık altında incelenir. (Allen vd., 2015) Ustalık hedefi, bireyin kendi gelişimine ve yetkinlik kazanımına odaklanmasını ifade ederken; performans hedefi, başkalarıyla kıyasla üstünlük sağlamayı amaçlar. Bu bağlamda, sporcuların hedef yönelimleri hem motivasyonel süreçlerini hem de ahlaki kararlarını önemli ölçüde etkileyebilir (Gernigon vd., 2015).

Maslach (2003), tükenmişliği “kişilerin çalışma ortamında meydana gelen duyarsızlaşma, duygu durumu azalması gibi durumlar sonucunda kişisel başarıda azalma durumu” olarak tanımlamaktadır. Tükenmişlik durumu da hayatın tüm alanlarında olduğu gibi spor ortamlarında da başarısızlığı tetikleyen önemli unsurlardan birisidir (Büyükbasmacı vd., 2025). Tükenmişlik sendromu üç ana nedenden oluşur: Birincisi, duygusal tükenmedir. Sporcunun duygusal olarak tükenmesi, güdülenme kaybı, umutsuzluk ve depresif duygu ve hislerle ortaya çıkmaktadır. İkincisi, yetersizlik hissidir. Sporcular, yetersizlik yaşadığında kendilerini ve başarılarını sorgulama eğilimi içerisine girerler. Duygusal tükenmenin yarattığı enerji kaybı ile dolaylı olarak performans düşüşü yaşanabilir ve bu düşüş yetersizlik hissini daha da tetikleyici hale getirebilir. Üçüncüsü ise empati yokluğudur. Sporcunun spor dışındaki günlük hayatından kopması ve sosyal ilişkilerinde zorlanmalar yaşaması, sosyal anlamda izolasyon yaratabilmektedir (Raedeke ve Smith, 2001).

Rekabetçi sporun başarı odaklı bağlamı, sporcularda tükenmişliğin başlamasına katkıda bulunan bir faktör olarak tanımlanmıştır; tükenmişlik genellikle uyumsuz başa çıkma stratejilerinin veya davranışlarının bir sonucudur (Gustafsson vd., 2017). Bu bağlamda çalışmanın amacı; sporcularda görülen tükenmişliğin, başarı motivasyonu üzerindeki etkilerini incelemek; başarı arzusu yüksek olmasına rağmen performans düzeyi bu arzusun gerisinde kalan sporcularda tükenmişliğin nasıl ortaya çıktığını anlamaktır. Zira, başarılı olmak için yüksek motivasyona sahip olan bir sporcu, hedeflerine ulaşamadığında içsel bir çatışma yaşamakta; bu da zamanla tükenmişlik hissini gelişmesine neden olabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, tükenmişlik yaşayan sporcu başarı için çabalamayı bırakma eğilimindedir; çünkü kendisini artık yeterli görmemekte, ulaşmak istediği hedefle mevcut kapasitesi arasında kapanması güç bir mesafe hissetmektedir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nicel araştırmaya göre tasarlanmış olup ilişkisel analiz yöntemiyle kurgulanmıştır. Olgu ve olayları olduğu gibi sunmayı hedefleyen yaklaşım benimsenmiştir.

Örneklem Gurubu

Araştırmaya 18 yaş üzeri herhangi bir ruhsal problemi olmayan, aktif sporculuğuna devam eden 439 katılımcı dahil edilmiştir. Helsinki deklarasyonu ve Erzurum Teknik Üniversitesi Etik Kurul komisyon kararı çerçevesinde bilgilendirilmiş onam formları imzalatılarak verilerin toplanması sağlanmıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler tablo 1’de sunulmuştur.

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	178	40,5
	Erkek	261	59,5
Spor Türü	Bireysel	237	54,0
	Takım	202	46,0
Sporculuk Türü	Amatör	72	16,4
	Profesyonel	367	83,6

Katılımcıların %40.5’i kadın ($n = 178$), %59.5’i ise erkek ($n = 261$) olduğu görülmüştür. Ayrıca %54.0’ü bireysel sporlar ($n = 237$), %46.0’ı ise takım sporları ($n = 202$) ile ilgilenmektedir. Sporculuk türüne bakıldığında ise %16.4’ü amatör sporcu ($n = 72$), %83.6’sı ise profesyonel sporcu ($n = 367$) olarak sınıflandırılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeği

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak, Willis tarafından geliştirilen ve Tiryaki ile Gödelek (1997) tarafından Türkçeye uyarlanan “Spora Özgü Başarı Motivasyonu Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, iki temel alt boyuttan oluşmaktadır: güç gösterme güdüsü 11 madde (Power Motive- POW) ve başarı güdüsü 28 maddedir. Başarı güdüsü ise, başarıya yaklaşma (Motive to Approach Success - MAS) ve başarısızlıktan kaçınma (Motive to Avoid Failure - MAF) olmak üzere iki ayrı bileşende ele alınmaktadır. Yapılan analizler sonucunda güç gösterme güdüsü $r=.81$, başarıya yaklaşma güdüsü $r=.82$ ve başarısızlıktan kaçınma güdüsü $r=.80$ olarak elde edilmiştir.

Sporda Tükenmişlik Ölçeği

Spora özgü tükenmişlik düzeylerini ölçmek amacıyla Raedeke ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Sporcu Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, beşli Likert tipinde değerlendirilmekte olup üç alt boyuttan ve toplamda 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması Keleş, Kara, Kazak Çetinkalp ve Aşçı (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. Uyum çalışmasında, maddelerin özgün faktör yapısını koruduğu görülmüş ve üç faktörlü yapı geçerliliğini sürdürmüştür. Ancak düşük faktör yüküne sahip iki madde çıkarılmış ve ölçek 13 madde ile yeniden yapılandırılmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS v.26.0 paket programı ile ilk etapta normallik dağılımına bakılmıştır. Başarı Motivasyonu tüm alt boyutları ile tükenmişlik ölçeği tüm alt boyutları ve toplam puanları Skewness ve Kurtosis değerlerine göre (+/-2) normal dağılım gösterdiği görülmüş ve parametrik testler yapılmıştır. Verilere betimsel istatistikler, bağımsız gruplar için t-testi ve Pearson Korelasyon Analizi teknikleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma verilerinin analizleri sonucunda elde edilen sonuçlara ilişkin bilgiler sunulacaktır.

Tablo 2. Katılımcıların cinsiyet değişkenine ilişkin bulgular

Değişken	Cinsiyet	N	Ort. (M)	ss (sd)	t	sd (df)	p
Azalan Başarı	Kadın	178	9,08	2.85	-,297	437	.770
	Erkek	261	9,16				
Fiziksel Destek	Kadın	178	11,89	3.74	3,453	437	.001*
	Erkek	261	10,55				
Duygusal Destek	Kadın	178	9,31	2.74	3,193	437	.002*

	Erkek	261	8,35				
Sporcu Tük. Top.	Kadın	178	30,29	7,77	2,678	437	,008*
	Erkek	261	28,08				
Güç Göş. Güdüsü	Kadın	178	39,12	5,32	2,549	437	,008*
	Erkek	261	37,59				
Başarıya Yak. Güd.	Kadın	178	59,88	9,43	1,745	437	,072
	Erkek	261	58,10				
Başarısızlıktan Kaçınma	Kadın	178	33,89	5,96	3,864	437	,000*
	Erkek	261	31,50				
Başarı Motiv. Top.	Kadın	178	132,89	17,86	2,883	437	,003*
	Erkek	261	127,19				

Tablo 2'ye göre kadın katılımcılar, erkeklere kıyasla fiziksel destek (Kadın: $\bar{X}$ = 11,89; Erkek: $\bar{X}$ = 10,55), duygusal destek (Kadın: $\bar{X}$ = 9,31; Erkek: $\bar{X}$ = 8,35) ve sporcu tükenmişlik toplam puanında (Kadın: $\bar{X}$ = 30,29; Erkek: $\bar{X}$ = 28,08), güç gösterme güdüsü (Kadın: $\bar{X}$ = 39,12; Erkek: $\bar{X}$ = 37,59) ve başarısızlıktan kaçınma (Kadın: $\bar{X}$ = 33,89; Erkek: $\bar{X}$ = 31,50) ve başarı motivasyonu toplam puanında (Kadın: $\bar{X}$ = 132,89; Erkek: $\bar{X}$ = 127,19) daha yüksek puanlar almışlardır (* p < .05).

Tablo 3. Katılımcıların yaptıkları spor branşına ilişkin bulgular

Değişken	Spor Türü	N	Ort. (M)	ss (sd)	t	sd (df)	p
Azalan Başarı	Bireysel	237	9,26	2,76	1,076	437	,282
	Takım	202	8,98				
Fiziksel Destek	Bireysel	237	10,93	4,06	-,907	437	,365
	Takım	202	11,28				
Duygusal Destek	Bireysel	237	8,82	3,20	,566	437	,571
	Takım	202	8,65				
Sporcu Tük. Top.	Bireysel	237	29,02	8,78	,121	437	,904
	Takım	202	28,92				
Güç Gösterme Güdüsü	Bireysel	237	37,75	7,16	-1,667	437	,096
	Takım	202	38,74				
Başarıya Yaklaşma. Güd.	Bireysel	237	57,35	12,09	-3,218	437	,001*
	Takım	202	60,55				
Başarısızlıktan Kaçınma	Bireysel	237	32,79	7,34	1,129	437	,259
	Takım	202	32,09				
Başarı Motiv. Top.	Bireysel	237	127,89	24,24	-1,784	437	,075
	Takım	202	131,39				

Katılımcıların yaptıkları spor branşına göre yapılan analizler sonucunda Başarıya yaklaşma güdüsü alt faktörü dışında diğer alt faktörler ve ölçek toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Takım sporları ile ilgilenen sporcuların ($\bar{X}$ = 60,55) bireysel sporlarla ilgilenen sporculardan ($\bar{X}$ = 57,35) anlamlı derecede yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir (p < 0,05)

Tablo 4. Katılımcıların milli sporcu olup olmama durumuna ilişkin bulgular

Değişken	Sporculuk Türü	N	Ort. (M)	ss (sd)	t	sd (df)	p
Azalan Başarı	Amatör	72	8,66	2,68	-1,604	437	,109
	Profesyonel	367	9,22	2,72			
Fiziksel Destek	Amatör	72	11,02	3,94	-,161	437	,872
	Profesyonel	367	11,11	4,05			
Duygusal Destek	Amatör	72	8,25	3,64	-1,474	437	,141
	Profesyonel	367	8,84	3,00			
Sporcu Tük. Top.	Amatör	72	27,94	9,10	-1,120	437	,263
	Profesyonel	367	29,18	8,46			
Güç Gösterme Güdüsü	Amatör	72	36,66	7,14	-2,314	437	,021*
	Profesyonel	367	38,51	5,99			
Başarıya Yak. Güd.	Amatör	72	56,90	12,13	-1,701	437	,090
	Profesyonel	367	59,20	10,13			
Başarısızlıktan Kaçınma	Amatör	72	33,61	7,13	1,639	437	,102
	Profesyonel	367	32,24	6,31			
Başarı Motiv. Top.	Amatör	72	127,18	23,68	-1,053	437	,293
	Profesyonel	367	129,96	19,84			

Katılımcıların sporculuk durumlarına göre yapılan analizler sonucunda güç gösterme güdüsü alt faktörü dışında diğer alt faktörler ve ölçek toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Profesyonel sporcuların ($\bar{X} = 38,51$) amatör sporculardan ($\bar{X} = 36,66$) anlamlı derecede yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir ($p < 0,05$)

Tablo 5. Başarı motivasyonu için regresyon analizi özeti yaşa göre tahmin

	R	R ²	Ayarlanmış R ²	F	df1	df2	p	B	SE B	β	T	P
Sabit	0.249	0.062	0.060	28.80	1	437	0.000	159.80	5.72		27.92	0.000
Yaş								-1.34	0.25	-0.249	-5.37	0.000

Regresyon analizi sonuçlarına göre, R² değeri 0.062 olarak bulunmuş ve modelin açıklayıcı gücü düşük seviyededir. Ancak, modelin genel anlamlılığı yüksek çıkmıştır ($F(1, 437) = 28.80$, $p < .001$), bu da yaşın bağımsız bir değişken olarak sonuç üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Yaş değişkeninin regresyon katsayısı $B = -1.34$ ve standart hata $SE B = 0.25$ olarak hesaplanmıştır. Bu değişkenin β değeri -0.249 olup, yaşın artırılması ile sonuçların negatif yönde değiştiği (yaş arttıkça başarı motivasyonunun azalması) görülmektedir. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır, $t(437) = -5.37$, $p < .001$.

TARTIŞMA

Bu araştırmada, sporcuların başarı motivasyonu, tükenmişlik düzeyleri ve sosyal destek algıları; cinsiyet, spor branşı, sporculuk düzeyi ve yaş değişkenleri açısından incelenmiştir. Sporcularda elde

edilen bulgular neticesinde bazı değişkenlerin anlamlı fark yarattığı, bazı değişkenlerin ise anlamlı fark oluşturmadığına ulaşılmıştır.

Mevcut araştırmadaki cinsiyet değişkenine dair bulgular incelendiğinde, kadın sporcuların erkek sporculara kıyasla fiziksel destek, duygusal destek, sporcu tükenmişliği toplamı, güç gösterme güdüsü, başarısızlıktan kaçınma ve genel başarı motivasyonu toplam puanında anlamlı düzeyde daha yüksek puanlar aldığı bulunmuştur. Bu durum kadınların genel olarak çevresel ve sosyal faktörlerden daha fazla etkilenecek, dışsal motivasyon kaynaklarına yöneldiğini göstermektedir. Kadın sporcuların fiziksel ve duygusal destek arama konusunda erkeklere kıyasla daha belirgin olduğuna dair kanıtlar (Hagiwara vd., 2017; Hoar vd., 2010) bu sonuçlarımıza benzerlik göstermektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, kadınların duygularını ifade etme ve sosyal ilişkiler kurma eğiliminin daha yüksek olması ile dışsal geri bildirim ve çevresel faktörlere daha fazla bağlı olması (Eskiler ve Küçükbiş, 2019; Hagiwara vd., 2017; Hoar vd., 2010) destek arama davranışlarını arttırabilir.

Kadın sporcuların erkek sporculara kıyasla daha yüksek düzeyde sosyal destek algıladığı, ancak aynı zamanda daha yüksek düzeyde tükenmişlik bildirdiği bulgumuz dikkat çekmektedir. Bu durum; kadın sporcuların aile, arkadaş, antrenör gibi kişilerden algıladığı sosyal desteğin, spor ortamında oluşan yoğun rekabet ve baskı durumunu hafifletmekte yeterli olmadığını ya da tükenmişlik düzeyini artırabilecek geleceklere yönelik kaygılarla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (Yücekaya ve Ateş, 2024). Kadın sporcuların daha yüksek düzeyde depresyon, anksiyete ve stres gibi bazı olumsuz ruh sağlığı belirtilerine yatkın olduğu; bu durumun sosyal destek eksikliği gibi bazı faktörlerden etkilendiği ifade edilmiştir (Beisecker vd., 2024). Kadın sporcuların mevcut bulgulardan hareketle, erkeklere kıyasla güç gösterme ve başarısızlıktan kaçınma eğilimlerinin daha bakın olması, rekabet ve cinsiyet rollerinin getirdiği ekstra yükler ile açıklanabilir. Knowlton ve Newland, (2024) tarafından yapılan çalışmada, katılımcıların güçlü bedenlerinden gurur duymalarına rağmen, sosyal baskılara maruz kaldığını bildirmişlerdir. Bu bağlamda, kadın sporcular sadece sportif başarılarını kanıtlamakla kalmıyor, aynı zamanda toplum tarafından kendilerine yöneltilen önyargılarla da mücadele etmek zorunda kalmaktadır.

Mevcut araştırmada spor branşının başarıya yaklaşma güdüsü boyutunda anlamlı bir farklılık ortaya çıkardığı tespit edilmiş; takım sporu yapan sporcuların bireysel sporlarla uğraşan sporculara kıyasla daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür. Bu durum, takım sporu yapan sporcuların ortak bir hedef doğrultusunda hareket etmesi ve bu hedef doğrultusunda birlikte başarıya ulaşma noktasında daha yüksek bir güdülenmeye yol açmış olabilir. Bu bulgu literatürdeki (Erdem ve Yıldızhan, 2024; Ong, 2017) paralel sonuç bulan çalışmalarla desteklenmektedir.

Mevcut bulgulardan hareketle, sporculuk düzeyine göre profesyonel sporcuların amatör sporculara kıyasla daha yüksek düzeyde güç gösterme güdüsüne sahip oldukları görülmektedir. Bu durum, profesyonel sporcuların sportif performans ve rekabet ortamında kendilerini amatör sporculara karşı üstün gelme isteğinden kaynaklandığı varsayılmaktadır. Abakay ve Kuru (2010) tarafından yapılan çalışma bizim bulgumuzu destekler niteliktedir.

Yaş değişkenine ilişkin yapılan regresyon analizi sonucunda, başarı motivasyonu üzerinde yaşın anlamlı ve negatif etkisi olduğu tablo 5'te görülmektedir. Araştırmaya katılan sporcuların yaşı arttıkça başarı motivasyonu düzeyişlerinin azaldığına ulaşılmıştır. Bu bulgu, sporcuların yaşla birlikte motivasyonlarını kaybettiklerini ve bu motivasyonlarını farklı alanlara yönlendirdiklerini göstermektedir. Bulgumuzu destekler nitelikte olan Eccles ve Wigfield (2002), bireylerin yaşla birlikte hedeflerinin değişebileceğini öne sürmektedir.

Sonuç olarak, kadın sporcular fiziksel destek, duygusal destek, sporcu tükenmişliği, güç gösterme güdüsü, başarısızlıktan kaçınma ve genel başarı motivasyonu puanlarında erkeklere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek puan almıştır. Spor türüne bakıldığında, sadece başarıya yaklaşma güdüsünde anlamlı fark olduğu görülmekte; takım sporu yapanlar, bireysel spor yapanlara göre daha yüksek düzeyde motivasyon sergilemektedirler. Sporcu statüsü incelendiğinde, profesyonel sporcuların güç gösterme güdüsünde amatör sporculara göre anlamlı düzeyde daha yüksek puanlar aldığına ulaşılmıştır. Ayrıca, sporcuların yaş düzeyi ilerledikçe başarı motivasyonlarının azaldığı saptanmıştır. Mevcut araştırma kapsamında ulaşılan bulgulardan, başarı motivasyonu değişkeninin cinsiyet, spor türü, spor düzeyi yaş faktörleriyle önemli ölçüde bağlantılı olduğunu gösteriyor.

KAYNAKLAR

- Abakay, U., & Kuru, E. (2010). Profesyonel ve amatör futbolcuların statü değişkeni açısından başarı motivasyonu farklılıkları. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 186–191.
- Adiloğulları, İ., & Görgülü, R. (2015). Sporda duygusal zekâ envanteri'nin uyarılma çalışması. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilgisi Dergisi*, 1(2), 83-94. doi: 10.18826/ijsets.05333
- Allen, J., Taylor, J., Dimeo, P., Dixon, S., & Robinson, L. (2015). Predicting elite Scottish athletes' attitudes towards doping: Examining the contribution of achievement goals and motivational climate. *Journal of Sports Sciences*, 33(9), 899–906. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.976588>
- Beisecker, L., Harrison, P., Josephson, M., & DeFreese, J. D. (2024). Depression, anxiety and stress among female student-athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 58(5), 278-285. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-107328>
- Büyükbasmacı, Y. E. ve Erdoğdu, M. (2025). Sporcularda rol belirsizliğinin tükenmişlik düzeyine etkisi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14 (1), 358-370. doi:10.33206/mjss.1445558
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132.
- Erdem, O., & Yildizhan, Y. C. (2024). Sporcuların temel psikolojik ihtiyaçları ile spor başarı motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of ROL Sport Sciences*, 5(4), 733-749. <https://doi.org/10.70736/jrolss.475>
- Eskiler, E., & Küçükbiş, H. F. (2019). Sources of social support in physical activity participation: the moderating effect of gender. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 6(3), 80-88. <https://doi.org/10.17220/ijpes.2019.03.009>
- Filleul, V., d'Arripe-Longueville, F., Bimes, H., Maillot, J., Meinadier, E., Isoard-Gautheur, S., & Corron, K. (2024). Relationships between achievement goals and doping in cycling: Exploring the mediating role of athlete burnout. *Journal of Sports Sciences*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2433892>
- Gernigon, C., Vallacher, R. R., Nowak, A., & Conroy, D. E. (2015). Rethinking approach and avoidance in achievement contexts: The perspective of dynamical systems. *Review of General Psychology*, 19(4), 443–457. <https://doi.org/10.1037/gpr0000055>
- Görgülü, R. (2018). Spor ve egzersiz psikolojisinde kariyer basamakları, güçlükler ve tehlikeler: Birleşik Krallık 'tan model uygulamalar. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 164-178. doi:10.25307/jssr.400474.
- Gustafsson, H., & DeFreese, J., & Madigan, D. J. (2017). Athlete burnout. *Current Opinion in Psychology*, 16, 109–113. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.002>
- Güvendi, B., Türksoy, A., Güçlü, M., & Konter, E. (2018). Profesyonel güreşçilerin cesaret düzeyleri ve zihinsel dayanıklılıklarının incelenmesi. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 4(2), 70-78. <https://doi.org/10.18826/usecabd.424017>
- Güvendi, Y. (2020). *Milli güreşçilerin psikolojik becerilerinin tükenmişlik düzeyleri ile ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Hagiwara, G., Iwatsuki, T., Isogai, H., Van Raalte, J. L., & Brewer, B. W. (2017). Relationships among sports helplessness, depression, and social support in American college student-athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 753. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.02114>
- Hoar, S. D., Crocker, P. R., Holt, N. L., & Tamminen, K. A. (2010). Gender differences in adolescent athletes' coping with interpersonal stressors in sport: More similarities than differences?. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22(2), 134-149. <https://doi.org/10.1080/10413201003664640>
- Keleş, S., Kara, F. M., Kazak Çetinkalp, Z., & Aşçı, F. H. (2016). Spora özgü tükenmişlik ölçeğinin Türk sporcuları için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(2), 75-84.
- Knowlton, M., & Newland, B. L. (2024). Beyond the barbell: women in strength-based sports and the reshaping of gender norms. *Sex Roles*, 90(11), 1567-1584.
- Maehr, M. L., & Nicholls, J. G. (1980). Culture and achievement motivation: A second look. In N. Warren (Ed.), *Studies in cross-cultural psychology* (Vol. 3, pp. 221–267). Academic Press.

- Maslach, C. (2003). The Cost of caring. Cambridge: Ishk.
- Ong, N. C. (2019). Assessing objective achievement motivation in elite athletes: A comparison according to gender, sport type, and competitive level. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 397-409.
- Özdemir, D., & Cömert, I. T. (2023). Profesyonel sporcularda tükenmişlik sendromu ve depresyon hakkında bir derleme çalışması. *Aydın İnsan ve Toplum Dergisi*, 9(2), 27-47.
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 281-306. <https://doi.org/10.1123/jsep.23.4.281>
- Tiryaki, Ş., & Gödelek, N. (1997). Spora özgü başarı motivasyonu ölçeğinin Türk sporcuları üzerinde güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 8(2), 17-28.
- Turan, M., Mavibaş, M., & Savaş, B. Ç. (2022). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin sporda mental dayanıklılık düzeylerinin incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 52-70.
- Willis, J. D. (1982). Three scales to measure competition-related motives in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4(4), 338-353.
- Yücekaya, M. A., & Ateş, F. (2024). Spor bilimleri öğrencilerinin iş bulma kaygıları ile tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Global Sport and Education Research*, 7(3), 1-12. <https://doi.org/10.55142/jogser.1515863>

RESİM EĞİTİMİ

Doç.Dr.Işıl Savaşer

Doç. Dr., Gebze Teknik University, Faculty of Architecture Department of Architecture, Kocaeli,
Türkiye ORCID: 0000-0002-9421-3861

Özet

İnsanlık tarihi boyunca ‘birey’ olma mücadelesi sanatları da direkt etkilemiş, 20. yüzyılın başından itibaren sanatın sosyolojik olarak yansıtıcı kimliği, sanatçının iradesi ile önem kazanmıştır. Sanatsal duyarlılık, insana dair pek çok özelliğin bütününden oluşmaktadır. Duyarlılık biçimleri daima belirsiz olup, hatları belirginleştiği zaman düşünceye dönüşmektedir. Düşünce olmazsa duyarlılıklar gelişmemekte ve rafine haline gelememektedirler. Ancak sanatsal yargılar düşünceler ile ortaya konulmamaktadır. Duyarlılık ve düşünceler arasındaki karşılıklı ilişkiler, sanat kültürünün temelini oluşturmaktadır.

Resim sanatı eğitimi, genel anlamda “Güzel Sanatlar”ın biçimlerini içerisine alan sanat eğitimi olarak yaratıcı sanatsal eğitimi tamamlamaktadır. Sanat eğitimi evrensel olarak başlıca değişik iki temel anlayış ile ele alınmaktadır. Bu anlayışlar, insan eğitiminin ağırlık kazandığı sanat eğitimi ile sanat yoluyla eğitim ve sanatın anlaşılması, anlatılması ve uygulanması için yapılan eğitim anlayışlarıdır. Resim sanatındaki eğitim gerçekçi ve somut bir yaklaşımla çağımızın bilimsel ve teknolojik olanaklarından yararlanmaktadır. Sanat eğitimi zihinsel temellere oturtulmaktadır. Yapıcı, üretken süreçler, sanatın öğretilebilirliği ile birlikte duygusallığın yanı sıra bütün yetenek ve yetilerle birlikte zihinsel ön plana çıkarmaktadır. “Resim İş Öğretiminde Yaratıcılık”ta belirtilen yaratıcılık, öğrencide bulunduğu bilinen yaratıcı güç, yetenek ile, öğretmene düşen, gizli olan yeteneği geliştirmektir. Yaratıcılık, yetenek insanlarda doğuştan gelen bir yeti olup, bu yeti körelmiş olsa bile yaşam deneyimleri, özel programlar, eğitim ile yeniden geliştirilebilmektedir. Günümüzde sanat, önceki dönemlerin ritüellerinin, mitolojilerinin ve güçlerinin etkisinde yüz yıllardır edilgen karakterinden kurtulmuş, bireyin varlık gösterdiği, sanatçının toplumsal kimlik ve bir özne olarak evrene bakışı çerçevesinde biçimlenmiştir. Yaratıcılık süreci, bütün düşünsel ve duygusal etkinliklerde her çeşit çalışma ve uygulamanın içerisinde yer almaktadır.

Resim eğitiminde yaratıcılık, sadece sanatsal süreçlerde veya sanat eğitimine ait etkinliklerde gözlemlenen bir yeti değildir. İnsan yaşamının ve evriminin bütün yönlerinde yer alan temel yetenektir. Yaratıcı süreçte imgelem, araştırma, deneme-bulma, kalıplardan kurtulma ve yeniden üretme gibi bir takım olgu ve nitelikler, önem kazanmaktadır. Resim yapma, yeteneğe bağlı öğrenilebilen ve uygulamalarla geliştirilen, ürünler verebilen yaratıcı bir etkinliktir. Resim eğitiminde bireyin dış dünyaya açık, her türlü iletişime hazırlıklı olması, içsel özgürlüğü, yeni düşüncelere açık ve hoşgörülü olması, beraberinde yaratıcı bir kişiliği ortaya çıkarmaktadır. Sanat eğitiminde bakmak değil, ‘görmek’, yaratıcılık için gerekli ilk aşama olmaktadır. Resim sanatını anlayabilmek için en çok önerilen yöntem, resim çalışmaktır. Yüzey ve derinlik, çizgi ve plastisite, ışık ve renk arasındaki ilişki incelenmelidir. Bununla birlikte nesnenin kendisi ile içerisinde bulunduğu çevre arasındaki yakın ilişki ile bu ilişkinin teorik ve ahlaki sonucu da önem taşımaktadır. Bunun sonucunda sanatçının yaratmış olduğu etki ile birlikte hayal gücü de önem kazanmaktadır. Yaşamını, bakış açısını, duygularını, hayal gücünü, düşünmeyi deneyimlediği görülmektedir. Bir sanatçı, çizgi, renk uyumu, plastisite, hayal gücü, duygularını özgün bir içerikle ortaya koyamadığı takdirde üretmiş olduğu eser, yalnızca teknik bir değer taşıyacaktır.

Anahtar Kelimeler: Resim, Hayal gücü, Yaratıcılık, Eğitim

Abstract

The struggle to become an 'individual' throughout human history has directly affected the arts, and since the beginning of the 20th century, the sociologically reflective identity of art has gained importance with the will of the artist.

Artistic sensitivity consists of the totality of many human characteristics. Forms of sensitivity are always ambiguous, and when their outlines become clear, they turn into thoughts. Without thought, sensibilities cannot develop and become refined, but artistic judgments are not revealed by thoughts. The interrelationships between sensitivity and thoughts constitute the basis of art culture.

Art education complements creative artistic education as art education that includes the forms of “Fine Arts” in general. Art education is universally addressed with two main different understandings. These understandings are art education, in which human education is emphasized, and education through art and education for understanding, explaining and practicing art. Education in the art of painting utilizes the scientific and technological possibilities of our age with a realistic and concrete approach.

Art education is based on mental foundations. Constructive, productive processes, together with the teachability of art, emphasize the intellect with all its talents and abilities as well as emotionality. The creativity mentioned in “Creativity in Art Education” is the creative power and talent known to be present in the student and the teacher's duty is to develop the hidden talent. Creativity and talent is an innate ability in humans, and even if this ability is atrophied, it can be re-developed through life experiences, special programs and education.

Today, art has been freed from its passive character for centuries under the influence of the rituals, mythologies and powers of previous periods, and has been shaped within the framework of the individual's existence, the artist's social identity and his/her view of the universe as a subject. The process of creativity is involved in all kinds of work and practice in all intellectual and emotional activities.

Creativity in art education is not only an ability that is observed in artistic processes or activities related to art education. It is a basic ability in all aspects of human life and evolution. In the creative process, a number of facts and qualities such as imagination, research, experimentation, finding, getting rid of patterns and reproduction gain importance.

Painting is a creative activity that can be learned based on talent and developed through practices and products. In art education, the individual's being open to the outside world, being prepared for all kinds of communication, having inner freedom, being open to new thoughts and being tolerant reveals a creative personality. In art education, 'seeing', not looking, is the first stage necessary for creativity. The most recommended method to understand the art of painting is to study painting. The relationship between surface and depth, line and plasticity, light and color should be examined. In addition, the close relationship between the object itself and its environment and the theoretical and moral implications of this relationship are also important. As a result, the artist's imagination becomes important as well as the effect created by the artist.

It is seen that he experiences his life, perspective, emotions, imagination and thinking. If an artist cannot reveal his/her line, color harmony, plasticity, imagination and emotions with an original content, the work he/she has produced will only carry a technical value.

Keywords: Painting, Imagination, Creativity, Education.

FOSTERING ACHIEVEMENT IN BASIC SCIENCE AND TECHNOLOGY USING TARGET TASK TEACHING APPROACH IN MANGU LOCAL GOVERNMENT AREA, PLATEAU STATE, NIGERIA

DR ASABE EDWARD BASH (PhD)
MRS CHRISTIANA DARIP DALOK

Department of Science and Technology, Faculty of Education, University of Jos.

ABSTRACT

The study investigated the effects of Target task approach on junior secondary two students' achievement in Basic Science and Technology in Mangu Local Government of Plateau State, Nigeria. A non-equivalent control group pretest and posttest quasi-experimental research design was adopted for the study. The study's population comprised of 899 students from public secondary schools within the study area. The sample consisted of two intact classes, totaling 150 students. Two research questions and two null hypotheses guided the study. Simple random sampling technique was used to assigned one group to the experimental (target task approach) and the other to the control (lecture method) groups. The instrument used for data collection was the Basic Science and Technology Achievement Test (BSTAT) The instrument for the study (BSTAT) was validated by three experts, two in the Department of Science and Technology Education and one in the Department of Foundations in Research Measurement and Evaluation Unit, University of Jos. These experts were required to: ascertain the clarity of the questions asked to the students, the appropriateness of the questions to the students' level of understanding. The test items of the BSTAT assessed for reliability using 40 JSS 2 students from 2 schools that did not form part of the study schools but they were equivalent to the group for which the test was developed in Mangu Local Government Area. The data collected from the students' responses to the items of the instruments was used to determine the reliability of the instruments. Kuder-Richard (K-R20) method was used to find the BSTAT reliability coefficient, The pre-test and post-test scores were collected after which the reliability index was established. The data for the main study was also collected and analyzed using means and standard deviations. The two hypotheses were tested using ANCOVA at 0.05 level of significance. The findings revealed that the target task teaching approach significantly enhances Junior secondary two students' achievement in Basic Science and Technology, and that there was significant gender difference in the achievement of students when using the target task approach. The study concluded that the target task teaching approach improves students' achievement and showed gender gap where male achieved higher than the female students. It was recommended that teachers should employ the use of target task teaching in Basic Science and Technology classrooms and that curriculum planners should incorporate the use of target task approach in the Basic Science and Technology curriculum.

KEY NOTES: Basic Science and Technology, Target-task Approach, Achievement, Gender

INTRODUCTION

Science is a branch of knowledge that is concerned with the observation and classification of facts and formulation of general truth. Science suggests ideas and technology operationalizes the ideas. Science clarifies and justifies how an objective may be achieved. The "how" is translated into practical realization and from here, technology takes over and complements science (Williams, 2015). This therefore shows that there is a symbolic relationship between science and technology. Science is a systematic search for truth which provides the basis for technology. Without technology, science becomes impotent, and without science, technology does not exist.

However, it is the technology that is the application of techniques and not science that leads to increase in production. Science education can be seen as learning of science by acquiring and developing conceptual and theoretical knowledge through scientific inquiry and problem solving. Olarinloye, (2017) sees science education as the identification, development and use of talents, processes and skills for societal progress. The function of science and technology in the reformation and transformation of

any country is of uttermost importance. Science and technology have greatly affected the life of every human being so much that it will also be difficult for a nation with a scientifically illiterate citizenry to make any reasonable technically-based political decision on issues of everyday life such as the environment, agriculture, health, transport and communication or population growth. This is so because such a nation would lack the rudimentary tools and knowledge to grasp the various arguments that are necessary for taking such decisions.

The paramount function of science and technology in contemporary society is indispensable to the healthy existence of any nation. Science and technology hold the key to the present and future development of Nigeria or any other country for that matter, technology plays a fundamental role in wealth creation, improvement of the quality of life and real economic growth and transformation in any society and it is maintained that the sooner Nigeria realizes that her escape from poverty is predicated on her investment in science and technology education, the better for that country. Essentially, technology is the engine of economic growth. It is the key and fundamental requirement for value addition to raw materials and people. It provides the key to unlocking any country's potential in terms of decreasing over-head costs associated without sourcing and creating employment opportunities.(Bash,Samba &Kurumeh,2020)

Science and Technology education will not only prepare the Youths of Nigeria and indeed any other nation, for fulfilling career prospects, but also train their minds to address social problems with scientific mind. Youths equipped with science and technology education are also endowed with high employment opportunities. Many developed and advanced countries did progress much because of their heavy investments on science and technology. In most basic and critical areas of human need, science and technology have made possible significant progress to date, and they hold the best prospects for continued progress, particularly with respect to agriculture, health, energy, water, and environmental concerns among others. Scientific knowledge and its application have helped slow the trend of high fertility, high mortality and led to increasingly better health for many people world over.

The introduction of Basic science and Technology at the primary, secondary and Integrated Science at the higher levels of education in the country by the government is deliberately designed to position talented citizens to acquire the skills and knowledge necessary for effective contribution to national development. This move by the government is very strategic in the sense that even if students do not further their study of science and technology in tertiary institutions and as a result do not go on to become professional scientists, engineers, and technologists, their experience of Basic Science and Technology subject gained from the basic levels of education would be sufficiently rich and relevant in life. Such scientific literacy will equip them to contribute to the country's development in an increasingly competitive and rapidly changing world.

Basic Science and Technology subject is therefore a veritable tool for scientific and technological advancement of any nation. Science and technology have facilitated higher yields, greater efficiency and greater nutritional content in the world food supply.This fact is enshrined in the National Policy on Education of the Federal Republic of Nigeria (FRN, 2012) which states the objectives of Basic science and Technology education should among other things equip students to live effectively in the modern age of science and technology.

Despite the relevance of Basic Science and Technology subject to national development, security, economy, manpower and government's efforts to improve science instruction in schools, students' achievement in the subjects is below average especially in Basic Science and Technology. This has become a great concern for science and technology educators especially at the foundational level. Underachievement in Basic Science and Technology subject could be attributed to several factors such as poor teaching method, psychological factors, unpreparedness on the part of the students and the teachers, poor learning environment, school location, gender stereotyping, dearth of qualified teachers among others. As a result of the decline in Basic Science and Technology students' achievement, stakeholders in the sector agreed that the huge investment in science and technology education is not yielding the desired dividend. Johnson, & Johnson, (2017), Eriba and Samuel (2018) observed that poor instructional strategies employed in the teaching of science subjects by teachers contribute to students' under-achievement. In order to achieve the objectives of science and technology education,

A number of factors has been identified to be responsible for the low achievement and lack of interest in science from the various studies conducted in Nigeria. These include the lack of motivation for most teachers, poor infrastructural facilities, inadequate textual materials, interest of students to science

learning, lack of teaching skills and competence by science teachers and lack of opportunities for professional development for science teachers attributed this to continuous use of ineffective teacher centered strategies used by teachers. Lecture method which is the instructional mode mostly used by teachers is teacher – centered approach in which the teacher does most of the activities while the students are either passive listeners or are slightly involved (Jimoh, 2020). This approach involves lecture and storytelling and the approach is chalk – talk technique, this teaching method does not promote active learning of science subjects because it appeals only to the sense of hearing. Thus, a situation where science teachers use teacher centered – lecture – chalk – talk instructional mode in teaching does not augur well for effective teaching and learning of Basic Science and Technology which led to the search for more activity-based method.

Target task is an approach whereby the planning of the learning materials and teaching process are based around doing a task. In education, a task refers to an activity where communication is necessary for example; deciding something, solving a problem, designing or organizing something, telling someone to do something Olaniyan, & Omosewo, (2015). The low achievement of students in the BECE results in the Nigerian educational system brought about an urgent need for stakeholders to improve the quality of education. To bridge that gap, a student -centered teaching method needed to be introduced into the teaching and learning process to enhance achievement of students. Target task, students learn by doing task activities and usually rich in science, involving a wide variety science area, as well as all the science processes. Target task approach offers an alternative for basic science teachers. The teacher doesn't pre-determine what will be studied exactly, the lesson is based on the completion of the given task determined by what happen as the students complete the task given this approach offers students opportunity to identify, think, understand and communicate scientifically.

Achievement denotes knowledge and skills attained by students in school subjects or courses designed through achievement test. Eryilmaz, (2021) view achievement as outcomes that indicate the level to which a person has accomplished specific goals that focus on activities in instructional environment, specifically in schools, colleges and Universities.

STATEMENT OF THE PROBLEM

A lot of concern has been raised by science educators and psychologists with regards to low and unimpressive achievement of students in science subjects which is attributed mainly to the teaching method used. Evidence shows that teachers use ineffective strategies in teaching science, which among other factors contribute to students under achievement in science subjects. The teaching method employed by teachers is mostly the lecture method which does not involve much of students – students or students – teacher interactions. Thus, scientific processes and are not emphasized and acquired and the products of Basic Science and Technology are unable to apply the science they learn in school to solve their personal and societal problems. It thus becomes necessary to try out a method that is more democratic and learner friendly, which will ensure better learning outcomes.

The Chief Examiners' Report for BECE from 2019 to 2023 identified some significant weaknesses observed in students that sat for Basic Science and Technology examinations. These weaknesses stated ranged from wrong units of some physical quantities continue to pose problems for most of the candidates, to candidates being unable to differentiate between “a thermometer and temperature as the former is an instrument to measure the latter. Most of the candidates have problems with the science language. Even though it seemed they had the idea, expressing it was their handicap. Writing of the formula for compounds and balanced chemical reaction equation was a big challenge for many candidates. Some Lack of understanding of basic scientific concepts as seen in their inability to identify what derived quantities are

Considering the students' low achievement in the subjects has become imperative to identify the more suitable teaching strategies that could enhance students' interest and achievement in the subject. This study therefore, is set to find answers to this broad question: What are the effects of target-task approach on students' achievement in Basic Science and Technology in Plateau State, Nigeria. Furthermore researchers Ozofor, (2018) and some others carried out a study on Target-Task approach who focused on senior secondary school level and had little at the junior secondary school level. It therefore becomes imperative to investigate the effect of Target-Task approach on junior secondary school students' achievement in Basic Science and Technology.

AIM AND OBJECTIVES OF THE STUDY

The aim of this study is to investigate fostering achievement in Basic Science and Technology using target task approach in Mangu Local Government Area of Plateau State. Specifically, the study sought to:

1. Determine the pretest post-test achievement scores of Basic Science and Technology students JSS II in the experimental and control
2. Determine the pretest and post test achievement scores due to gender in the experimental and control group.

RESEARCH QUESTIONS

1. What are the pretest post-test achievement scores of Basic Science and Technology students in JSS II in the experimental and control?
2. What is the pretest and post test achievement scores due to gender in the experimental and control group?

HYPOTHESES

The following hypotheses were formulated and tested at 0.05 level of significance.

1. There is no significant difference in the achievement scores of students taught Basic science using target-task approach in the experimental and control groups.
2. There is no significant difference on the achievement post-test scores of male and female students taught Basic Science and Technology using target-task approach and those taught using conventional lecture method.

METHODOLOGY

The design for the study is a Quasi experimental design. Specifically, a pre-test and post-test design, in which intact classes within the study area was randomly assigned to experimental and control groups. The design is chosen due to the fact that it will be impossible to carry out a random assignment to groups. The population of this study comprised of all the 899 JSS II students in Mangu Local Government Area of Plateau State. The research sample comprised of two schools with a total of 150 JSS 2 students from the study schools in Mangu Local Government Area. Out of this sample, 81 are males while 69 are females. The sampling technique for selecting the schools for the study was a simple random sampling technique, specifically the hat and draw method. In each of these selected schools, intact classes were randomly selected. This method was done on the basis that each school selected in the area was given equal chance of being selected.

The pre-test was used to establish the prior knowledge of the students before the commencement of the treatment. The post-test was used to determine the effect of the target-task and lecture methods after treatment on students' achievement, while the achievement test was used to determine the effect of the target-task approach and lecture methods on the long-term memory of the subjects.

The instrument was subjected to 3 experts for judgment. One from Research, Measurement and Evaluation Unit while 2 experts from the Department of Science and Technology Education Integrated Science Unit. The instrument was also scrutinized in order to assess the contents and relevance of the items. Irrelevant questions were replaced with relevant ones. The test items of the BSTAT were assessed for reliability using 30 JSS 2 students from 2 schools in Mangu District of Mangu Local Government Area. Those schools and students were not part of the sample but they were equivalent to the group for which the test was developed. The data collected from the students' responses were used to determine the reliability of the instruments. For BSTAT reliability, Kuder-Richard (K-R20) method was used.

The administration of the treatment commenced after the administration of pretest for each sampled school. A 3 weeks' treatment was given to experimental group using the Target task teaching approach, while the control group were taught using lecture method. The post-test for the instruments will be administered at the end of 3 weeks' treatment of teaching exercise to both the groups to determine the effectiveness of target task. The research questions were answered using mean and standard deviation while the hypotheses were tested using Analysis of Covariance (ANCOVA). ANCOVA was used because it can correct the initial difference between the two groups

Results

Research Question One

What are the pretest and post test achievement scores of students in the experimental and control groups?

Table 1: Pretest and Post-test mean Score of JSS II Basic Science and Technology Achievement of Students in the experimental and control groups.

Group	N	Pretest		Posttest		Mean Gain	$\bar{X}_{Diff}$
		X	SD	X	SD		
Experimental	34	43.76	5.23	61.72	8.63	17.96	7.41
Control	36	31.16	7.16	56.53	9.04	25.37	

Table 1 reveals the pretest and post-test achievement mean score of students offering Basic Science and Technology in the experimental and control groups. The result for experimental yielded a mean score of ($\bar{X}$ =43.76, SD = 5.24) before treatment and had a mean score of ($\bar{X}$ = 61.72., SD = 8.63after treatment. The control group had a mean score of ($\bar{X}$ = 31.16, SD = 7.16) before and had a mean score of ($\bar{X}$ = 56.53., SD = 9.04. The mean difference is 7.41, indicating that the mean score of students for the experimental group score was higher than the control group. The result further indicated that those taught with target task approach performed better than those that were taught Basic Science and Technology using the conventional method in the control group.

Research Question Two

What is the post achievement mean score of male and female JSS II students after exposure to target task approach?

Table 2: Post-test mean scores of Male and Female students' achievements in Basic Science and Technology after treatment

Gender	N	Mean	SD	Mean Difference
Male	30	62.27	8.92	1.37
Females	20	60.90	8.33	

Table 2 reveals the post-test mean achievement scores of genders in the experimental group. The result for male students yielded a mean score of 62.27 with a standard deviation of 8.92 while the female students had a mean score of 60.90 with a standard deviation of 8.33. The mean difference is significantly high with 1.37. This implies that the male students achieved more in Basic Science and Technology subject than their female counterparts with a mean difference of 1.37.

Hypotheses One: There is no significant difference in the achievement scores of students taught Basic Science and Technology with target task approach and those taught with conventional method.

Table 3: Summary Result of ANCOVA on Achievement Mean Scores of Students Taught Basic Science and Technology using Target task Approach.

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	1754.632 ^a	2	877.316	18.284	.000
Intercept	4999.581	1	4999.51	104.193	.000
Covariate	230.267	1	230.267	4.799	.031
GROUP	1307.664	1	1307.64	27.252	.000
Error	4894.358	102	47.984		
Total	356513.000	105			
Corrected Total	6648.990	104			

a. R Squared = .0264 (Adjusted R Squared = -.0249)

Analysis of Covariance (ANCOVA) was conducted to determine if a significant difference exists in the achievement mean score of students taught Basic Science and Technology using Target task approach and those taught without. **Table 3** shows that $F(1,102) = 27.25$ with $P < \text{value of } 0.00$ is less than 0.05 level of significance, the null hypothesis was rejected, indicating that there was a significant effect of Target task on students' achievement in Basic Science and Technology. The result further shows an adjusted R squared value of .026 which means that 26 percent of the variations in the students' achievement mean scores can be attributed to the treatments. This means that there was a significant difference in the achievement of students taught Basic Science and Technology using Target task approach and those taught with the conventional method.

Hypotheses Two: There is no significant difference in the mean achievement mean scores of male and female students taught Basic Science and Technology with target task approach and those taught with conventional method.

Table 4: Summary Result of ANCOVA on Achievement Mean Scores of Male and Female Students Taught Basic Science and Technology Using Target task Approach.

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig	Part Eta Squared
Corrected Model	347.223 ^a	2	173.612	2.472	.095	
Intercept	1084.337	1	1084.337	15.440	.000	
Covariate	324.810	1	324.810	4.625	.037	
GENDEREXP	42.605	1	42.605	.607	.440	
Error	3300.857	47	70.231			
Total	194116.000	50				
Corrected Total	3648.080	49				

a. R Squared = .095 (Adjusted R Squared = -.057)

Analysis of Covariance was conducted to determine if a significant difference exists in the post- test achievement means score of students offering Basic Science and Technology in the experimental and control groups. **Table 4** shows that $F(1, 47) = 607$, $P > 0.05$. Since the p-value of .440 is greater than 0.05 level of significance. The null hypothesis was rejected, indicating that there was a significant effect of treatment and gender on students' achievement in Basic Science and Technology. The result further reveals an adjusted R square value of .095 which means that 95 percent of the variation in the treatment, while the remaining is due to other factors not included in the study. This shows that there is a significant difference between the achievements of students in the experimental group due to gender. It also means that target task can help to improve students' achievement in Basic Science and Technology.

DISCUSSION OF RESULTS

The effect of target task approach and conventional method on junior school student's achievement scores in Basic Science and Technology.

Result from **Table 1** showed that the mean achievement scores of students in the target task approach group were higher than that the mean achievement scores of students taught with lecture method. This was further confirmed by the ANCOVA result which revealed that teaching method was a significant factor on student's achievement in Basic Science and Technology. Thus, it was confirmed that students taught with target task approach method performed better than those taught with the lecture method. This implies that target task instructional method was more effective in enhancing and facilitating student's achievement in Basic Science and Technology than the lecture method. The finding of the study seems to support the finding of previous researchers; Bash, Kabang, Dawal, and Josiah. (2019) which confirmed that appropriate teaching method leads to students' improved achievement in science

subjects. This improvement and significant achievement must have been as a result of the variety of activities which characterized target task approach, where every learner must fully be involved in all fun-like, practical and interesting activities. These hands-and minds-on activities must have empowered and enabled all learners with different characteristics and abilities to benefit from the variety of the learning experiences provided by this approach.

The significant higher level of achievement towards Basic Science and Technology exhibited by the target task approach group might have been caused by characteristics hands-on and minds on activities embedded in target task approach which is very likely to stimulate students' interest and make them enjoy and feel satisfied with the learning experiences.

The effect of gender on junior school student's achievement in Basic Science and Technology was obtained by comparing the mean achievement scores of male and female students taught with target task approach. The table 2 showed that the mean achievement scores of male and female students in both groups were almost the same. This was further confirmed by the ANCOVA result in Table 2 where calculated $F(0.67)$ is less than the critical $F(3.84)$ and so not significant at 0.05 alpha levels. This is an indication that gender is not a significant factor on student's achievement in Basic Science and Technology. The result is in compliance with the finding in recent studies of Achor and kurumeh (2022), Nwagbo and Obiekwe (2022), who also found no significant difference in the achievement of male and female students while it disagrees with the findings of Ukwungwu (2018), Nwagbo (2015) and Ukwungwu (2018) who found a significant gender difference in achievement in favor of male. However, any difference found in the achievement of male and female might be due to sampling error or measurement error but not due to gender.

CONCLUSION

The results of the study showed that exposure of the learner irrespective of sex to hands-on, mind-on activity (target task instructional approach) that involved learner's participation yielded a more viable result on achievement. A non-significant gender influence on achievement was indicated. It is hereby concluded that target task instructional method remains a very good option method for teaching Basic Science and Technology concepts and should therefore be effectively put to use by all science teachers in our schools.

RECOMMENDATIONS

In view of the appreciable effect of target task approach on students' achievement. It was recommended that:

1. Teachers should acquaint themselves with the skills and principles of target task instructional approach with a view to enhance students' achievement of science concepts and endeavor to apply target task approach in teaching in their various schools..
2. Teachers should give male and female equal opportunity to handle materials in the science classroom.

To this end, the Science Teachers Association of Nigeria (STAN) and the government can organize seminars and conference to help teachers in this direction.

REFERENCES

- Achor E.E & Kurumeh, M.S. C . (2012). *Effect of target task approach on students' achievement and interest in senior secondary school chemistry*. An unpublished Ph.D Dissertation, University of Nigeria.Nssuka.
- Bash A..E, Samba R.M.O & Kurumeh, M.S. C . (2020). Effect of graphic organizer and experiential learning with feedback on students' achievement and retention in Basic Science and Technology, Plateau State, Nigeria. *NIU Journal of Humanities*.5 (1) 293-299
- Bash, A.E., Kabang, B.A. Dawal, B.S., & Josiah, M.M. (2019). *Target task approach as an innovation for improving students' achievement and interest in basic Science and technology*. Department of Science and Technology Education, faculty of Education, University of Jos, Plateau State.
- Eriba J.O, & Samuel (2018).Effect of stad and jigsaw iv cooperative learning strategies on students achievement in basic science. Case study , 37(4), 437-456.

- Eryilmaz, H. (2021). *The effect of peer instruction on high school students' Achievement and interests toward physics*. Ph.D thesis of Middle East Technical University.
- Federal Republic of Nigeria (FRN) (2014). *National policy on education*. Abuja: NERDC Press.
- Jimoh, A. (2020). Influence of constructivist instructional strategy on junior secondary school students' academic achievement in basic science. *International Journal of Advanced Academic Research | Social & Management Sciences*, 6(4), 86-98.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2017). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning (5th ed.)*. London: Allyn and Bacon.
- Nwagbo, C. (2015). *Effect of guided inquiry and expository teaching methods on the achievement in and interest to biology of students of different scientific literacy*. [Online] Available: <http://www.pepreal.cl/FIE/pdf/lopbc/nwagbo.pdf>.
- Olaniyan, A. O., & Omosewo, E. O. (2015). Effects of a target task problem-solving model on senior secondary school students' performances in physics. *Science Education International Journal*, 25(4), 522-538.
- Ozofor, N. M. (2018). *Effects of the target task approach on ss3 students' achievement in conditional probability*. Unpublished M.Ed Thesis. Faculty of Education, University of Nigeria, Nsukka.
- Olarinloye, D.. (2017). The effect of the attitude of teachers to teaching on students performance in basic science in junior secondary schools in Katsina State. Everand: Book & Audiobooks, 61(3), 20-21.
- Ukwungwu ,C.R & Nwagbo N. S (2018) . The cultural production of gender in science education: Drawing on feminist new sociology of education research. *Review of Research in Education*, 36(1), 441-477.
- Williams, M. L. (2015). Enhancing the science interest and achievement of high school girls: An action research project. *Journal of STEM Education*, 17(3), 41- 47.

**INNOVATIVE PEDAGOGICAL APPROACHES IN THE DIGITAL ERA:
GAMIFICATION AS A TOOL FOR LEARNING**

Dr Leila Benstaali

Abdelhamid Ibn Badis University, Algeria

Abstract

The rapid advancement of digital technologies has revolutionized educational practices, leading to the emergence of innovative pedagogical approaches that enhance learning experiences. This work explores a contemporary teaching methodology that integrates gamification as a digital tool to foster student engagement and adaptability in a technology-driven world. It focuses on the incorporation of game-based learning for private school students, studying English as a foreign language. The aim is to improve fluency, vocabulary retention, and confidence in speaking. A limited class time was dedicated to gaming that encouraged collaboration and feedback. The study shows that game-based learning significantly improved students' engagement, vocabulary retention, and confidence in speaking English. Therefore, it was decided to expand the use of games to listening and writing exercises, incorporating storytelling games and digital learning apps. It has been demonstrated that when technology is effectively integrated into pedagogy, it fosters a more inclusive, adaptive, and interactive learning environment. We conclude that the digital era necessitates a shift from traditional instructional models to dynamic, technology-enhanced teaching strategies, exploring the ethical implications of AI-driven education and the role of digital literacy in equipping educators with skills for this transformation.

Key words: AI, Pedagogy, English, Gamification, interactive learning environment

PEDAGOGICAL GAPS IN ICT-ENHANCED DOCUMENT PROCESSING: DIVERGENT OUTCOMES IN MANUSCRIPTS, MEMOS, AND BUSINESS LETTERS

Dr Mrs Janet Iyabode Owolabi

Federal College of Education Technical Akoka, Lagos

Abstract:

This study examines the skill-specific efficacy of ICT-enhanced instruction in business education, focusing on document-processing competencies. Analysing pre-post intervention data from 139 students, results reveal stark disparities: manuscript preparation improved significantly (*Mean pre-test* = 11.52 vs. *post-test* = 21.70; $t = -10.295, p < 0.05$), while memo (*Mean pre-test* = 15.94 vs. *post-test* = 16.83; $t = -1.150, p > 0.05$) and business letter (*Mean pre-test* = 21.91 vs. *post-test* = 20.79; $t = 1.226, p > 0.05$) performance showed no meaningful gains. These outcomes suggest ICT tools are effective for structured, multi-step tasks like manuscript drafting (e.g., formatting, templates) but insufficient for teaching concise, context-driven documents such as memos and letters, which demand brevity, tone, and situational precision. The regression in business letter scores further highlights potential pitfalls in over-relying on automated tools without explicit instruction in genre-specific conventions. Pedagogically, this underscores a critical gap in curricula that prioritise technical tool proficiency over rhetorical and compositional skill development. To address this, the study proposes a *task-differentiated pedagogical framework* for Office Technology and Management Education (OTME), advocating for distinct instructional strategies tailored to document types. For manuscripts, ICT workflows (e.g., templates, spell-check) remain vital, while memos and letters require scaffolded exercises in clarity, audience adaptation, and iterative drafting. Findings urge educators to rebalance ICT integration with targeted writing pedagogy to ensure holistic workplace readiness.

Keywords: Pedagogy, ICT integration, Document processing, Vocational education, Skill-specific outcomes.

**SOCIAL CONTEXTS AND PEDAGOGICAL PRACTICES: A SOCIOLOGICAL
EXAMINATION OF EMOTIONAL DEVELOPMENT IN CHILDHOOD**

Dr Sameer Nanivadekar

A.P Shah Institute of technology Thane Maharashtra , India

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7498-8336>

Abstract

Children's psychological development is deeply embedded within social and educational environments. This paper explores the intersection of child psychology, sociology, and pedagogy, emphasizing how sociocultural contexts and school systems shape emotional development in children. Drawing on ecological systems theory and Vygotsky's sociocultural theory, the paper analyzes how familial, peer, and institutional influences intersect with pedagogical practices to influence emotional regulation, empathy, and self-concept in early and middle childhood. It discusses the implications of teacher-student relationships, school climate, and socioeconomic status (SES) on children's psychological outcomes, supported by recent empirical research. Furthermore, the paper examines how inclusive pedagogies and social-emotional learning (SEL) programs serve as tools for mitigating sociological disparities in emotional development. The findings underscore the need for systemic, equity-oriented interventions and culturally responsive pedagogy to promote holistic child development. The study concludes with practical recommendations for educators and policymakers aiming to support emotional well-being through informed, socially conscious educational practices.

Introduction

Children's emotional development is influenced not solely by individual traits but by the broader social and pedagogical environments in which they grow. As education systems increasingly prioritize standardized academic outcomes, there is a risk of overlooking the complex interplay between a child's emotional life and the sociocultural and pedagogical structures that support or hinder it. The interdisciplinary nexus of sociology, pedagogy, and child psychology provides a fertile ground for investigating how emotional development is shaped by schooling, family background, peer relationships, and cultural expectations. The purpose of this paper is to analyze how social contexts and pedagogical practices influence emotional development in children, highlighting the implications for educational equity and policy.

Social Context and Emotional Development

Urie Bronfenbrenner's ecological systems theory (1979) serves as a foundational framework for understanding how children's development is shaped by nested systems, from immediate family and school environments (microsystem) to broader societal structures such as economic policies and cultural values (macrosystem). Emotional development—including the ability to identify, express, and regulate emotions—is sensitive to these environmental layers. For example, research shows that children from low-SES backgrounds often face greater emotional challenges due to increased exposure to stressors such as housing instability, food insecurity, and parental stress (Evans & Kim, 2013).

Moreover, sociological studies underscore the role of social capital in emotional development. Neighborhood cohesion, supportive adult relationships, and access to quality early childhood education have all been linked to better emotional outcomes (Sampson, Morenoff, & Gannon-Rowley, 2002). These findings align with the sociocultural theory of Vygotsky (1978), which emphasizes the role of social interaction and language in the development of higher psychological functions, including emotion regulation. Children's emotional expressions and coping mechanisms are, therefore, not innate but learned through cultural tools and mediated by adult guidance.

Pedagogical Practices and Emotional Development

Classroom interactions represent a vital context for emotional development. Teachers play a significant role not only as conveyors of academic knowledge but also as emotional socializers (Denham & Burton,

2003). The quality of teacher-student relationships has been repeatedly associated with children's emotional security, self-regulation, and academic motivation (Pianta, Hamre, & Allen, 2012). When educators create emotionally supportive classrooms that validate children's feelings and promote empathy, students are more likely to develop prosocial behaviors and emotional competence.

The rise of Social-Emotional Learning (SEL) programs over the past two decades represents an important pedagogical response to these findings. Programs such as CASEL's SEL framework teach core competencies like self-awareness, social awareness, responsible decision-making, and relationship skills (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning [CASEL], 2020). Meta-analyses reveal that SEL programs not only improve emotional outcomes but also reduce behavioral problems and improve academic achievement (Durlak et al., 2011). However, critics caution that the implementation of SEL must be culturally sensitive and adapted to the diverse experiences of children, particularly those from marginalized communities (Jagers, Rivas-Drake, & Borowski, 2018).

Sociological Inequities and Educational Interventions

Sociological disparities—such as racism, classism, and gender norms—are embedded in school systems and can undermine the emotional well-being of children. Studies show that Black and Latino children are more likely to be disciplined harshly in school settings, leading to feelings of alienation and lower self-esteem (Skiba et al., 2011). Similarly, gender norms often discourage boys from expressing vulnerability or seeking help, affecting their emotional regulation and help-seeking behaviors (Pollack, 1998).

Inclusive pedagogy offers a framework for addressing these inequities. It involves recognizing and valuing the diverse identities children bring to the classroom, adapting teaching methods to be culturally relevant, and creating environments that affirm all students (Florian & Black-Hawkins, 2011). Culturally responsive SEL, which integrates students' cultural backgrounds into emotional learning practices, has been shown to enhance emotional engagement and resilience among marginalized students (Osher et al., 2018).

Furthermore, trauma-informed pedagogy is gaining traction as a response to the emotional effects of adverse childhood experiences (ACEs). Teachers trained in trauma-informed approaches are better equipped to recognize emotional dysregulation as a symptom of trauma rather than defiance, leading to more compassionate and effective classroom management strategies (Overstreet & Chafouleas, 2016).

Discussion

The interconnection of child psychology, sociology, and pedagogy reveals that emotional development cannot be isolated from its social contexts. While child psychology provides insights into developmental processes, sociology contextualizes these processes within systems of power, inequality, and culture. Pedagogy, in turn, serves as the medium through which emotional learning is facilitated—or hindered—by educational practices.

Educators occupy a unique position in this intersection, as both witnesses to and influencers of children's emotional growth. Professional development for teachers should therefore include training not only in classroom management but also in emotional literacy, equity, and culturally responsive practices. Likewise, educational policies must consider the psychological and emotional needs of children alongside academic benchmarks.

Conclusion

Emotional development in children is a complex, socially mediated process shaped by family life, school environments, and broader societal structures. Pedagogical approaches that are informed by psychological principles and sociological insights can foster emotionally healthy learning environments. The evidence suggests that emotionally supportive teaching, culturally responsive SEL programs, and trauma-informed practices are effective strategies for promoting emotional development and addressing sociological disparities in educational settings.

Future research should explore how these practices can be scaled and sustained in diverse educational contexts. Ultimately, investing in the emotional well-being of children through inclusive and equitable pedagogy is essential for building not just academic success, but resilient, empathetic, and socially competent individuals.

References

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2020). *SEL framework*. <https://casel.org>
- Denham, S. A., & Burton, R. (2003). Social and emotional prevention and intervention programming for preschoolers. *Springer*.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Evans, G. W., & Kim, P. (2013). Childhood poverty, chronic stress, self-regulation, and coping. *Child Development Perspectives*, 7(1), 43–48. <https://doi.org/10.1111/cdep.12013>
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), 813–828. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>
- Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., & Borowski, T. (2018). Equity & social and emotional learning: A cultural analysis. *The Future of Children*, 27(1), 31–44.
- Osher, D., Cantor, P., Berg, J., Steyer, L., & Rose, T. (2018). Drivers of human development: How relationships and context shape learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(1), 6–36. <https://doi.org/10.1080/10888691.2017.1398650>
- Overstreet, S., & Chafouleas, S. M. (2016). Trauma-informed schools: Introduction to the special issue. *School Mental Health*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.1007/s12310-016-9184-1>
- Pianta, R. C., Hamre, B. K., & Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. In S. Christenson et al. (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 365–386). Springer.
- Sampson, R. J., Morenoff, J. D., & Gannon-Rowley, T. (2002). Assessing “neighborhood effects”: Social processes and new directions in research. *Annual Review of Sociology*, 28, 443–478. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.28.110601.141114>
- Skiba, R. J., Michael, R. S., Nardo, A. C., & Peterson, R. (2011). The color of discipline: Sources of racial and gender disproportionality in school punishment. *The Urban Review*, 34(4), 317–342. <https://doi.org/10.1023/A:1021320817372>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

THE IMPACT OF PARENTING STYLES ON THE EMOTIONAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Dr Sameer Nanivadekar

A.P Shah Institute of technology Thane Maharashtra , India

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7498-8336>

Abstract

Parenting styles play a pivotal role in shaping the emotional development of children and adolescents. This paper examines the influence of four primary parenting styles—authoritative, authoritarian, permissive, and uninvolved—on the emotional well-being, self-esteem, and social competence of young individuals. Drawing upon empirical studies and theoretical frameworks, the paper highlights that authoritative parenting, characterized by warmth and structure, is associated with positive emotional outcomes. In contrast, authoritarian and uninvolved parenting styles are linked to emotional challenges such as anxiety and aggression. The paper underscores the necessity for parents, educators, and policymakers to promote supportive parenting practices to foster healthy emotional development in children and adolescents.

Keywords: Parenting styles, emotional development, children, adolescents, authoritative parenting, authoritarian parenting, permissive parenting, uninvolved parenting, self-esteem, social competence.

Introduction

The family environment is fundamental to the emotional and psychological development of children and adolescents. Among various familial factors, parenting styles have been extensively studied for their impact on a child's emotional growth. Baumrind (1966) initially identified three primary parenting styles—authoritative, authoritarian, and permissive—while later research introduced a fourth style, uninvolved or neglectful parenting (Maccoby & Martin, 1983). Understanding how these distinct parenting approaches affect children's emotional development is crucial for fostering environments that promote mental well-being and social competence.

Parenting Styles Defined

Authoritative Parenting: This style is characterized by high responsiveness and high demandingness. Authoritative parents provide warmth and support while setting clear expectations and boundaries. They encourage open communication and autonomy, fostering an environment where children feel valued and understood (Baumrind, 1966).

Authoritarian Parenting: Marked by low responsiveness and high demandingness, authoritarian parents enforce strict rules and expect obedience without question. They often utilize punitive measures and limit open dialogue, which can suppress a child's ability to express emotions freely (Baumrind, 1966).

Permissive Parenting: Also known as indulgent parenting, this style features high responsiveness but low demandingness. Permissive parents are nurturing and communicative but provide minimal guidelines and discipline, potentially leading to issues with self-regulation in children (Maccoby & Martin, 1983).

Uninvolved Parenting: Characterized by low responsiveness and low demandingness, uninvolved parents are detached from their children's lives, providing neither support nor structure. This neglect can result in significant emotional and developmental deficits (Maccoby & Martin, 1983).

Impact on Emotional Development

Authoritative Parenting

Research consistently indicates that authoritative parenting is associated with positive emotional outcomes in children and adolescents. Children raised by authoritative parents tend to exhibit higher self-esteem, better emotional regulation, and enhanced social competence. The balance of warmth and structure in authoritative parenting fosters a secure environment conducive to healthy emotional development (Turner, Chandler, & Heffer, 2009).

Authoritarian Parenting

Children subjected to authoritarian parenting often experience higher levels of anxiety, depression, and low self-esteem. The rigid and punitive nature of this style can hinder emotional expression and lead to internalizing behaviors. Additionally, these children may develop poor social skills due to a lack of supportive parental interaction (Garcia & Gracia, 2009).

Permissive Parenting

While permissive parents are loving and communicative, the lack of boundaries can result in children struggling with self-discipline and emotional regulation. These children may exhibit impulsive behaviors and face challenges in social settings where rules and expectations are present (Baumrind, 1971).

Uninvolved Parenting

Uninvolved parenting is linked to the most detrimental outcomes concerning emotional development. Children with uninvolved parents often suffer from attachment issues, low self-esteem, and poor emotional regulation. The absence of parental guidance and support can lead to feelings of neglect and worthlessness, significantly impairing social and emotional development (Eisenberg et al., 2005).

Cultural Considerations

It is essential to recognize that cultural contexts can influence the effectiveness and interpretation of parenting styles. For instance, certain authoritarian practices may be culturally normative and not

associated with negative outcomes in specific societies. Therefore, cultural sensitivity is crucial when assessing the impact of parenting styles on emotional development (Chao, 1994).

Conclusion

Parenting styles profoundly affect the emotional development of children and adolescents. Authoritative parenting, with its blend of warmth and structure, generally promotes the most favorable emotional outcomes. In contrast, authoritarian, permissive, and uninvolved parenting styles are associated with various emotional challenges. Understanding these dynamics can inform interventions and support systems aimed at promoting healthy emotional development in young individuals.

References

- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 37(4), 887–907.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology*, 4(1 Pt.2), 1–103.
- Chao, R. K. (1994). Beyond parental control and authoritarian parenting style: Understanding Chinese parenting through the cultural notion of training. *Child Development*, 65(4), 1111–1119.
- Eisenberg, N., Zhou, Q., Spinrad, T. L., Valiente, C., Fabes, R. A., & Liew, J. (2005). Relations among positive parenting, children's effortful control, and externalizing problems: A three-wave longitudinal study. *Child Development*, 76(5), 1055–1071.
- Garcia, F., & Gracia, E. (2009). Is always authoritative the optimum parenting style? Evidence from Spanish families. *Adolescence*, 44(173), 101–131.
- Maccoby, E. E., & Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development* (pp. 1–101). New York: Wiley.
- Turner, E. A., Chandler, M., & Heffer, R. W. (2009). The influence of parenting styles, achievement motivation, and self-efficacy on academic performance in college students. *Journal of College Student Development*, 50(3), 337–346.

EVALUATION OF EXPLOSIVE STRENGTH IN FEMALE STUDENT'S VOLLEYBALL PLAYERS

¹Dr. ARTAN POGONI

¹Department of Physical Education and Sports, Faculty of Social Sciences, Tourism and Sports,
Barleti University

<https://orcid.org/0009-0008-4593-601X>

²MSc. JUNIDA POGONI

²Department of Movement and Health, Faculty of Physical Activity and Recreation,
Sports University of Tirana, Albania

<https://orcid.org/0009-0007-7890-2871>

ABSTRACT

Women's volleyball is one of the most popular sports in Albania. In collective sports such as volleyball, football, basketball among other technical elements that these kinds of sports contain it is seen even the functioning of the element "vertical jump". The purpose of this study is to evaluate the vertical jump of university volleyball players compared to professional volleyball players. Methods: Total No.40 Female (F) volleyball players representing No.20 Professional Volleyball (PV) players and No.20 University Volleyball (UV) players over 18 years of age. Anthropometric measurements were developed; Body height (BH cm), Body mass (BMI% kg/m²), Body weight (BW kg), Jump Attack (JA) and Jump place (JP). They were tested in vertical jump performance by means of the Countermovement Jump (CMJ) test in GRFP in the parameters; Force (F max), Power (P max) and the relationship of gravity displacement Jump height (JH). Results: Results: The differences between the two groups found in the study resulted in significant differences in BH cm (PV-176, UV-171), BW kg (PV- 62.2, UV-61.3), BMI kg / m² (PV-21.1, UV22.4%). Values in JA (PV-293cm, UV-286 cm). While JH values in GRFP from test CMJ are (PV-0.39 and UV-0.33). But also the data obtained from GRFP in the CMJ test give us a significant difference between the players but also between the two groups in Fmax and in Pmax. Conclusion: These indicators are valuable for any coach or volleyball player to implement a detailed and specific training program for the further development of the physical qualities of volleyball players, especially in the development of vertical jump, in the acquisition of muscular strength of the lower extremities. The results obtained suggest changes in the performance of volleyball players in "vertical jump" in the parameters of strength, speed and power.

Keywords: countermovement, volleyball, jump, students

INTRODUCTION

Women's volleyball is one of the most popular sports in Albania. The important trend in world volleyball, in addition to improving the body height of players, is the increase in the vertical jump level. In collective sports such as volleyball, football, basketball among other technical elements that these kinds of sports contain it is seen even the functioning of the element "vertical jump" the best perfection of a vertical jump is achieved with a purposeful training to increase the jump height, the high degree of muscular activity achieved with a specific training program. Plyometric exercises use the stretch-shorten cycle to train the muscles to perform and perform greater work in the shortest possible time (Holcomb et al., 1996). Plyometric is a form of resistance exercise that refers to the stretch-shortening cycle (SSC) such as jumps or doing vertical or horizontal jumps (Fleck & Kraemer, 2004). With vertical jump, we understand the athlete's ability to elevate his body's centre of gravity with the help of dynamic muscular work of the lower extremities. Physiological studies on this discipline have shown how a volleyball player should possess and increase, through training, the ability to develop explosive strength and to reuse elastic energy. Any physical exercises, they may be defined by means of the volume expressed by work performed during jumps (Walsh et al., 2004) or by the number of jumps (De Villarreal et al., 2009) as well as by intensity, which is usually defined by such parameters as ground reaction forces (GRFP) and the rate of force development (Jensen & Ebben 2007; Lin J et al., 2000). The main purpose of this

study is to evaluate the changes and the effects that training in volleyball player's female professional and university players ones using the tests countermovement jump (CMJ).

METHODOLOGY

The subjects of this study were 20 girls' volleyball players participating in the championship of volleyball in Albania and 20 girl's university players in "Barleti" University. The main objective is to see to these volleyball players aged over 18 years old differences in changes in the measurements of some functional parameters. It will be possible to see the state of the level of volleyball players in our country through measurement and data analysis.

Table.1. Anthropometric measurements volleyball players for two groups

Groups	Professional (PV)	University (UV)
Mean Age	21	22
Body Height cm	176 cm	171 cm
Body Wight kg	62.2 kg	61.3 kg
Body Mass kg/m ²	21.1%	22.4 %
Jump Place cm	276 cm	270 cm
Jump Attack cm	293 cm	286 cm

Protocols of the Test Performed

Tests protocol that we used in this experiment was designed to assess the capacity of all parameters of vertical jump height. These tests called Bosco tests describe the method used to measure the power, the strength of the lower extremities. Tests are performed on laboratory equipment platform Leonardo® system Ground Reaction Force Plate (GRFP) Countermovement jump test (CMJ); Jump against action (move) without the aid of the arms CMJ, but the athlete begins testing position at attention and takes off refractive limbs bottom up to 90° without the help of the arm to pick up momentum to jump in platform GRFP. This test assesses the strength of the energy reuse explosive elastic (Gilles & Dominique Cometti, 2009).

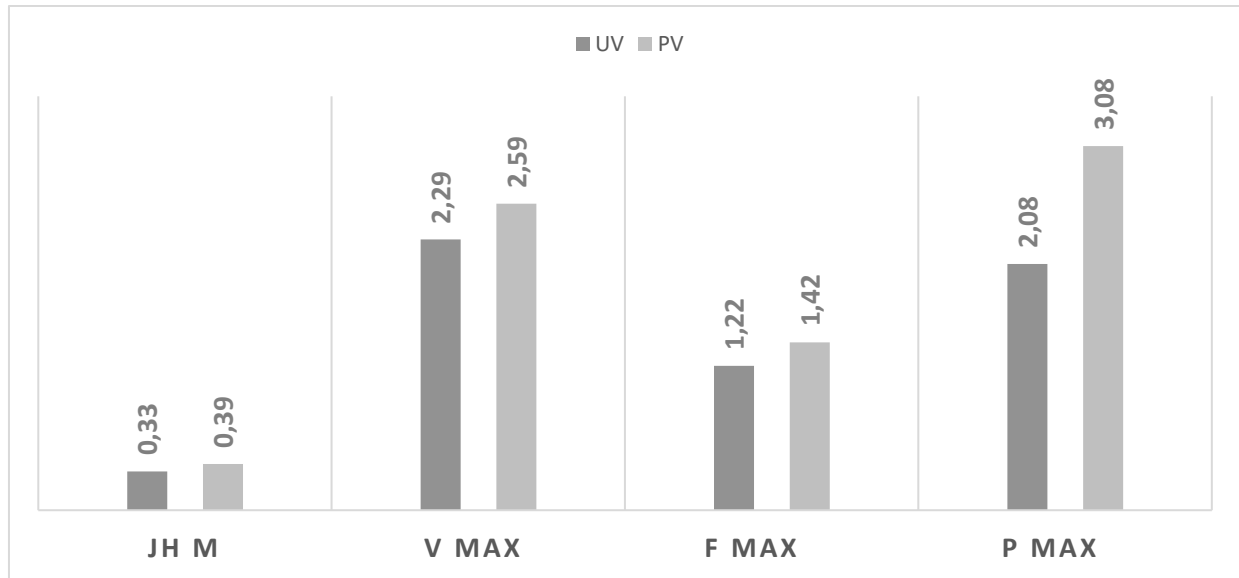
Results

The following table 2 presents the average data of the groups from field measurements. There are visible differences between players.

Tab, 2. Descriptive table of groups in the CMJ test

No.20	Group Professional	JH m	V max m/s	F max kn	P max kw	diff. F max Left-Right%	diff. P max Left-Right %
	<i>Average</i>	0.39	2.59	1.42	3.08	6.4	5.2
	<i>Max</i>	0.41	6.4	2.49	2.36	4.78	2.43
	<i>Min</i>	0.32	4.05	2.34	1.53	3.08	1.55
No.20	Group University	JH m	V max m/s	F max kn	P max kw	diff. F max Left-Right%	diff. P max Left-Right %
	<i>Average</i>	0.33	2.29	1.22	2.08	4.4	3.2
	<i>Max</i>	0.36	4.4	2.39	2.16	4.78	1.43
	<i>Min</i>	0.27	2.05	1.34	1.63	2.08	1.15

Figure 1. Graph of parameters of the two groups from GRFP



Max force (F max) and max power (P max) are relatively poor values (low) compared with the results that a volleyball player should have during a vertical jump. The table shows the data of Boys' volleyball players in the tests done in "Leonardo" platform and the average data of the group from field measurements. Volleyball players according to a study (V. Rizvanolli, 1997) reports that the vertical jump height is within the range of 75-90cm which reflects the fact that the excessive increase of the maximum strength of the lower extremities results in a reduction in the speed of the movement, namely the reduction the level of volleyball jump from the ground. Specifically, from what is presented above in Table 2 of the descriptive analysis values obtained from GFRP in Jump height PV-0.39 cm, V max was detected PV 2.59, F max was detected for PV 1.42. The left and right footing differences on the left forms were for Female 6.4%>. The power ratings obtained on the platform are PV 3.08 and the differences between UV 2.08. From the control of difference averages results that woman do not have a good development of vertical dance performance through the CMJ test. The t-test result shows that the differences between the players were statistically significant (sig = 0.035).

DISCUSSION

Many researchers and practitioners are encouraged to consider this methodology and these variables as valuable and reliable measures to determine athletes' ability to perform in vertical jump. The main purpose of the CMJA test at volleyball players of these new age groups was to determine the reliability measurement of the main performance measures commonly used to determine the CMJ strength capacity qualities from GRFP data. The long-term CMJ test is supposed to provide a measure of muscle elasticity, whereas today it is found that this test provides the mass of rapid jump force (Bosco,1981) where the differences between the CMJ and SJ tests proposed the "elasticity "Of athletes in the team using the concept" elasticity index "coming from the difference of these two tests. The good capacity used by elastic energy corresponds to 8-10cm. The difference between these two tests is called the fast power index. The elasticity coefficient of formula (CMJ-SJ) $\times 100 / \text{CMJ}$ expressed in% is an index of accumulated energy capacity as a result of elastic muscle extension preceding muscular contraction and meanwhile from the data presented to the team Volleyball in Albania has reported a low percentage of elastic energy as a result of a poorly recommended exercise to develop this quality. The vertical jump performed by the two study groups in the CMJA test that provides the mass of the rapid jump force has been shown that volleyball players with these values are at the levels of the capacity of the low-speed force. A comparison of body height during CMJ and body weight also allows the assessment of the start of the test threshold coordination and the end of the jump stage according to GRFP ($P < 0.01$, force $p \leq 0.05$), CMJ ($p < 0.01$, force $p < 0.01$), for 8 weeks (Chelly et al., 2014).

CONCLUSION

Interpretation of the data suggests that university volleyball players need to apply exercises that improve vertical jump performance as an important element in volleyball. The results of this study illustrate the importance of recognizing the impact of fast strength, emphasizing the need to understand that specific assessment techniques will identify in individual components the strength qualities that affect jumping performance. Professional volleyball players had significant differences with the university group. Data from this study will be available to coaches who want to improve their vertical jump performance for players. The ability to jump is an important success factor in this sport, but it is related to general and specific training for the development of its performance regardless of the gender of the players.

REFERENCES

- Bosco,C., Komi PV. (1981).Influence of countermovement amplitude in potentiation of muscular performance. *In: Biomechanics VII-A. eds. Baltimore*, 129- 135.
- Chelly, M. S., Hermassi, S., Aouadi, R., & Shephard, R. J. (2013). Effects of 8-Week in-season plyometric training on upper and lower limb performance of elite adolescent handball players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(5), 1401–1410. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000000279>
- De Villarreal, E. S., Kellis, E., Kraemer, W. J., & Izquierdo, M. (2009). Determining Variables of plyometric Training for Improving Vertical jump height Performance: A Meta-Analysis. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(2), 495–506. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e318196b7c6>
- Holcomb, W.R., Lander, J.E., Rutland, R.M., & Wilson, G.D. (1996). The Effectiveness of a Modified Plyometric Program on Power and the Vertical Jump. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 10, 89–92.
- Fleck, S.J. and Kraemer, W.J. (2004) Designing resistance training programs. *3rd Edition, Human Kinetics, Champaign-Urbana. - References - Scientific Research Publishing.* (n.d.). <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=714281>
- Gilles Cometti,Dominique Cometti;”La Pliometria(origini,teorie,allenamento) 2a edizione italiana (Tivoli 2009)Capitolo V; I TEST. Test di Bosco fq60-78.
- Jensen, R. L., & Ebben, W. P. (2007). Quantifying plyometric intensity via rate of force development, knee joint, and ground reaction forces. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 763. <https://doi.org/10.1519/r-18735.1>
- Lin, J., Chao, C., & Liu, Y. (2000). The comparison of work intensity of work intensity and exercise performance between. *18 International Symposium on Biomechanics in Sports.* <https://ojs.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/2289>
- Walsh M, Arampatzis A, Schade F, Brüggemann GP. The effect of drop jump starting height and contact time on power, work performed, and moment of force. *J Strength Cond Res.* 2004 Aug;18(3):561-6.PMID: 15320658. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15320658/>

ASSESSMENT OF REQUISITE SKILLS FOR TECHNOPRENEURSHIP DEVELOPMENT
OF AUTOMOBILE TECHNOLOGY EDUCATION STUDENTS IN COLLEGES OF
EDUCATION IN RIVERS STATE, NIGERIA

¹Dr. C.O. Ochogba., ¹Onyijne Darlington & ²Dr. P.M. Ajie

¹Department of Automobile Technology Education

²Department of Mechanical Technology Education

^{1&2}Federal College of Education (Technical), Omoku, Nigeria

Abstract

The study assessed requisite skills for technopreneurship development of automobile technology education students in colleges of education in Rivers State, Nigeria. Specifically, the study sought to: assess the automotive technology and digital marketing and sales skills for technopreneurship development of automobile technology education students in colleges of education in Rivers State, Nigeria. Two objectives, research questions and hypotheses were formulated, answered and tested at .05 level of significance. The research design that guided the study was descriptive survey design. The population of the study comprised 13 automobile technology education lecturers and 8 automobile technology education technologists from Federal College of Education (Technical), Omoku, which is the only college of education in Rivers State, Nigeria. The population of the study was manageable, therefore, the entire population was used for the study without sampling. Self-made survey questionnaire was used for data collection. The instrument was face validated by two experts in the Department of Automobile technology education in Federal College of Education (Technical), Omoku. Also, the reliability of the instrument was established using Cronbach Alpha Reliability Coefficient tool. The coefficient value obtained was .90 which was used to judge the reliability of the instrument. Copies of the instruments were administered and retrieved by the researchers at the spot of administration. Mean and standard deviation were used to answer the research questions and to test homogeneity of responses while t-test was used to test the hypotheses. Mean values < 3.00 were rejected, while mean values $\geq$ 3.00 were accepted. Also, calculated hypotheses values < table values were accepted while calculated hypotheses $\geq$ table values were rejected. The study found that; automotive networking protocols, vehicle computer systems and diagnostic, automotive electrical systems and electronics, engine management systems and turning, automotive data analytics and telematics, search engine optimization, social media marketing and advertising, email marketing and automation, content marketing and blogging are some of the requisite skills for technopreneurship development of automobile technology education students in colleges of education in Rivers State, Nigeria. Therefore, it was recommended among others that automobile technology education curriculum should be innovated to include skills necessary for technopreneurship development.

Keywords: Development, Requisite, Skill & Technopreneurship

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AND QUANTITATIVE ACADEMIC WRITING:
SYSTEMATIC REVIEW

Dr. Daniel Marcel

Department of Business Administration
Mudame University, Irrua, Edo State, Nigeria

Charity Adamu Medugu

Department of General Studies,
Federal Polytechnic Mubi,
Adamawa State, Nigeria

ABSTRACT

In recent years, the integration of Artificial Intelligence (AI) into academic writing has become increasingly important, offering solutions to challenges such as handling vast amounts of information and complex ideas. This review aims to investigate whether AI significantly supports quantitative academic writing. A systematic review of literature from databases like Web of Science, Emerald Publishing, PubMed, Embase, and Google Scholar, published since 2022, was conducted. Studies were included based on relevance to AI's application in academic writing and research, focusing on writing assistance, grammar improvement, structure optimization, and other related aspects. Artificial intelligence has a major and overwhelmingly positive impact on quantitative academic writing. Similarly, AI significantly revolutionises academic writing and research across various domains. This study has offered support for comprehending artificial intelligence and quantitative academic writing. The study recommends broader integration of AI tools in research workflows, emphasizing ethical and transparent use, providing adequate training for researchers, and maintaining a balance between AI utility and human insight. Ongoing research and development are essential to address emerging challenges and ethical considerations in AI's application in academia.

Keywords; artificial intelligence, quantitative academic writing, systematic review

Introduction

The use of artificial intelligence (AI) in academic writing has grown in significance in recent years, providing answers to problems like managing large volumes of data and intricate concepts. The rise of artificial intelligence (AI) as a major technology in the modern world has also had a big impact on people's lives (Ginting & Barella, 2022; Jen & Salam, 2024). Artificial intelligence (AI), according to Boubker (2023), is the result of creating computer technology that can perform a variety of tasks that call for a higher level of human intelligence, such as speech and visual recognition, natural language processing, and decision-making (Aydın & Karaarslan, 2022; Khalifa & Albadawy, 2024). Stated differently, artificial intelligence (AI) is an interdisciplinary field that emerged from the domains of engineering and computing and was greatly impacted by cognitive science, philosophy, neurology, and economics (Jen & Salam, 2024; Teng et al., 2022). Some of these tasks can be automated with the use of artificial intelligence (GAI) technologies, which makes writing and research—especially quantitative research—more dynamic, engaging, painless, and creative (Grimes et al., 2023).

With the introduction of innovative approaches to research writing and new methodological approaches to conducting research activities like topic generation, problem statement generation, literature review, analysis, reporting writing, proof reading, paraphrasing, originality check, etc., research writing has changed and revolutionized over time due to the emergence of disruptive technologies and software (Kim & Kim, 2022; Lingard, 2023). The software includes Quilbolt for paraphrasing, Google Docs for team collaboration, End Note for citation, Turn Tin for plagiarism detection, Grammarly for checking for correct grammar flow, and more. Technologies include the internet of things (IOT), artificial intelligence (GI), and more (Al-Sofi, 2024).

However, there are a lot of problems with using AI in academic writing that is quantitative. Research paper plagiarism, dishonesty, and laziness are frequently the results of using these technologies (Lodge, et al., 2023). To help students use these AI technologies appropriately, educators—primarily

lecturers and teachers—are therefore needed (Lin et al., 2022; Sok & Heng, 2024). Research on the use of AI is abundant, but there is still a dearth of studies on AI in education, specifically in the area of quantitative academic writing (Jarrah, et al., 2023).

Therefore, the purpose of this work was to provide a thorough review of artificial intelligence's application in quantitative academic writing. Because generative AI not only aids in automated tasks, content generation, and research assistance, but also improves the quality and consistency of our writing through improved clarity and flow, consistent tone, and voice, the study of artificial intelligence in writing will help researchers and practitioners use AI to reduce the tedious tasks of writing (Su & Yang, 2023). Consequently, this study addressed the following research questions: How have the publications about artificial intelligence been distributed over time? Which AI technology kinds are employed in academic writing that is quantitative in nature?

Methodology

In addition to helping future researchers close the research gap and spot trends in the current study, systematic reviews have been utilized as a scientific tool to obtain a thorough understanding of a certain research subject. In order to address a particular research issue, a systematic review made an effort to arrange the pertinent data in a way that matched pre-established eligibility criteria. For instance, in order to provide a general picture of AI use, this study examined papers that were indexed in reputable and well-known journals.

Selection of Criteria

For this review, the scientific papers on AI use in writing that were published in journals that were included in the Social Sciences Citation Index in Web of Science, Emerald Publishing, PubMed, Embase, and Google Scholar and that were published after 2022 were gathered. The databases were selected because they are well-known in the academic community as respectable and often cited publications (Jen & Salam, 2024). In addition, many review studies rely on them as their primary source of information. Furthermore, the indexed papers or field tags were readily available and adaptable to the researcher's requirements.

Inclusion Criteria

Empirical investigation is a necessary component of research. AI must be used as a primary or supplementary language learning tool. The articles show the outcomes of using AI for academic writing as well as the tools used to assess the AI's effectiveness. Among the document types were conference proceedings and journal articles.

Exclusion Criteria

The practical use of AI in writing is not covered in articles. Excluded are symposiums, editorials, abstracts of meetings, books, book chapters, master's and doctoral theses, and biographical materials. articles that discuss other subjects but use the term "artificial intelligence." just abstracts for design-based research papers. The results and the tools used to assess AI are not clearly presented in the paper.

Procedures

On laptops, the complete texts of every article were downloaded. To ascertain each article's eligibility for inclusion in the final review, it was carefully reviewed and scrutinized. Throughout the stage, the given inclusion and exclusion criteria were used. Additionally, the articles were chosen throughout the study's consideration of the application of AI to writing instruction.

Categories

The year of the journal publications ranged from 2022 to 2024 in this review. The 3-years span was adequate to observe the research trends using AI, specifically in the direction of academic writing concerning AI technology.

Findings

Five articles concerning AI in quantitative academic writing were released in 2022. Beginning with seven pieces in 2023 and rising to ten in 2024, the number of articles expanded progressively. This indicates that, during the past three years, there has been an increasing demand for the usage of AI in writing. In a similar vein, research indicates that AI-based platforms, writing tools, assessment or correction tools, and grading tools are the three primary categories into which AI-based writing tools fall. AI writing tools are the primary instruments used in this field. These tools assist users in coming up with ideas. Some of them are also able to offer criticism or assessment of users' writing.

Conclusion

A thorough review of the use of AI in quantitative academic writing throughout a three-year period, from 2022 to 2024, was published in this work. 22 papers in all, covering a wide range of educational demands, research designs, and forms of artificial intelligence utilized in academic writing, were assessed for this purpose. The number of researchers in this sector has grown dramatically during the past three years, according to the data done. Researchers and practitioners have learned more about the application of artificial intelligence (AI) in quantitative academic writing thanks to this work. It has offered areas that require more research.

References

- Ali, J. K. M., Shamsan, M. A. A., Hezam, T. A., & Mohammed, A. A. Q. (2023). Impact of ChatGPT on learning motivation: Teachers and students' voices. *Journal of English Studies in Arabia Felix*, 2(1), 41–49
- Al-Sofi, B.B.M.A. (2024), Artificial intelligence-powered tools and academic writing: to use or not to use ChatGPT. *Saudi Journal of Language Studies*, 4(3), 145-161.
- Aydın, Ö., & Karaarslan, E. (2022). *OpenAI ChatGPT generated literature review: Digital twin in healthcare*. In Ö. Aydın (Ed.), *Emerging Computer Technologies*
- Boubker, O. (2023). *Expert Systems with Applications*. Expert Systems with Applications 238. 121820.
- Ginting, D., & Barella, Y. (2022). Academic writing centers and teaching academic writing at colleges: A literature review. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(3), 350–356.
- Grimes M, von Krogh G, Feuerriegel S, Rink F, & Gruber M (2023) From scarcity to abundance: scholars and scholarship in an age of generative artificial intelligence. *Academic Management Journal*, 66(6), 1617–1624
- Jarrah, A. M., Wardat, Y., & Fidalgo, P. (2023). Using ChatGPT in academic writing is (not) a form of plagiarism: What does the literature say. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 13(4), e202346.
- Jen, S. L. & Salam, A. R. (2024). Using Artificial Intelligence for Essay Writing. Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on ChatGPT, 90-99; DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/ChatGPT.5>
- Khalifa, M. & Albadawy, M. (2024) Artificial Intelligence for Clinical Prediction: Exploring Key Domains and Essential Functions. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 5, Article ID: 100148. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100148>
- Kim, N. J., & Kim, M. K. (2022). Teacher's perceptions of using an artificial intelligence-based educational tool for scientific writing. *Frontiers in education*, 7(3), 23-44
- Lin, H. C., Ho, C. F., & Yang, H. (2022). Understanding the adoption of artificial intelligence-enabled language e-learning system: an empirical study of UTAUT model. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 16(1), 74-69.
- Lingard, L. (2023). Writing with ChatGPT: It illustrates its capacity, limitations & implications for academic writers. *Perspectives on Medical Education*, 12(1), 261–270
- Lodge, J. M., Thompson, K., & Corrin, L. (2023). Mapping out a research agenda for generative artificial intelligence in tertiary education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 39(1), 1-8
- Teng, M. F., Qin, C., & Wang, C. (2022). Validation of metacognitive academic writing strategies and the predictive effects on academic writing performance in a foreign language context. *Metacognition and Learning*, 17(1), 167–190.
- Sok, S. & Heng, K. (2024). Opportunities, challenges, and strategies for using ChatGPT in higher education: a literature review. *Journal of Digital Educational Technology*, 4(1), ep2401, doi: 10.30935/jdet/14027.
- Su, J., & Yang, W. (2023). Unlocking the power of ChatGPT: A framework for applying generative AI in education. *ECNU Review of Education*, 20965311231168423.

EMK PROGRAMI PRATİK BİR ÖĞRETİM VE GELİŞİM YÖNTEMİDİR!
EMC PROGRAM IS A PRACTICAL TEACHING AND DEVELOPMENT METHOD!

Dr. Elvin AHMEDOV
“Education and Training Services” LLC
Bakü, Azerbaycan

ÖZET

Uzun yıllardır eğitim sektöründe çalışan uzmanlar ve kurumlar çeşitli programlar (eğitim, mentorluk, koçluk vb.) oluşturmakta ve yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Günümüzde çeşitli konularda eğitimci sayısının arttığı ve eğitim metodolojilerinin çoğaldığı göz önüne alındığında, bu alanda dünya çapında özgün okullar ve eğitim kurumları oluşturma önemi ortaya çıkmıştır. Günümüzde dünyanın dört bir yanındaki üniversiteler ve eğitim kurumları, eğitim enstitüleri de dahil olmak üzere, eğitmen, koç ve mentor toplulukları kurmuş durumdadır. Eğitim sektörünün hızla gelişmesi tam da bu temelde gerçekleşmiştir. Ancak uygulanan programların hepsi pratik, yani net sonuçlar vermiyor. Sonuç, özellikle uzmanların öğretime ilişkin tutumlarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

Önerilen metodoloji - "Eğitim, Mentorluk, Koçluk" Programı (EMKP), eğitim, mentorluk ve koçluk metodolojilerinin birlikte uygulanmasına dayanan, olgun uzmanların eğitimi ve gelişimi için çok etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu amaçla EMK Programının uygulanması, “Eğitim ve Öğretim Hizmetleri” Limited Şirketi (“ETS” LLC) tarafından bir öğretim ve gelişim metodolojisi olarak sunulmaktadır.

EMK Programının başvuru mekanizması ve süreci, program katılımcılarının başvurularını takiben yapılan mülakat ve eksiklerin belirlenmesi aşamasıyla başlar. Bu süreçte görüşmeci hem sert (hard) hem de yumuşak (soft) becerileri değerlendirir ve ardından öneriler görüşmeciye (katılımcıya) iletilir. Tüm bu süreç "çevrimiçi" ve "çevrimdışı" olarak gerçekleştirilebilir. Katılımcının programa katılma niyetine bağlı olarak uygun EMKP liderleri (mentörleri) atanır (figür 1).

Burada bahsi geçen program (EMK), katılımcının hedef odaklı becerilerinin daha hızlı geliştirilmesi ve iyileştirilmesi için zamandan tasarruf etmesini sağlar. Mentorluk ve koçluk süreçlerinin ayrı ayrı uygulanmasından farklı olarak, katılımcı EMK Programında edindiği teorik bilgiyi pratik bir beceri olarak kullanabiliyor ve sonuçlarını ölçebiliyor. EMK programında süre önemli ölçüde kısalmıştır.

Anahtar kelimeler: eğitim, mentorluk, koçluk, öğretim, metodoloji, program.

ABSTRACT

For many years, experts and institutions working in the education sector have been creating and widely using different programs (education, mentoring, coaching, etc.). Considering that the number of educators in different subjects has increased and educational methodologies have increased, the importance of creating original schools and educational institutions in this field has emerged worldwide. Today, universities and educational institutions around the world, including educational institutes, have established trainer, coach and mentor communities. The rapid development of the education sector has occurred precisely on this basis. However, not all implemented programs provide practical and clear results. The result is especially dependent on the attitudes of experts towards education.

The proposed methodology - "Training, Mentoring, Coaching" Program (EMCP) is considered a very effective method for training and development of specialists, based on the combined application of training, mentoring and coaching methodologies. For this purpose, the implementation of the EMC Program is offered as a teaching and development methodology by the "Education and Training Services" LLC ("ETS" LLC).

The application mechanism and process of the EMC Program begins with the interview and deficiencies determination phase following the applications of the program participants. In this process, the interviewer evaluates both hard and soft skills and then the suggestions are conveyed to the interviewer (participant). This entire process can be carried out "online" and "offline". Depending on the participant's intention to participate in the program, suitable EMCP leaders (mentors) are assigned (Figure 1).

The program mentioned here (EMC) saves time for the participant to develop and improve their goal-oriented skills faster. Unlike the separate implementation of mentoring and coaching processes, the

participant can use the theoretical knowledge acquired in the EMC Program as a practical skill and measure the results. The duration has been significantly shortened in the EMC program.

Keywords: education, mentoring, coaching, teaching, methodology, program.

GİRİŞ

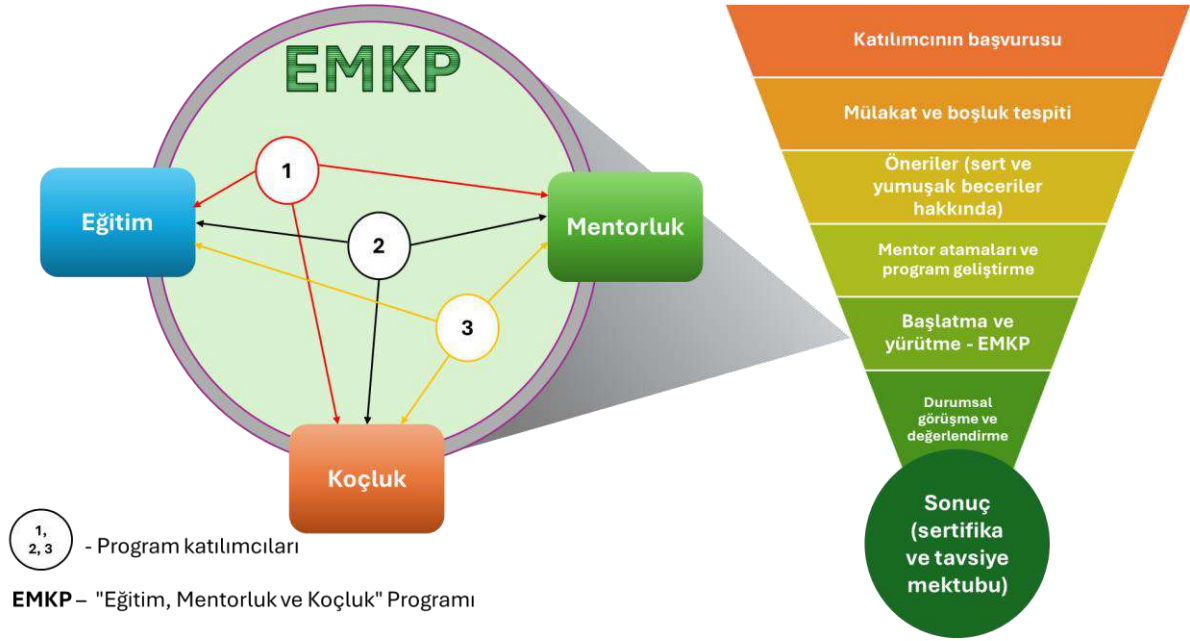
Günümüzde hem kurumsal hem de bireysel olarak mesleki gelişime yönelik eğitim ve öğretim süreci nispeten karmaşık yöntemlerle yürütülmektedir. Yani şirketler, kuruluşlar, toplumlar bu sorunların çözümüne ciddi anlamda önem veriyorlar ama sorunlar daha da karmaşıklaşıyor ve gereksinimler ne olursa olsun işin maliyeti yapay olarak artıyor. Birçok durumda, küçük örgütler ve bireysel profesyoneller bu gelişim yolunu seçmeyi reddederler. Bunun sonucunda pek çok eğitim şirketi artık işgücü piyasasında rekabet edememekte ve iflas etmektedir. İstatistiksel örnekleri incelediğimizde bu şirketlerin çoğunlukla kendine özgü bir metodolojisi olmayan, başkalarının yöntem ve metodolojilerini kopyalayan işletmeler olduğunu görürüz. “ETS” LLC-nin uzmanların eğitimi ve gelişimine yönelik yaklaşımı pratik niteliktedir.

“ETS” LLC 2023 yılında kurulmuştur. Şirketin temel misyonu, üst düzey uzmanların yetiştirilmesi ve çağdaş işgücü piyasasında geniş yer edinecek şekilde geliştirilmesidir. "ETS" LLC, petrol ve gaz sektörü, alternatif enerji, yönetim, kişisel gelişim modelleri ve bilimsel çalışmalara destek konularını kapsayan eğitim, mentorluk programları, iş hazırlama ve danışmanlık hizmetleri sunmaktadır. Söz konusu eğitim ve programlar, yurt dışı ve yurt içinde saygın kuruluşlarda görev yapan yabancı ve yerli profesyonel eğitmenler tarafından yürütülmektedir. “ETS” LLC, sertifikasyon sürecini eğitim kurumlarıyla ortaklaşa yürütmekte ve bunu uluslararası bir dilde sunmaktadır. Şirketin iki farklı alanda uzman kişilerle mentorluk programına başvurması sonrasında, yapılan görüşmelerde belirlenen boşlukların (zayıflıkların) analizi sonucunda, geleneksel bir mentorluk programıyla bile beklenen hedeflere ulaşmanın mümkün olmayacağı tespit edilmiştir. Sürecin daha pratik ve hedef odaklı olması gerekiyor. "ETS" LLC tarafından yeni geliştirilen programın uygulamaya konulması sonucunda başvuran iki uzmanın hedeflerine planlanandan çok daha erken ulaşıldı.

METODOLOJİ VE SÜREÇ

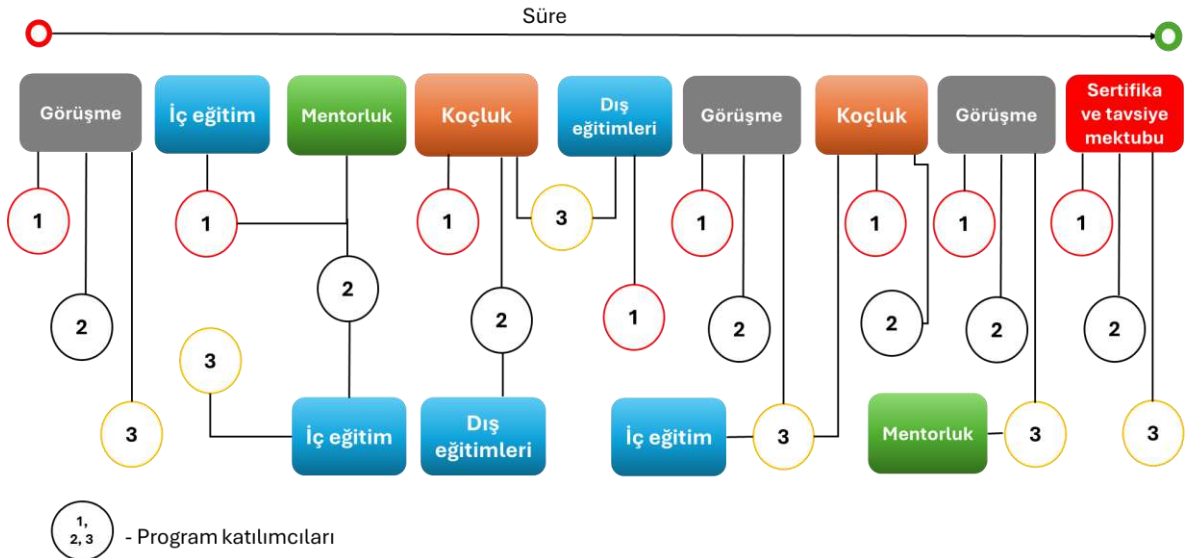
EMK Programının başvuru mekanizması ve süreci, program katılımcılarının başvurularını takiben yapılan mülakat ve eksiklerin belirlenmesi aşamasıyla başlar. Bu süreçte görüşmeci hem sert (hard) hem de yumuşak (soft) becerileri değerlendirir ve ardından öneriler görüşmeciye (katılımcıya) iletilir. Tüm bu süreç "çevrimiçi" ve "çevrimdışı" olarak gerçekleştirilebilir. Katılımcının programa katılma niyetine bağlı olarak uygun EMKP liderleri (mentörleri) atanır (figür 1).

Bu aşamada hassas nokta EMK programının hazırlanmasıdır. Program her katılımcıya özel olarak tasarlanır ve görüşme sırasında belirlenen katılımcının zayıf yönleri, yumuşak ve sert becerileri dikkate alınmalıdır. Tipik bir mentorluk veya koçluk programında uygulanan yaklaşımlar burada daha detaylı, açık ve zamanında bir şekilde programa ekleniyor. Program doğrultusunda eğitim ihtiyaçları belirlenir ve planlanır. Burada katılımcının hedefleri önemlidir. Sonuç olarak tüm program ve faaliyetlerin katılımcının hedeflerine yönelik olması gerekmektedir. Bu programı farklı kılan özellik, eğitimin şirket içi veya şirket dışı olarak verilebilmesi ve birden fazla EMK liderinin bulunabilmesidir. Bu aşamada katılımcının öğrendiği pratik ve teorik bilgiler, alanında uzman bir meslek elemanı tarafından aktarılır.



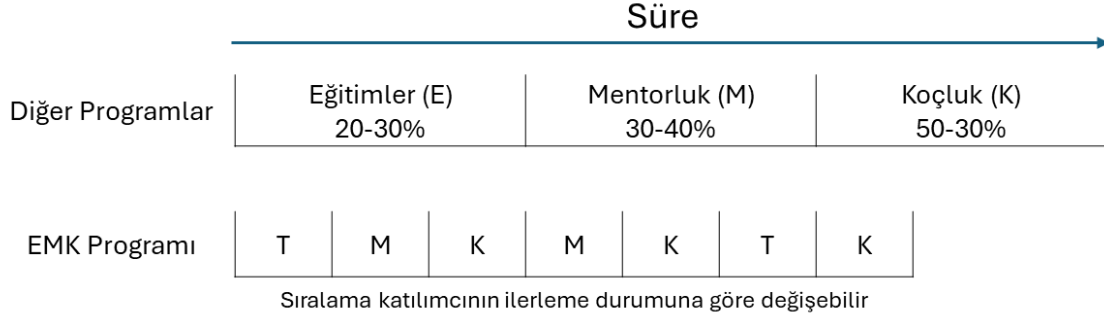
Figür 1. EMK Programının modeli

Figür 2’de gösterilen şemaya baktığımızda, 3 katılımcının her birinin eğitim, mentorluk ve koçluk programına bazen paralel, bazen de ardışık olarak katıldığını görebiliriz (figür 2).



Figür 2. EMK Programının uygulama şeması

Burada bahsi geçen program (EMK), katılımcının hedef odaklı becerilerinin daha hızlı geliştirilmesi ve iyileştirilmesi için zamandan tasarruf etmesini sağlar. Mentorluk ve koçluk süreçlerinin ayrı ayrı uygulanmasından farklı olarak, katılımcı EMK Programında edindiği teorik bilgiyi pratik bir beceri olarak kullanabiliyor ve sonuçlarını ölçebiliyor. EMK programında süre önemli ölçüde kısalmıştır (figür 3).



Figür 3. EMK Programının diğer programlarla karşılaştırma tablosu

Figür 3'te ayrıca EMK Programının standart bir yaklaşım olmadığı, katılımcılara göre değişiklik gösterdiği görülmektedir. Yani her katılımcıya bireysel olarak yaklaşılarak onun gelişimine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

EMK PROGRAMININ UYGULANMASI VE SONUÇLARI

EMK programına 3 katılımcı katıldı. Hedefleri farklı, şu anki teknik seviyeleri farklı. Her biri petrol ve doğalgaz sektörünün farklı alanlarında faaliyet göstermektedir.

Katılımcı 1: jeolog; Yüksek lisans; Temel hedefi hidrokarbon rezerv ve yataklarının değerlendirilmesinde uzman olmaktır. EMK Programına katılmadan önce alan bilgisi oldukça sınırlıydı.

Katılımcı 2: Petrol ve doğalgaz üretim operatörü; Lisans; Asıl hedefi petrol ve gaz sektöründe yönetici olmak. EMK Programına katıldıklarında alan bilgileri yetersizdi.

Katılımcı 3: Petrol ve doğalgaz üretim operatörü; Lisans; Asıl hedef petrol ve doğalgaz sektöründe uzman seviyesine ulaşmaktır. Programa yeni katılmış ve hedefine ulaşmak için bilgi ve beceri düzeyi oldukça düşük. Görüşmeler yapıldı, eksiklikler belirlendi ve EMK liderleri atandı.

Katılımcı 1 ve 2, hedefleri doğrultusunda EMK Programının %80'ini yaklaşık 6 ay gibi kısa bir sürede tamamladılar. Bu program kapsamında her biri orta düzeydeki alanlarda sertifikalandırılıyor.

Eleme mülakatlarında alanlarında özgürce fikir alışverişinde bulunabildikleri ve sunum hazırlama yeteneğine sahip oldukları ortaya çıktı. Düşüncelerini kamuoyuna açıklar, pratik bilgisi büyük ölçüde gelişir ve tartışmalara hazır hale gelir. Yeni bir iş bulabilmek için biraz desteğe ihtiyaçları var. Şu anda pratik görevler ve küçük projeler hayata geçiriliyor ve sunuluyor. Bir sonraki aşamada her iki katılımcıya EMK Programı tamamlama sertifikası ve tavsiye mektubu verilecektir.

KAYNAKLAR

Əhmədov E.H. (2025). Peşəkar Təlimçi Bacarıqları. Bakı: Təbəssüm çap mərkəzi, 72 s.

Əhmədov E.H. (2024). Uğur açarı. Bakı: Qanun Nəşriyyatı, 88 s.

Əhmədov E.H. (2024). Zirvə Axtarışında. Bakı: Təbəssüm çap mərkəzi, 81 s.

Rəhbərlərin inkişaf proqramı (2017). Bakı: SOCAR.

Təlim materialları – I hissə (2024). Bakı: "Education and Training Services" MMC.

Albert Liberman. (2024). Qanbatte! (tərcümə). Bakı: TEAS Press Nəşriyyat Evi, 184 s.

ESSENTIAL ELEMENTS IN MATHEMATICS EDUCATION: DEFINITIONS AND
EXAMPLES/NON-EXAMPLES

Dr. Maryam Alkandari

Associate Professor

Kuwait University

Science College

Mathematics Department

Abstract

Mathematics education relies on fundamental components that shape students' conceptual understanding and problem-solving skills. This study examines the essential role of definitions and examples/non-examples in fostering mathematical proficiency. Definitions provide clarity and precision, forming a solid foundation for learning, while examples and non-examples illustrate the application and limitations of concepts, enhancing students' reasoning abilities. The research was conducted on two sections of an Introduction to Abstract Algebra course, where one section was taught using the proposed structured instructional framework while the other followed a traditional teaching approach. A mixed-methods approach was employed, integrating quantitative surveys and qualitative interviews with students and educators to analyse the impact of these elements on learning outcomes. The study investigates how structured exposure to definitions and varied examples can improve comprehension, engagement, and logical reasoning. The findings indicate that students in the experimental group, who received explicit instruction in definitions and examples/non-examples, demonstrated a significantly deeper understanding of mathematical concepts and enhanced problem-solving capabilities compared to the control group. Additionally, educators highlighted the pedagogical advantages of systematically integrating these elements into curricula, leading to more effective teaching strategies. Based on the results, the study recommends incorporating structured definitions and diverse example-based teaching methods across various mathematical disciplines. Future research should explore the long-term effects of this approach on different student demographics and its applicability to broader mathematical fields.

Keywords: Mathematics Education, Conceptual Understanding, Definitions, Examples and Non-Examples, Pedagogical Strategies, Student Engagement.

ENHANCING LINEAR ALGEBRA LEARNING THROUGH STRUCTURED
INTRODUCTION TO THEOREMS AND PROOF TECHNIQUES

Dr. Maryam Alkandari

Associate Professor

Kuwait University

Science College

Mathematics Department

Abstract

Teaching mathematical theorems and proofs in university-level linear algebra courses presents a significant challenge, as many students lack prior exposure to proof techniques, their types, and the logical structure of theorems. This research aims to introduce a structured educational framework that addresses these challenges by gradually familiarizing students with theorem concepts and various proof techniques. The program focuses on defining what constitutes a theorem and its components while emphasizing direct proofs, contrapositive proofs, and proof by contradiction. Additionally, the study suggests using simple theorems from number theory, such as properties of even and odd numbers and divisibility rules, as a preparatory step before engaging with more complex proofs in linear algebra. This approach fosters a deeper understanding of the logical structures underlying mathematical proofs, equipping students with the confidence and critical thinking skills needed to engage with theorems effectively.

This research is crucial in bridging the knowledge gap students face regarding the logical foundations of mathematical theorems, thereby enhancing their critical thinking and problem-solving abilities. Diversifying proof methods also strengthens students' comprehension of linear algebra concepts and increases

their engagement with the subject. By introducing structured proof techniques, the framework enables students to develop strong logical reasoning skills, making complex proofs more accessible and reinforcing their overall understanding of mathematics.

The proposed educational framework was implemented in a linear algebra course across two study sections, with the first section consisting of 35 students and the second section consisting of 32 students. The program introduced the fundamental components of theorems, taught direct and indirect proof techniques, and applied these methods to simple examples from number theory. Student comprehension was assessed through quizzes, assignments, and in-class discussions to evaluate their progress in understanding and applying proof strategies.

The findings indicate a significant improvement in students' ability to understand linear algebra concepts and apply proof techniques effectively. Additionally, students exhibited greater engagement with the subject and a stronger grasp of logical proof structures, demonstrating the benefits of incorporating diverse proof methods and introductory examples.

This study recommends further research into the long-term impact of this educational framework on students' mathematical development and its potential application in other mathematical disciplines. It also advocates for the early integration of proof techniques in university curricula to establish a solid foundation in logical mathematical reasoning.

Keywords: Linear Algebra, Theorem Understanding, , Direct Proof, Contrapositive Proof, Number Theory, Structured Learning, Student Engagement.

**A STUDY OF GREEN EDUCATION FOR SUSTAINABLE FUTURE TO ACHIEVE
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)**

Dr. Neha, Associate Professor

Swami Vivekanand Subharti University,
Meerut, Uttar Pradesh 250005 India

Abstract

We need training for sustainable development not to be a privilege but accessible to all people. The success of the Education for Sustainable Development programme for 2030 will bring us closer to all the SDGs.”

- Angela Merkel, German Chancellor

Green education is a pedagogical approach that focuses on teaching people about ecological principles, sustainable behaviors, and environmental challenges. It can also be referred to as *Environmental Education or Sustainability in Education*. It is a concept that may be integrated with education as learning is a vital component of raising citizens' awareness related to environmental issues. It further helps in strengthening their capacity to solve problems. Green Education empowers individuals to take action as informed individuals are more likely to engage in activities that promote sustainability. The goal of green education is to help children grow a deep appreciation for the environment and all of its creatures by fostering empathy. This technique gives people the information, abilities, and morals they need to confront environmental issues and help create a more sustainable future by participating in community initiatives, advocating for policy changes, and supporting environmentally responsible activities.

The increasing concern about climate change has heightened the importance of education in fostering sustainability. Green education is a solution that can address the issues of global warming and resource depletion by improving the awareness, responsible behavior and thinking process. This paper aims to explore the concept of green education, green schools and green curriculum in view of sustainable development. The strategies of green education and challenges faced are also discussed in the study. Methodology: A detailed review of research papers, articles and reports was carried out in order to understand the concept of green education and its contribution in saving the planet earth. Findings: It was noted that green education is important in order to facilitate the responsible behavior of students. It can be integrated with other subjects at all the levels of an educational institution.

As the world's ecological environment problems become more critical the need to preserve the environment has gained momentum. Global warming, climate change, the loss of non-renewable resources, population growth, health problems, gender inequality, and other concerns plague our globe today. The only way to preserve a healthy ecosystem, ecological interactions, and lessen the adverse effects of human activity on the environment is through sustainability. Education is the basis for raising public understanding of sustainability. UNESCO proposed *Education for Sustainable Development*, which is defined as educating all stakeholders for protecting ecosystem by giving those chances to gain the knowledge, skills, values, and attitudes. These skills will further assist the economy; contribute to societal well-being and environmental integrity. Green education is the need of hour for promoting sustainable development.

Owing to the incredible growth and speed at which various fields have advanced in the twenty-first century, green education has emerged as a viable means of demonstrating the significance of sustainability. It also plays a critical role in developing an environmentally conscious perception in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). *Going green* is minimizing the wastage of water, pollution, fuel consumption and waste generation. Sustainability science and green principles are disseminated through green education. It is a comprehensive program that provides practical, real-world, hands-on learning possibilities outside of the traditional curriculum. The G20 countries prioritize green growth in terms of sustainability and green education.

Keywords: Green Education, Green Schools, Green Curriculum, sustainable future, sustainable development.

TAKIM VE BİREYSEL SPORLARDA KENDİ KENDİNE KONUŞMA DURUMLARININ PERFORMANS DEĞERLENDİRMeye ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Eda YILMAZ, Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Erzurum- Türkiye, ORCID: 0000-0003-4832-3792

Doç. Dr. Sevinç NAMLI, Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Erzurum- Türkiye, ORCID: 0000-0003-0958-6792

Arş. Gör. Fatih ATEŞ, Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Erzurum- Türkiye, ORCID: 0009-0000-5510-2694

Özet

Sporcuların psikolojik süreçleri, fiziksel performans kadar başarıyı etkileyen önemli bir unsurdur. Özellikle zihinsel beceriler, bireyin rekabet ortamında kendini düzenleme, motive etme ve stresle başa çıkma becerisini doğrudan etkileyerek performans seviyesini belirleyici rol oynamaktadır. Özellikle sporda zihinsel becerilerden biri olan kendi kendine konuşma (self-talk), son yıllarda spor psikolojisi literatüründe sıkça araştırılan ve uygulamada yer verilen bir kavram haline gelmiştir. Öte yandan, sporcuların performans başarısızlığına yönelik algıları, zihinsel süreçlerle doğrudan ilişkili olup; kişinin hatalar karşısındaki duygusal ve bilişsel tepkilerini içerir. Bu çalışmanın amacı; takım ve bireysel sporlarda kendi kendine konuşma durumlarının performans değerlendirmeye etkisini incelemektir. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya toplam 364 sporcu (114 takım sporcusu, 250 bireysel sporcu) katılmıştır. Veri toplama aracı olarak “Performans Başarısızlığı Değerlendirme Envanteri ve Kendinle Konuşma” ölçekleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 26 paket programıyla analiz edilmiş ve sonuçlar doğrultusunda hem parametrik hem de non-parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular incelendiğinde; takım ve bireysel sporcular arasında kendi kendine konuşma ölçeği toplam puanı ve alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Benzer şekilde, takım ve bireysel sporcuların performans değerlendirme toplam puanları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Cinsiyet değişkeni açısından yapılan karşılaştırmada kadın sporcuların motivasyonel işlev, bilişsel işlev ve toplam kendi kendine konuşma puanlarının erkek sporculardan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Yapılan korelasyon analizi sonucunda ise kendi kendine konuşma toplam puanı ile performans değerlendirme toplam puanı arasında ($r=0,124^*$) düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ise sporcuların kendi kendine konuşma durumlarının performans değerlendirmeleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, takım ve bireysel sporcular arasında kendi kendine konuşma ve performans değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmadığı, kadın sporcuların kendi kendine konuşma puanlarının erkek sporculardan daha yüksek olduğunu ve kendi kendine konuşma düzeyinin performans değerlendirmeleriyle düşük düzeyde olumlu yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Keywords: Kendi Kendine Konuşma, Performans, Sporcu, Spor Psikolojisi.

THE EFFECT OF SELF-TALK ON PERFORMANCE EVALUATION IN TEAM AND INDIVIDUAL SPORTS

Abstract

Athletes' psychological processes are an important factor influencing success as much as their physical performance. In particular, mental skills directly affect an individual's ability to self-regulate, stay motivated, and cope with stress in a competitive environment, thus playing a decisive role in determining performance level. In this context, self-talk—one of the mental skills in sports—has recently become a frequently studied concept in the sports psychology literature and has been incorporated into practical applications. On the other hand, athletes' perceptions of performance failure are directly related to mental processes, encompassing emotional and cognitive reactions to mistakes. Accordingly, the purpose of this study is to examine the effect of self-talk on performance evaluation in team and

individual sports. This study employed a quantitative research method. A total of 364 athletes (114 team athletes, 250 individual athletes) participated. The “Performance Failure Appraisal Inventory” and “Self-Talk” scales were used as data collection tools. The data obtained were analyzed using the SPSS 26 software package, and based on the findings, both parametric and non-parametric tests were deemed appropriate to use. When the findings were examined, no significant difference was observed between team and individual athletes in terms of the total score or sub-dimensions of the self-talk scale ($p>0.05$). Similarly, no significant difference was found in the total performance evaluation scores of team and individual athletes ($p>0.05$). In the comparison based on gender, it was observed that female athletes scored significantly higher than male athletes in motivational function, cognitive function, and total self-talk ($p<0.05$). Additionally, a correlation analysis revealed a low-level positive and significant relationship ($r=0.124^*$) between total self-talk scores and total performance evaluation scores. Overall, the analyses indicate that athletes’ self-talk is associated with their performance evaluations. In conclusion, the study found no significant difference between team and individual athletes in terms of self-talk or performance evaluation, revealed that female athletes’ self-talk scores were higher than those of male athletes, and showed that self-talk levels are positively—albeit at a low level—associated with performance evaluations.

Keywords: Self-Talk, Performance, Athlete, Sports Psychology.

GİRİŞ

Kendi kendine konuşma, kişinin kendisiyle sessiz veya sesli bir diyalogda sistematik olarak yapmış oldukları bir iletişim çeşididir. Bu iletişim sürecinin iki kavramsal özelliği vardır: ilki sözel ifadelerin biçimi temel bir gerekliliktir ve ikincisi mesajı gönderenin yine aynı zamanda alıcının olmasıdır (Kim ve ark., 2021). Kendi kendine konuşmanın çeşitli zihinsel özellikleri iyileştirmesinin (Hatzigeorgiadis & Galanis, 2017, Moser ve ark., 2017) yanı sıra sporda performans geliştirme (Kim ve ark., 2021) için yaygın olarak kullanılan bir metoddur. Sporcuların performansını etkileyen unsurlar yalnızca fiziksel becerilerle sınırlı değildir. Zihinsel süreçler de başarı üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu zihinsel süreçlerden biri olan kendi kendine konuşma (self-talk), bireyin kendi kendisiyle kurduğu içsel ya da dışsal sözlü iletişim olarak tanımlanmaktadır. Sporda kendi kendine konuşma, hem motivasyonel hem de bilişsel işlevler aracılığıyla performansın farklı yönlerini etkileyebilir (Hardy, 2006). Özellikle rekabetin yoğun olduğu anlarda, sporcuların olumlu ifadelerle kendilerini yönlendirmesi, dikkatlerini toplamalarına ve stresle başa çıkmalarına katkı sağlayabilmektedir (Hatzigeorgiadis ve ark., 2011). Takım ve bireysel sporlar arasında zihinsel stratejilere olan ihtiyaç farklılık gösterebilmektedir. Takım sporlarında grup dinamikleri ve iletişim becerileri ön plana çıkarken, bireysel sporlarda ise içsel motivasyon ve öz-düzenleme gibi bireysel bilişsel süreçlerin önemi artmaktadır (Behncke, 2004). Bu bağlamda, kendi kendine konuşmanın sporcunun performansı üzerindeki etkisinin, sporun doğasına göre değişebileceği öne sürülmektedir. Nitekim araştırmalar, sporcuların olumlu kendi kendine konuşmalarının öz yeterlik algısını ve performans çıktısını artırabildiğini ortaya koymaktadır (Theodorakis et al., 2000).

Performans değerlendirme, bir sporcunun belirli görev ya da hedeflere ne düzeyde ulaştığını ortaya koyan hem objektif hem de sübjektif ölçüm teknikleriyle gerçekleştirilen analizler bütünüdür. Bu değerlendirmeler; teknik, taktik, fiziksel ve psikolojik ölçütlere dayanabilir (Samur, 2018). Spor psikolojisi alanında ise bireyin öznel performans algısı, gerçek performans kadar önem taşımaktadır. Özellikle kendi kendine konuşma gibi zihinsel stratejilerin, bireylerin performanslarına ilişkin öz değerlendirmelerini olumlu ya da olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir (Hardy, 2006). Bu çalışmanın amacı, takım ve bireysel sporlarda yer alan sporcuların kendi kendine konuşma düzeylerinin, performans değerlendirme algıları üzerindeki etkisini incelemektir.

Yöntem

Çalışmanın Tasarımı

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ilişkisel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlişkisel tarama modeli, değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik bir araştırma yöntemidir (Bekman, 2022).

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem)

Bu araştırmanın örneklemini, Erzurum Teknik Üniversitesi ve Erzurum Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi’nde eğitim gören sporculardan oluşmaktadır. Örneklem, bu sporculardan rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. G*Power analiz aracı kullanılarak örneklem büyüklüğü

hesaplanmıştır; bu hesaplamada .05 Tip I hata (alfa), .95 güç (Tip II hata) ve 0.3 etki büyüklüğü temel alınmıştır. Bu kriterlere göre çalışmanın en az 387 katılımcı ile yürütülmesi planlanmış ve eksik ve hatalı veriler çıkarıldıktan sonra toplamda 364 katılımcının verileri analizlere dahil edilmiştir. Veriler, Google Formlar üzerinden çevrimiçi olarak ve yüz yüze görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Ayrıca Erzurum Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Performans Başarısızlık Değerlendirme Envanteri: Conroy, Willow ve Metzler (2002) tarafından Lazarus'un Bilişsel- Güdüsel- İlişkisel Duygu Kuramına dayanarak geliştirilmiştir. Ölçek 25 maddeden oluşmakta ve 5 alt ölçeği içermektedir. Bu alt ölçekler utanç ve mahcubiyet deneyimleme korkusu, birisinin öz-yargısını değerini azaltma korkusu, belirsiz gelecek korkusu, önemli kişilerin ilgisini yitirme korkusu ve önemli kişileri hayal kırıklığına uğratma korkusudur. Engür, M. (2021) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılmıştır.

Kendinle Konuşma Anketi: Zervas, Stavrou ve Psychountaki (2007) tarafından geliştirilmiştir. 11 maddeden oluşmakta ve 2 alt ölçeği içermektedir. Bu alt ölçekler, motivasyonel işlev ve bilişsel işlevdir. Önemli kişilerin ilgisini yitirme korkusu ve önemli kişileri hayal kırıklığına uğratma korkusudur. Engür, M. (2021) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılmıştır.

Verilerin Analizi:

Elde edilen verilerde ilk etapta eksik veya hatalı doldurulan ölçekler analiz dışı bırakıldı. SPSS 27.0 paket programına girilen verilerin Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılarak normallik testleri yapıldı. Sonuçlar doğrultusunda hem parametrik hem de non-parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

Bulgular

Sporcuların psikolojik süreçleri, fiziksel performans kadar başarıyı etkileyen önemli bir unsurdur. Özellikle zihinsel beceriler, bireyin rekabet ortamında kendini düzenleme, motive etme ve stresle başa çıkma becerisini doğrudan etkileyerek performans seviyesini belirleyici rol oynamaktadır. Bu bağlamda, sporda zihinsel becerilerden biri olan kendi kendine konuşma (self-talk), son yıllarda spor psikolojisi literatüründe sıkça araştırılan ve uygulamada yer verilen bir kavram haline gelmiştir. Öte yandan, sporcuların performans başarısızlığına yönelik algıları, zihinsel süreçlerle doğrudan ilişkili olup; kişinin hatalar karşısındaki duygusal ve bilişsel tepkilerini içerir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı; takım ve bireysel sporlarda kendi kendine konuşma durumlarının performans değerlendirmeye etkisini incelemektir.

Tablo 1 Katılımcılara Ait Demografik Değişkenler

Demografik Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	151	41,5
	Erkek	213	58,5
Spor Branşı	Takım	114	68,7
	Bireysel	250	31,3
Sporculuk Durumu	Lisanslı	302	83
	Milli	62	17

Katılımcılara ait demografik değişkenler incelendiğinde, araştırmaya toplam 364 sporcu katılmıştır. Katılımcıların %58,5'i erkek (n=213), %41,5'i kadın (n=151) sporcudan oluşmaktadır. Spor branşı değişkeni açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların %68,7'si bireysel sporlarla (n=250), %31,3'ü ise takım sporlarıyla (n=114) ilgilenmektedir. Sporculuk durumu incelendiğinde ise katılımcıların büyük çoğunluğunun lisanslı sporcu olduğu (%83, n=302), milli sporcuların oranının ise %17 (n=62) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Ölçeklere İlişkin Normallik Dağılımı

Ölçek adı	N	Min.	Mak.	Mean	SD	Skewness	Curtosis
Motivasyonel İşlev	364	7,00	35,00	12,64	5,95	1,601	2,954

Bilişsel İşlev	364	4,00	20,00	7,24	3,44	1,535	2,427
Kendi Kendine Konuşma Toplam P.	364	11,00	55,00	19,88	8,97	1,620	2,987
Utanç-Mahcubiyet	364	7,00	35,00	22,06	6,89	-0,338	-0,507
Kendini Değersizleştirme	364	4,00	20,00	11,74	4,31	-0,122	-0,752
Geleceğin Belirsizliği	364	4,00	20,00	11,65	4,17	-0,030	-0,662
İnsanları Kaybetme Korkusu	364	5,00	25,00	15,90	5,82	-0,259	-0,930
Hayal Kırıklığı	364	5,00	25,00	13,19	4,83	0,573	0,000
Performans Değerlendirme Toplam P.	364	25,00	125,00	74,54	21,08	-0,001	-0,238

Tablo 2 incelendiğinde, Kendine Konuşma ve Performans Değerlendirme ölçeklerinin toplam puanlarının çarpıklık ve basıklık (+2,-2) değerleri, verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Ölçeklere Ait Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Ölçek Adı	Cronbach Alpha (α)
Motivasyonel İşlev	.88
Bilişsel İşlev	.82
Kendi Kendine Konuşma Toplam P.	.91
Utanç-Mahcubiyet	.85
Kendini Değersizleştirme	.77
Geleceğin Belirsizliği	.73
İnsanları Kaybetme Korkusu	.89
Hayal Kırıklığı	.77
Performans Değerlendirme Toplam P.	.93

Çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenirlik düzeyleri incelendiğinde, Cronbach Alpha (α) katsayılarının tüm alt boyutlar ve toplam puanlar için yeterli ve yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Kendi Kendine Konuşma Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi)

Faktör	Değişken	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Motivasyonel İşlev	Kadın	151	216,30	32662	10977	-5,248	0,000*
	Erkek	213	158,54	33768			
Bilişsel İşlev	Kadın	151	215,05	32473	11166	-5,043	0,000*
	Erkek	213	159,42	33957			

Kendi Kendine Konuşma Toplam P.	Kadın Erkek	151 213	219,04 156,59	33075 33354	10563	-5,617	0,000*

Katılımcıların cinsiyetlerine göre kendi kendine konuşma ölçeği ve alt boyut puanları arasındaki farkların incelendiği Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, kadın ve erkek sporcular arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tablo 5. Katılımcıların Spor Türü Değişkenine Kendi Kendine Konuşma Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi)

Faktör	Spor Türü	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Motivasyonel İşlev	Bireysel	250	181,31	45328	13953,5	-0,324	0,74
	Takım	114	185,10	21101			
Bilişsel İşlev	Bireysel	250	181,75	45437	14062,0	-0,205	0,83
	Takım	114	184,15	20993			
Kendine Konuşma Toplam P.	Bireysel	250	181,29	45322	13947,5	-0,327	0,74
	Takım	114	185,15	21107			

Katılımcıların bireysel veya takım sporlarında yer almalarına göre kendi kendine konuşma düzeylerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları incelendiğinde, tüm alt boyutlar ve toplam puan açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 6. Katılımcıların Sporculuk Durumu Değişkenine Kendi Kendine Konuşma Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi)

Faktör	Değişken	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Motivasyonel İşlev	Lisanslı	302	185,20	55931	8546	-1,099	0,27
	Milli	62	169,34	10499			
Bilişsel İşlev	Lisanslı	302	185,62	56058	8419	-1,268	0,20
	Milli	62	167,29	10372			
Kendi Kendine Konuşma Toplam P.	Lisanslı	302	186,14	56213	8264	-1,465	0,14
	Milli	62	164,79	10217			

Katılımcıların sporculuk düzeylerine göre (lisanslı ve milli) kendi kendine konuşma düzeyleri arasındaki farkları belirlemek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları, tüm alt boyutlar ve toplam puan açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7. Katılımcıların Spor Branşı Değişkeni Açısından Performans Değerlendirme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Ölçek adı	Spor Branşı	N	Ort. (X̄)	Std. Sapma	t	p (sig.)
Utanç-Mahcubiyet	Takım	114	21,46	6,6	1,131	0,259

	Bireysel	250	22,34	7,01		
Kendini Değersizleştirme	Takım	114	12,08	4,29	-1,024	0,307
	Bireysel	250	11,58	4,32		
Geleceğin Belirsizliği	Takım	114	11,75	4,06	-0,31	0,757
	Bireysel	250	11,61	4,23		
İnsanları Kaybetme Korkusu	Takım	114	16,16	6	-0,58	0,562
	Bireysel	250	15,78	5,75		
Hayal Kırıklığı	Takım	114	13,3	4,94	-0,29	0,772
	Bireysel	250	13,14	4,78		
Performans Toplam	Takım	114	74,75	20,54	-0,128	0,898
	Bireysel	250	74,44	21,36		

Katılımcıların takım sporları veya bireysel sporlar ile ilgilenmelerine göre, performans başarısızlığına yönelik algılarının karşılaştırıldığı bağımsız örneklem t-testi sonuçları incelendiğinde, tüm alt boyutlar ve toplam puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların Cinsiyet Değişkeni Açısından Performans Değerlendirme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Ölçek adı	Cinsiyet	N	Ort. (X̄)	Std. Sapma	t	p (sig.)
Utanç-Mahcubiyet	Kadın	151	22,16	6,26	-0,229	0,819
	Erkek	213	21,99	7,32		
Kendini Değersizleştirme	Kadın	151	12,36	4,05	-2,354	0,019*
	Erkek	213	11,29	4,44		
Geleceğin Belirsizliği	Kadın	151	11,92	4,1	-1,028	0,305
	Erkek	213	11,46	4,22		
İnsanları Kaybetme Korkusu	Kadın	151	15,88	5,52	0,041	0,967
	Erkek	213	15,91	6,04		
Hayal Kırıklığı	Kadın	151	13,73	4,92	-1,799	0,073
	Erkek	213	12,81	4,73		
Performans Toplam	Kadın	151	76,05	20,45	-1,157	0,248
	Erkek	213	73,46	21,5		

Katılımcıların cinsiyetlerine göre performans değerlendirme düzeylerinin karşılaştırıldığı bağımsız örneklem t-testi sonuçları neticesinde; sadece kendini değersizleştirme alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların Sporculuk Durumu Değişkeni Açısından Performans Değerlendirme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Ölçek adı	Sporculuk Durumu	N	Ort. ($\bar{X}$)	Std. Sapma	t	p (sig.)
Utanç-Mahcubiyet	Lisanslı	302	21,76	6,74	-1,874	0,062
	Milli	62	23,55	7,46		
Kendini Değersizleştirme	Lisanslı	302	11,36	4,29	-3,764	0,000*
	Milli	62	13,58	3,97		
Geleceğin Belirsizliği	Lisanslı	302	11,38	4,22	-2,818	0,005*
	Milli	62	13	3,64		
İnsanları Kaybetme Korkusu	Lisanslı	302	15,77	5,89	-0,921	0,358
	Milli	62	16,52	5,46		
Hayal Kırıklığı	Lisanslı	302	13,19	4,85	-0,007	0,994
	Milli	62	13,19	4,76		
Performans Toplam	Lisanslı	302	73,45	20,86	-2,186	0,029*
	Milli	62	79,84	21,52		

Katılımcıların sporculuk durumu değişkeni açısından performans değerlendirme düzeylerinin karşılaştırıldığı bağımsız örneklem t-testi sonuçları neticesinde; “Kendini Değersizleştirme” boyutunda milli sporcuların puan ortalamaları ($\bar{X} = 13,58$) lisanslı sporculara ($\bar{X} = 11,36$) kıyasla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p < .001$). Benzer şekilde, “Geleceğin Belirsizliği” alt boyutunda da milli sporcular ($\bar{X} = 13,00$) lisanslı sporculardan ($\bar{X} = 11,38$) daha yüksek puan almış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = .005$). Performans değerlendirme toplam puanında da milli sporcular ($\bar{X} = 79,84$), lisanslı sporculara ($\bar{X} = 73,45$) kıyasla daha yüksek puan almış ve bu fark anlamlı bulunmuştur ($p = .029$). Buna karşın, “Utanç-Mahcubiyet” boyutunda anlamlı farklılık bulunamıştır ($p = .062$). “İnsanları Kaybetme Korkusu” ($p = .358$) ve “Hayal Kırıklığı” ($p = .994$) boyutlarında ise anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Tablo 10 Katılımcıların kendi Kendine Konuşma ve Performans Değerlendirme Ölçeği ve Alt Boyutları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Spearman Korelasyon Testi)

Değişkenler	Motivasyonel İşlev	Bilişsel İşlev	Konuşma Toplam	Utanç/Mahcubiyet	Kendini Değersizleştirme	Geleceğin Belirsizliği	İnsanları Kaybetme
Motivasyonel İşlev	1						
Bilişsel İşlev	,749**	1					
Konuşma Toplam	,946**	,908**	1				
Utanç/Mahcubiyet	0,069	,103*	0,079	1			
Kendini Değersizleştirme	0,101	,114*	,108*	,603**	1		
Geleceğin Belirsizliği	,103*	,147**	,124*	,571**	,702**	1	
İnsanları Kaybetme	0,024	0,06	0,035	,522**	,517**	,633**	1
Hayal Kırıklığı	,238**	,217**	,238**	,394**	,505**	,524**	,479**
Performans Toplam	,110*	,145**	,124*	,799**	,813**	,834**	,808**

Tablo 10 incelendiğinde; katılımcıların motivasyonel işlev puanı ile utanç/mahcubiyet ($r=0,069$), kendini değersizleştirme ($r=0,101$) ve insanları kaybetme ($r=0,024$) arasında herhangi bir anlamlı ilişki saptanmamıştır. Motivasyonel işlev puanı ile geleceğin belirsizliği ($r=0,103^*$) arasında ise zayıf ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Hayal kırıklığı ($r=0,238^{**}$) ile motivasyonel işlev arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bilişsel işlev puanı ile utanç/mahcubiyet ($r=0,103^*$), kendini değersizleştirme ($r=0,114^*$) ve geleceğin belirsizliği ($r=0,147^{**}$) arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Hayal kırıklığı ($r=0,217^{**}$) ile bilişsel işlev arasında da düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bilişsel işlev puanı ile insanları kaybetme ($r=0,060$) arasında ise anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Konuşma toplam puanı ile utanç/mahcubiyet ($r=0,079$) ve insanları kaybetme ($r=0,035$) arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır. Ancak konuşma toplam puanı ile kendini değersizleştirme ($r=0,108^*$), geleceğin belirsizliği ($r=0,124^*$) ve hayal kırıklığı ($r=0,238^{**}$) arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Performans toplam puanı incelendiğinde ise utanç/mahcubiyet ($r=0,799^{**}$), kendini değersizleştirme ($r=0,813^{**}$), geleceğin belirsizliği ($r=0,834^{**}$) ve insanları kaybetme ($r=0,808^{**}$) arasında güçlü ve pozitif yönde anlamlı ilişkiler saptanmıştır.

Tartışma Sonuç

Elde edilen bulgular ışığında katılımcıların cinsiyet değişkenine göre Kendi Kendine Konuşma Ölçeği ve alt boyut puanları arasındaki farkların incelendiği Mann-Whitney U testi sonuçlarına incelendiğinde kadın ve erkek sporcular arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, literatüründeki mevcut araştırmalarla uyumludur. Johnson ve ark. (2025) tarafından yapılan bir çalışmada, kadın sporcuların öz-eleştirel iç konuşma düzeylerinin erkek sporculara kıyasla daha yüksek olduğu ve bu durumun performans kaygısıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde, Bülbül ve Akyol (2020) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, kadın sporcuların sosyal değerlendirme ve öz-eleştiri alt boyutlarında erkek sporculardan daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Ayrıca, Correia ve Rosado (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, kadın sporcuların performans ve somatik kaygı düzeylerinin erkek sporculardan daha yüksek olduğu ve bu durumun iç konuşma stratejileriyle ilişkili olabileceği öne sürülmüştür.

Katılımcıların sporculuk durumu değişkenine göre performans değerlendirme düzeylerinin karşılaştırıldığı analizlerde, milli sporcuların "Kendini Değersizleştirme", "Geleceğin Belirsizliği" ve toplam performans değerlendirme puanlarında lisanslı sporculara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek

puanlar aldığı görülmüştür. Bu bulgular, elit düzeydeki sporcuların yüksek başarı beklentileri, sürekli değerlendirme süreçleri ve kamuoyu baskısı gibi faktörlerle daha fazla psikolojik baskı altında olduklarını göstermektedir (Ziv & Lidor, 2021). Gözmen ve Aşçı (2016) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, elit sporcuların kendine yönelik mükemmeliyetçilik düzeylerinin optimal performans duygu durumunu anlamlı olarak yordadığı bulunmuştur. Bu bulgu, sporcuların yüksek standartlara ulaşma çabalarının performansları üzerinde baskı oluşturabileceğini ve bu durumun kaygı düzeylerini etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca, elit sporcuların geleceğe ilişkin zaman perspektifleri üzerine yapılan çalışmalarda, bu sporcuların geleceğe yönelik belirsizlik algılarının daha yüksek olduğu ve bu durumun psikolojik stres düzeylerini olumsuz etkileyebileceği ifade edilmiştir (Ziv & Lidor, 2021). Bu durum, milli düzeyde yarışan sporcuların başarısızlık karşısında daha yoğun duygusal ve bilişsel yük yaşadıklarını göstermektedir.

Elde edilen bulgular ışığında motivasyonel ve bilişsel işlevler ile bazı performans başarısızlığı alt boyutları arasında zayıf düzeyde pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Özellikle hayal kırıklığı ve geleceğin belirsizliği, hem motivasyonel hem de bilişsel iç konuşma ile anlamlı şekilde ilişkilidir. Konuşma toplam puanı da benzer şekilde bu duygusal boyutlarla anlamlı düzeyde bağlantılıdır. Buna karşın, utanç, mahcubiyet ve insanları kaybetme korkusu ile anlamlı ilişki bulunmamıştır. Walter ve arkadaşlarının (2019) yaptığı bir çalışmada, iç konuşma eğitiminin sporcularda somatik durum kaygısını azalttığı ve öz-yeterlik ile performansı artırdığı bulunmuştur. Georgakaki ve Karakasidou'nun (2017) çalışmasında, motivasyonel iç konuşma eğitiminin rekabetçi yüzücülerde kaygı düzeylerini azalttığı ve öz-şefkati artırdığı bulunmuştur. Hatzigeorgiadis ve arkadaşlarının (2011) gerçekleştirdiği bir meta-analiz, iç konuşma müdahalelerinin spor performansı üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma kapsamında, sporcuların kendi kendine konuşma düzeyleri ile performans başarısızlığına yönelik bilişsel ve duygusal değerlendirmeleri arasındaki ilişkiler incelenmiş, elde edilen bulgular cinsiyet, spor türü ve sporculuk düzeyi gibi demografik değişkenler bağlamında analiz edilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, kadın sporcuların motivasyonel ve bilişsel iç konuşma düzeylerinin erkek sporculara kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, kadın sporcuların zihinsel stratejileri daha sık ve işlevsel biçimde kullandıklarına işaret etmektedir. Spor branşı (takım–bireysel) açısından anlamlı bir farklılık saptanmamış olsa da, sporculuk düzeyi açısından milli sporcuların “kendini değersizleştirme”, “geleceğin belirsizliği” ve genel performans başarısızlığı algılarında lisanslı sporculara kıyasla daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Bu durum, üst düzey rekabet ortamına maruz kalan milli sporcuların psikolojik baskı düzeylerinin ve başarı beklentilerine bağlı stres düzeylerinin daha yüksek olabileceğini göstermektedir. Korelasyon analizleri, bilişsel ve motivasyonel işlevler ile performans değerlendirme alt boyutları arasında zayıf düzeyde anlamlı ve pozitif yönlü ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle hayal kırıklığı ve geleceğin belirsizliği gibi duygusal boyutların, iç konuşmanın hem bilişsel hem de motivasyonel yönleriyle ilişkili olması, zihinsel süreçlerin duygusal tepkiler üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Performans başarısızlığı değerlendirme toplam puanının ise utanç, öz-değersizlik, belirsizlik ve sosyal kaygı gibi tüm alt boyutlarla güçlü ilişkiler göstermesi, bu kavramın çok boyutlu bir psikolojik yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Sporcuların iç konuşma stratejilerinden daha etkili biçimde yararlanabilmeleri amacıyla, özellikle bilişsel ve motivasyonel işlevleri hedefleyen yapılandırılmış zihinsel antrenman programlarının antrenman süreçlerine entegre edilmesi önerilmektedir. Bu tür müdahalelerin, sporcuların performanslarını yalnızca fiziksel düzeyde değil, psikolojik dayanıklılık ve öz-düzenleme becerileri açısından da geliştirmesi beklenmektedir. Antrenörler ve spor eğitimcilerinin, iç konuşmanın sporcunun zihinsel performansına etkisi konusunda farkındalıklarının artırılması amacıyla hizmet içi eğitimler düzenlenmesi de önerilmektedir. Son olarak, bu çalışma korelasyonel bir tasarım temelinde yürütüldüğünden, nedensel ilişkilerin test edilmesi amacıyla gelecekte deneysel ve uzunlamasına araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, farklı yaş grupları, spor dalları ve kültürel bağlamlar dikkate alınarak yapılacak karşılaştırmalı çalışmalar, elde edilen bulguların genellenebilirliğini artıracaktır.

Kaynakça

- Behncke, L. (2004). Mental skills training for sports: A brief review. *Athletic Insight: The Online Journal of Sport Psychology*, 6(1), 1–19. Retrieved from <https://www.athleticinsight.com/>
- Bekman, M. (2022). Halkla ilişkiler uygulamalarında nicel araştırma yöntemi: İlişkisel tarama modeli. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 6(16), 238–258.
- Bülbül, A., & Akyol, G. (2020). The effect of self-talk on athletes. *African Educational Research Journal*, 8(3), 511–518. <https://doi.org/10.30918/AERJ.83.20.133>
- Conroy, D. E., Willow, J. P., & Metzler, J. N. (2002). Multidimensional measurement of fear of failure: The performance failure appraisal inventory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 76–90.
- Correia, M., & Rosado, A. (2019). Anxiety in athletes: Gender and type of sport differences. *International Journal of Psychological Research*, 12(1), 9–17. <https://doi.org/10.21500/20112084.3552>
- Engür, M. (2011). Performans başarısızlığı değerlendirme envanteri ve kendinle konuşma anketinin Türk sporcu popülasyonu'na uyarlanması ve uygulanması [Unpublished doctoral dissertation]. Ege Üniversitesi.
- Georgakaki, S., & Karakasidou, E. (2017). The effects of motivational self-talk on competitive anxiety and self-compassion: A brief training program among competitive swimmers. *Psychology*, 8(5), 677–699. <https://doi.org/10.4236/psych.2017.85044>
- Gözmen, A., & Aşçı, F. H. (2016). Sporcularda optimal performans duygu durumunun yordanmasında beş faktörlü kişilik özelliklerinin ve mükemmeliyetçiliğin rolü. *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(1), 40–48. <https://doi.org/10.17644/sbd.251312>
- Hardy, J. (2006). Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(1), 81–97. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.04.002>
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Galanis, E., & Theodorakis, Y. (2011). Self-talk and sports performance: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 6(4), 348–356. <https://doi.org/10.1177/1745691611413136>
- Johnson, K. L., Adam, M. E., Kowalski, K. C., Mosewich, A. D., Schellenberg, B. J. I., Storey, K. E., & Ferguson, L. J. (2025). 'But having someone, kind of, walk you through what to do...': Exploring women athletes' preferences for learning and practicing self-compassion. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2025.2461994>
- Kim, J., Kwon, J. H., Kim, J., Kim, E. J., Kim, H. E., Kyeong, S., & Kim, J. J. (2021). The effects of positive or negative self-talk on the alteration of brain functional connectivity by performing cognitive tasks. *Scientific Reports*, 11(1), Article 14873. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94328-9>
- Moser, J. S., Dougherty, A., Mattson, W. I., Katz, B., Moran, T. P., Guevarra, D., ... & Kross, E. (2017). Third-person self-talk facilitates emotion regulation without engaging cognitive control: Converging evidence from ERP and fMRI. *Scientific Reports*, 7(1), Article 4519. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-04047-3>
- Samur, S. (2018). Spor kulüplerinde performans yönetimi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (ATABESBD)*, 20(1), 17–36. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/454239>
- Theodorakis, Y., Weinberg, R., Natsis, P., Douma, I., & Kazakas, P. (2000). The effects of motivational versus instructional self-talk on improving motor performance. *The Sport Psychologist*, 14(3), 253–271. <https://doi.org/10.1123/tsp.14.3.253>
- Walter, N., Nikoleizig, L., & Alfermann, D. (2019). Effects of self-talk training on competitive anxiety, self-efficacy, volitional skills, and performance: An intervention study with junior sub-elite athletes. *Sports*, 7(6), Article 148. <https://doi.org/10.3390/sports7060148>
- Ziv, G., & Lidor, R. (2021). Psychological preparation of athletes for competition: The importance of future time perspective. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 635651. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635651>

**2024 MAARİF MODELİ KAPSAMINDA HAZIRLANAN 5. SINIF SOSYAL BİLGİLER
ÖĞRETİM PROGRAMININ GELİŞTİRİLMEMEYE AÇIK YÖNLERİNİN UYGULAYICI
ÖĞRETMENLERİN PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ**
EVALUATION OF THE DEVELOPMENTAL ASPECTS OF THE 5TH GRADE SOCIAL
STUDIES CURRICULUM PREPARED WITHIN THE FRAMEWORK OF THE 2024 MAARİF
MODEL FROM THE PERSPECTIVE OF PRACTITIONER TEACHERS

Dr. Öğr. Üyesi Okan YETİŞENSOY

Bayburt Üniversitesi, Bayburt Eğitim Fakültesi, Bayburt Merkez, Bayburt.

Arş. Gör. Abdulkadir OKCU

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Yenimahalle, Ankara.

ÖZET

2024, Türkiye’de ilk ve ortaöğretim programlarının kapsamlı dönüşümler geçirdiği bir yıl olmuştur. İlgili yıl içerisinde birçok dersin öğretim programı Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında yenilenmiş, bu noktada sosyal bilgiler öğretim programları da önemli değişimler geçirmiştir. Bununla birlikte, yenilenmiş öğretim programlarının okullar düzeyinde aşamalı olarak uygulanması kararlaştırılmış, bu noktada sosyal bilgiler 5. sınıf programı, 2024-2025 eğitim-öğretim döneminde ilk kez uygulamaya koyulmuştur. 2024-2025 eğitim-öğretim dönemi bahar yarıyılında yapılan bu çalışmanın amacı ise 5. sınıf düzeyinde derslere giren sosyal bilgiler öğretmenlerinin yenilenen sosyal bilgiler 5. sınıf öğretim programının geliştirilmeye açık yönlerine yönelik yapmış olduğu değerlendirmelerin incelenmesidir. Nitel araştırma yaklaşımına uygun olarak yürütülen çalışmanın katılımcılarını 10 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmuştur. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin önemli bir kısmı içeriğin sadeleştirilmiş görüldüğünü ancak öğrenme çıktılarının altında yer alan alt öğrenme çıktıları itibarıyla yoğunluğun devam ettiğini, bu nedenle birçok kez dersi yetiştirmede sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Öğretmenler ayrıca 5. sınıf sosyal bilgiler programının gereğinden fazla etkinlik odaklı olduğunu, kendilerine verilen sürenin önemli kısmının etkinliklere gittiğini ifade etmiş, bu etkinliklerin kalabalık sınıflarda etkili şekilde uygulanmasının zor olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu etkinliklerin bazılarının belirli düzeyde bilgi ve hazırbulunuşluk gerektirdiği, özellikle akademik başarısı düşük sınıflarda bu hazırbulunuşluğun olmamasından kaynaklı sorunlar yaşandığı ifade edilmiştir. Öğretmenlere göre bu durum etkinlikler kapsamında sürekli olarak ek anlatımlar ve hatırlatmalar yapmalarına sebep olmakta, bu ise EBA etkinliklerinin yapılamaması gibi durumların yanında esasında seyreltilmiş gözükken öğrenme çıktılarının yetiştirilememesi ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca yeni programda anlaşılması güç soyut kavramların varlığı, bazı önemli kazanımların dönem sonuna denk gelmesi gibi konular da öğretmenlerce dile getirilmiştir. Son olarak ilgili sonuçlar mevcut alanyazın dikkate alınarak tartışılmış ve programın daha iyi bir noktaya getirilmesine yönelik önerilere yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Maarif Modeli, öğretim programı, öğretmen, sosyal bilgiler.

ABSTRACT

2024 was the year of comprehensive transformations for primary and secondary education curricula in Türkiye. During this year, the curricula of many subjects have been updated within the framework of the Türkiye Century Maarif Model, and the Social Studies curricula have also undergone significant changes. Additionally, it was decided that the newly updated curricula would be implemented gradually at the school level. In this context, the 5th grade Social Studies curriculum was implemented for the first time in the 2024-2025 academic year. The aim of this study, conducted in the second half of the spring semester of the 2024-2025 academic year, is to examine the evaluations made by social studies teachers who teach at the 5th grade level regarding the developmental aspects of the curriculum. The participants of the study, which was conducted using a qualitative research approach, consisted of 10 social studies teachers. As a result of the study, a significant number of teachers stated that although the content appeared to be simplified, the intensity remained in terms of the sub-learning outcomes. For this reason, they frequently experienced difficulties in completing the curriculum on

time. The teachers also expressed that the 5th grade social studies curriculum was excessively activity-oriented, noting that a considerable portion of their allocated time was spent on activities. They highlighted the challenges of implementing these activities effectively in overcrowded classrooms. Moreover, some activities were reported to require a certain level of background knowledge and readiness, which posed problems especially in low-achieving classrooms where such readiness was lacking. According to the teachers, this situation necessitated frequent additional explanations and reminders, which in turn prevented them from conducting EBA activities and ultimately hindered the timely delivery of learning outcomes that seemed reduced on paper. Additionally, teachers pointed out the presence of abstract concepts that were difficult to grasp in the new curriculum, as well as the placement of some critical learning outcomes towards the end of the academic term. Finally, these findings were discussed in light of the existing literature, and suggestions were offered to improve the curriculum.

Keywords: Maarif Model, curriculum, teacher, social studies.

GİRİŞ

2024 yılı Türkiye’de okul öncesinden ortaöğretime kadar birçok dersin öğretim programının kapsamlı dönüşümler geçirdiği bir yıl olarak öne çıkmıştır. İlgili güncellemelere yön veren temel girişim ise Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) olmuştur. TYMM Öğretim Programları ortak metni incelendiğinde, TYMM’nin nihai amacının, yetkin ve erdemli insanlar yetiştirmek olduğu görülmektedir. Ayrıca ilgili metinde bütüncül bir eğitim anlayışı içerisinde insanın zihinsel, duygusal, bedensel, sosyal ve manevi gelişimin sağlanmak istendiği de ifade edilmiştir (MEB, 2024a). İlgili amaçlar doğrultusunda programlarda önemli değişiklikler gerçekleştirilmiş, bu noktada sosyal bilgiler öğretim programı da önemli ölçüde yenilenmiştir (Diktaş, 2025). TYMM kapsamında yenilenen 2024 sosyal bilgiler öğretim programı incelendiğinde önceki programda (MEB, 2018) olmayan pek çok yeniliğin programa girdiği gözlenmektedir. İsmi değişen öğrenme alanları gibi kavramsal değişimlerin yanında, okuryazarlık becerilerine ve disiplinlerarası ilişkilendirmelere atfedilen değer, öğretmenlere öğretim sürecinde yol gösteren ve her biri farklı alt süreçler barındıran öğrenme-öğretme yaşantıları ve farklılaştırma başlıkları bunlardan yalnızca birkaçıdır (MEB, 2024b).

Alanyazın incelendiğinde 2024 sosyal bilgiler öğretim programına yönelik çalışmaların temelde programın ya da yenilenmiş ders kitaplarının incelendiği doküman analizi çalışmalarından oluştuğu görülmektedir. Örneğin Tosun ve Gökçe (2024) yenilenmiş sosyal bilgiler programını sürdürülebilir kalkınma amaçları açısından incelerken Diktaş ve diğerleri de (2025) SOLO taksonomisi kapsamında analiz etmiştir. Farklı bir çalışmada, Şeker (2024), ilgili programı bireysel farklılıklar yönüyle incelerken Karasu Avcı ve Turan (2025) programdaki disiplinlerarasılığı, Dilek ve Gürel (2024) ise dijital vatandaşlık ve boyutlarını incelenmiştir. Önger ve Duman (2024), 2018, 2023 ve 2024 sosyal bilgiler öğretim programlarını karşılaştırırken Yıldırım ve Çalışkan (2024) da benzer şekilde 2024 programı da dahil olmak üzere çeşitli sosyal bilgiler öğretim programlarının karşılaştırmalı analizi yapmıştır. Bütün bunların yanında, 2024 sosyal bilgiler öğretim programıyla uyumlu olarak yenilenen sosyal bilgiler ders kitapları da çeşitli yönlerden incelenmiştir. Örneğin Temizkan (2024), 5. sınıf ders kitaplarındaki sosyolojik kavramları incelerken, Soysal ve Akbulut (2024) bu kitaplarda sürdürülebilir kalkınma amaçlarının ne ölçüde yer aldığını araştırmıştır. Buna karşın yenilenmiş sosyal bilgiler öğretim programını öğretmenler perspektifinden inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır (Uygun & Akgül, 2024). Bu konuda gerçekleştirilen çalışmaların ise uygulamaya yansıyan sorunlara ışık tutma ve bu yolla politika yapıcılara sosyal bilgiler öğretim programının ihtiyaç duyduğu güncellemeler hakkında öngörü sağlama adına gerekli olduğu düşünülebilir. Bu noktada, ilgili çalışmanın amacı 2024-2025 eğitim-öğretim döneminde 5. sınıf düzeyinde derslere giren sosyal bilgiler öğretmenlerinin 2024 sosyal bilgiler öğretim programının geliştirmeye açık yönlerine yönelik yapmış olduğu değerlendirmelerin incelenmesidir. Bu noktada çalışma kapsamında yanıt aranan temel araştırma sorusu şöyledir:

1. 5. sınıf düzeyinde 2024 sosyal bilgiler öğretim programıyla öğretim yapan öğretmenler ilgili programın geliştirmeye açık yönlerini nasıl değerlendirmektedir?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Nitel yaklaşım kapsamında hazırlanan bu çalışma, temel nitel araştırma desenine göre yürütülmüştür. Temel nitel araştırma deseni bireylerin deneyimlerini ve bu deneyimlere yüklediği anlamları ortaya

çıkarmaya odaklanmaktadır (Merriam, 2009). Bu çalışma kapsamında da 5. sınıf düzeyinde 2024 sosyal bilgiler öğretim programını uygulayan öğretmenlere ulaşılmış ve deneyimlerinden hareketle ilgili programın geliştirilebilir yönlerine yönelik değerlendirmeler yapmaları istenmiştir.

Katılımcılar

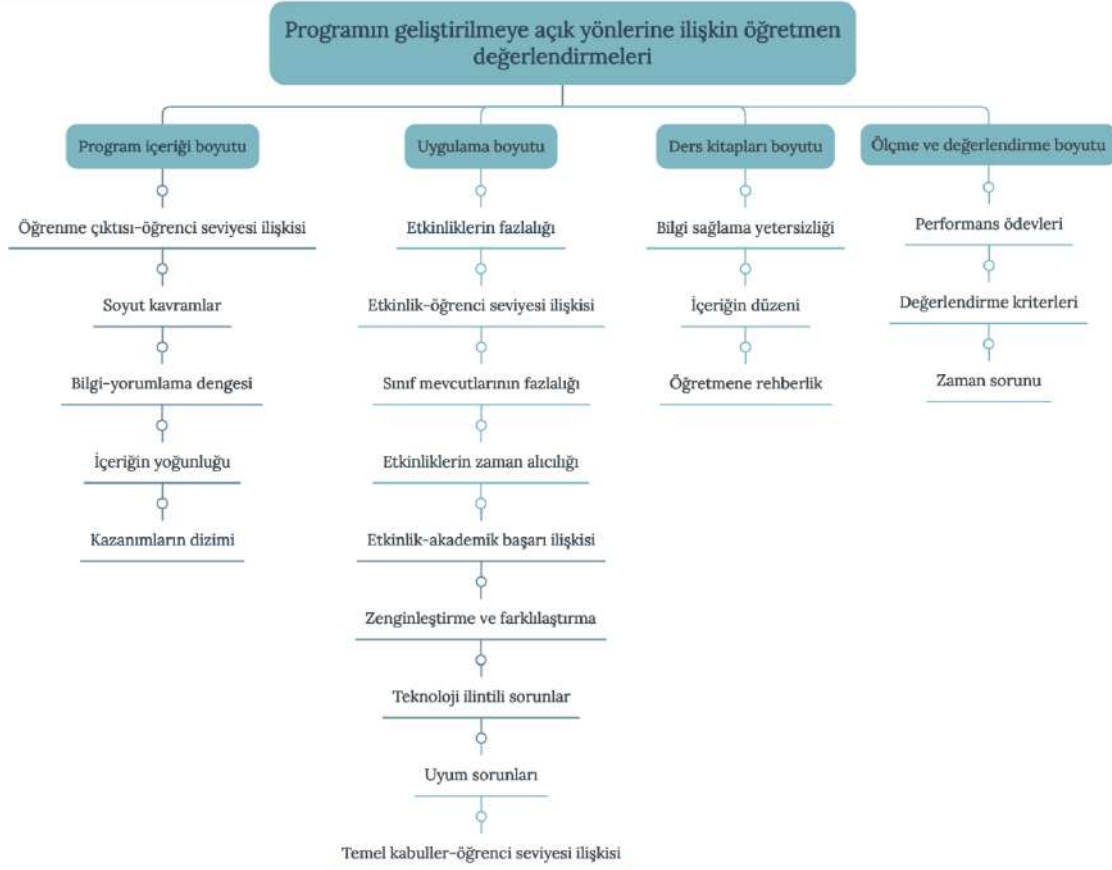
TYMM kapsamında yenilenen sosyal bilgiler öğretim programı 2024-2025 eğitim-öğretim döneminde yalnızca 5. sınıf düzeyinde uygulanmaktadır (Soysal & Akbulut, 2024). Bu çalışma öğretmenlerin deneyime dayalı değerlendirmelerini ortaya koymayı amaçladığından katılımcıların tamamının 2024-2025 eğitim-öğretim döneminde 5. sınıf düzeyinde derslere girmesi temel ölçüt olarak alınmıştır. Bu noktada, ilgili çalışmanın katılımcılarını Türkiye’deki devlet okullarında görev yapmakta olan ve 2024-2025 eğitim-öğretim döneminde 5. sınıflarda derslere giren 10 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin ise 1-21 yıl arasında değişiklik göstermektedir.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri araştırmacılarla geliştirilen ve tamamen açık uçlu sorulardan oluşan bir anket ile toplanmıştır. İlgili anketin yer aldığı World dosyası 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında şubat ayında online olarak öğretmenlere gönderilmiş ve kendilerinden kendilerine verilen süre içerisinde ilgili sorulara yanıt vermeleri, anket dosyasını araştırmacılara ulaştırmaları istenmiştir. Toplanan veriler ise tümevarımsal analiz ile çözümlenmiştir. Tümevarımsal analiz yöntemi veri setleri içerisindeki anlamların özelden genele bir süreç içerisinde kodlar, kategoriler ve temalar altında özetlendiği bir süreci ifade etmektedir (Kyngäs, 2020). Bu noktada belirli kodlar belirlenmiş ve ilgili kodlar “Programın geliştirilmeye açık yönlerine yönelik öğretmen değerlendirmeleri” isimli tek bir tema altında “Program içeriği boyutu”, “Uygulama boyutu”, “Ders kitapları boyutu”, “Ölçme ve değerlendirme boyutu” kategorileri altında özetlenmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın analizleri kapsamında ulaşılan tema, kategori ve kodlar aşağıda sunulmuştur:



Şekil 1. Öğretmenlerin değerlendirmelerine yönelik bulgular

Program İçeriği Boyutu

Çalışma kapsamında rretmenler 5. sınıf sosyal bilgiler ğretim programının geliştirilebilir yönlerine yönelik değerlendirmelerde bulunmuştur. Bu noktada, bazı rretmenler çeşitli öğrenme çıktılarının ğrenci seviyesine uygun olmadığını, özellikle ortalama ve alt düzeydeki öğrencilerin bu öğrenme çıktılarıyla ilişkili konuları anlamakta zorlandıklarını dile getirmiştir. Örneğin Gökhan rretmen, Anadolu'da ilk yerleşim yerlerinde yaşam konusunu işlerken Göbeklitepe, Çayönü, Çatalhöyük, Hacılar gibi yerleşim yerlerinin özelliklerini çok fazla teknik kavram ve detayla anlatmak zorunda kaldığını, öğrencilerin ilgili içeriği anlamada sorun yaşadığını belirtmiştir. Mustafa rretmen, ilgili öğrenme çıktısı kapsamında öğrencilerle dönemin sosyal yaşamını o dönemin şartlarına göre değerlendirme, günümüzle kıyaslama gibi çalışmalar yaptıklarını ancak beklediği performansı alamadığını ifade etmiştir. Benzer şekilde Hasan rretmen de öğrenme çıktılarının bazılarının ağır olduğunu gözlemlediğini belirtmiş ve bu düşüncesini “Program bazı yönlerden oldukça iyi görünüyor ancak rretmen arkadaşlarımla il zümre toplantılarında belirttiği şey, ğrenci seviyesine uygunluk konusuna dikkat edilmediğiydi” sözleriyle detaylandırmıştır. Sevdâ rretmen ise bu konudaki düşüncesini “Program değerlendirmesi yaparken programın pedagojik açıdan 5. sınıf öğrencilerine uygun olmadığını dile getirmiştik. Uygulama aşamasında bu ngrmzde ne kadar haklı olduğumuzu fark ettik” sözleriyle dile getirmiştir. Bununla birlikte bazı rretmenler programda yer alan çeşitli kavramların öğrencilerce anlaşılmasının zor olduğunu belirtmiştir. Örneğin Sevdâ rretmen bu durumu “Programdaki bazı kavramlar 5. sınıf ğrencilerinin seviyesinin üzerinde. Örneğin, ğrenciler gizlilik yerine kullanılan mahremiyet kelimesini, bazı kurulan cmleri anlamakta çok zorlandılar” şeklinde açıklamıştır. Benzer düşünceyi paylaşan Canan rretmen bu durumu şöyle örneklendirmiştir: “Demokrasi kavramları 5. sınıf ğrencilerinin kolaylıkla anlayamayacağı kadar ağır olmuş. Zorlandı ğrenciler. Mili egemenlik, çoğulculuk, çoğunluk mesela...”.

Programdaki bilgi-yorumlama dengesi de rretmenler tarafından dikkat çekilen bir konu olmuştur. Birçok rretmen, programı, öğrenciyi özellikle etkinlikler yoluyla düşünmeye, yorumlamaya ve eleştirel düşünmeye iletmesi yönüyle olumlu değerlendirse de bu etkinliklerin belirli bir bilgi temeli gerektirdiğini, programın bu bilgiyi teşvik etme noktasında yer yer yetersiz kaldığını belirtmiştir. Örneğin Servet rretmen bu durumu “5. sınıf programı yeteri kadar bilgi vermeden yorum istiyor. Böyle olunca öğrenciler bilgi sahibi olmadan olaylar hakkında yorum yapmaya çalışıyor” sözleriyle ifade etmiştir. Ayrıca program içeriğinin yoğunluğunun devam ettiği de bazı rretmenlerce dile getirilen bir diğer konu olmuştur. Sevdâ rretmen bu durumu şöyle açıklamıştır: “Programda sözü edilen sadeleşmenin istenildiği şekilde gerçekleşmediğini gördük. ğrenme ıktısı sayısı azalıırken alt başlıklarla çoğaldı aslında, biz yine 3 ders saatinde konuyu yetiştirmiyoruz”. Benzer şekilde Canan rretmen de “Görünürde konular azaltılmış gibi dursa da içeriğe baktığımızda aslında konular azalmamış” şeklinde bir ifade de bulunurken; Servet rretmen içeriğin yoğun olduğunu ve ders saatlerinin bu içeriğin öğretimine yeterli gelmediğini belirtmiştir. Diğer yandan, kazanımların dizilimi de Murat rretmene göre geliştirilebilir bir konu olarak grlmştir. Murat rretmen bu durumu şöyle özetlemiştir. “Son olarak bazı kazanımların yerlerinin değişmesi daha doğru olur. Örneğin Anadolu ve Mezopotamya uygarlıkları kazanımının müfredattaki yeri dönem sonuna denk geliyor. Kazanıma verilen 2 haftalık sürenin 1 haftası ilk dönemin son haftasına denk geldiğinden işleyemedik, oysaki önemli bir konu”.

Programın Uygulanma Boyutu

Çalışma kapsamında, rretmenler yeni ğretim programının uygulanma sürecinde yaşanan sorunlara yönelik değerlendirmelerde bulunmuştur. Bu noktada rretmenlerin en çok dile getirdiği konu etkinliklerin fazlalığı olmuştur. Bu durum Ayça ve Refik rretmenlerce dile getirilmiştir. Murat rretmen bu durumu “Süreç çok fazla etkinlik odaklı, hatta bazı etkinliklere 2 saat süre verdiği durumlar bile var” sözleriyle ifade ederken Zeynep rretmen de bu konudaki düşüncesini “Etkinlikler çok zaman alıyor. Hem kitap üzerinden hem de EBA üzerinden etkinlikler yapmak zorundayız. Öyle ki, kitaptaki etkinlikleri yaptığımızda EBA'dakilere zaman kalmıyor” sözleriyle özetlemiştir. Ayrıca bu etkinliklerin bazılarının ğrenci seviyesine uygun olmayışı da Zeynep rretmen ve Hasan rretmence dile getirilmiştir. Sevdâ rretmen bu durumu “Etkinliklerin önemli bir kısmı ğrenci düzeylerinin üzerinde. Öğrenci zaten çok donanımlı gelmediği için ortaya çıkan ürünler çok doyurucu olmuyor” sözleriyle özetlerken Hasan rretmen de bu düşüncesini “Etkinlik yaparken en çok zorlandığım durumlardan birisi etkinlik sorularının çocuklar tarafından anlaşılamaması. Hatta bazı

öğretmenlerce bile anlaşılmadığı bilgisini de aldım” şeklinde ifade etmiştir. Gökhan öğretmen ise bu durumun olumsuz etkisine şu sözlerle dikkat çekmiştir: “Uygulanan etkinliklerin bir kısmının öğrenci düzeylerinin üzerinde olması, öğrencilerin kendisini yetersiz hissetmesine neden olmaktadır. Bu durumda öğrenci istenilen öğrenme çıktısını kazanamamaktadır ve kazanmaya dair güdüsü ortadan kalkmaktadır”.

Ayrıca etkinlik-sınıf mevcudu uyumsuzluğu da dikkat çekilen bir konu olmuştur. Enes öğretmen kalabalık okullarda etkinliklerin yapılmasının güçlüğüne işaret ederken Ayça öğretmen bu durumu “Müfredat bizim gibi kalabalık sınıflar için değil daha az öğrenci olan sınıflar için hazırlanmış. Sınıflar kalabalık olduğundan grup çalışması büyük sıkıntı oluyor. Etkinlikler tam istediğimiz gibi yapılamıyor” sözleriyle açıklamıştır. Murat öğretmen bu durumu şöyle örneklendirmiştir: “Etkinlikler kalabalık sınıf ortamında yapılmaya müsait değil. Kendi girdiğim sınıflarım ortalama 35 kişi ve istasyon tekniği, altı şapkalı düşünme, yaratıcı drama gibi çoğu etkinliği yapamıyoruz. Diğer zümre arkadaşlarıyla da aynı düşüncedeyiz. Hemen hemen tüm etkinlikler kalabalık sınıf yapısına uygun değil maalesef”.

Bununla birlikte etkinliklerin zaman alıcı olması Servet, Ayça ve Canan öğretmenlerce bir sorun olarak nitelendirilmiştir. Öğretmenler etkinliklerin çok fazla zaman almasının kazanımların yetiştirilmesi anlamında sorun yarattığını vurgulamıştır. Örneğin Sevda öğretmen bu durumu şöyle özetlemiştir: “Etkinlik yapmak çok güzel ancak etkinliğe hazırlık yapmak bile bazen dersin yarısını alıyor. Gerçekten çok fazla etkinlik var. Kitaptaki bütün etkinlikleri ve performans ödevlerini sınıfta yapmaya 3 ders saati çoğu zaman yetmiyor”. Benzer şekilde Murat öğretmen de düşüncelerini şöyle dile getirmiştir: “Somut olarak şunu örnek vermek istiyorum. Etkin vatandaşlıkla ilgili bir öğrenme çıktısı için bize 6 saat vermişler. Kitaptaki etkinlikler 4 saat tutuyor, bizden 2 saatte konuyu işleyip, çocuklara bilgileri kavratıp, bu etkinlikleri yapmamız bekleniyor”. Bütün bunların yanında etkinliklerin belirli düzeyde bilgi gerektirmesi, ancak akademik başarısı yüksek olmayan sınıflarda öğrencilerin bu bilgiye sahip olmaması da önemli bir sorun olarak görülmüştür. Refik öğretmen de etkinliklerin bilgi temelli olmasının özellikle ders evde çalışmayan öğrencilerden oluşan ortalama altı sınıflarda büyük sorun oluşturduğunu, bu sınıflarda etkinlik öncesi ekstra bilgi vermek zorunda kaldıklarını, bunun da hali hazırda var olan zamanın iyice azalmasına neden olduğunu vurgulamıştır. Murat öğretmen ise bu durumu şöyle özetlemiştir: “Etkinlikler genel olarak uygulanamıyor, en büyük sorun bu. Etkinliklerin uygulanabilmesi için çocukların konulara önceden evde çalışıp gelmesi gerekiyor. Kazanımlardaki etkinlikler ona göre ayarlanmış, çocuklar çalışmayınca etkinlikleri etkili şekilde yapamıyoruz”.

Gökhan öğretmen programdaki zenginleştirme-farklılaştırma başlıklarının kalabalık sınıflarda uygulanmasının zor olduğunu ifade ederken uygulama sürecine yaşanan teknoloji ilintili sorunlar da öğretmenlerce dile getirilen bir konu olmuştur. Zeynep öğretmen bu durumu şöyle dile getirmiştir: “Ders kitabında çok fazla etkinlik var. Bir kısmını EBA üzerinden yapıyoruz. EBA'daki karekod uygulaması çok iyi ama etkinlikleri açmak için internet gerekli, internette bir sorun olduğunda EBA etkinliklerini yapmak zorlaşıyor. Bu internetin olmadığı okullar için büyük bir sorun”. Enes ve Gökhan öğretmenler ise uygulama boyutunda öğrencilerin yeni müfredata uyum sorunu yaşadığını gözlemlediklerini ifade etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin yaşadığı uyum sorunları da ifadelerde öne çıkan bir konu olmuştur. Hasan öğretmen bu durumu “Programda öğrenme çıktıları ve süreç ayrıntılı bir şekilde yer alıyor. Tüm öğrenme alanlarında alan becerileri, eğilimler, değerler, sosyal-duygusal beceriler açıkça ifade edilmiş. Ancak bütün bunları uygulama sürecine aktarma konusunda zorluklar yaşıyorum” sözleriyle dile getirmiştir. Benzer bir düşüncüyü paylaşan Gökhan öğretmen de bu durumu şöyle özetlemiştir: “Öğretmenler programı uygularken uyum sorunu yaşamaktadır. Örneğin bir kazanıma birden fazla beceri ve değer yüklenmesi öğretmenin kazandırılması gereken beceri ve değerlerin üzerinde durmasını ve ilişki kurmasını zorlaştırmaktadır”. Bütün bunların yanında, programdaki temel kabullerin düşük seviyeli sınıflarda karşılık bulamadığı da öğretmenlerce dile getirilmiştir. Hasan öğretmen alt düzey sınıflarda öğrencilerin çoğunlukla beklenen hazırbulunuşluğa sahip olmadığını ifade ederken Zeynep öğretmen bu durumu şöyle açıklamıştır: “TYMM kapsamındaki kazanımlar öğrencilerin belirli düzeyde bir hazırbulunuşluk seviyesine sahip olduğu ön kabulüyle hazırlanmış. Sorun şu ki çoğu öğrenci derse hazırlıksız geliyor. Zaten önceki yıllarda öğrettiklerimizi unutmuş durumdalar. Bu nedenle bazı kazanımları işlerken kapsamlı hatırlatmalar yapmak zorundayız, bu da sürekli vakit kaybettiren bir şey”.

Ders Kitapları Boyutu

Çalışma kapsamında öğretmenler 5. sınıf ders kitaplarının geliştirilmeye açık yönlerine yönelik de değerlendirmelerde bulunmuştur. Öğretmenlerin en sık dile getirdiği durum kitapların bilgi sağlama noktasındaki yetersizliği olmuştur. Sevda öğretmen kitabın etkinlik temelli olduğunu ve konu anlatımının ikinci plana atıldığını ifade etmiştir. Murat öğretmen bu durumu “Kitapta bilgi anlamında da sorunlar mevcut, kitap birçok konuda bilgi anlamında yetersiz kalıyor. Bizim çocuklara yazdırmamız lazım” şeklinde özetlerken, Servet öğretmen ise bu durumu şu sözlerle açıklamıştır: “Ders kitapları bilgi vermeden yorum istiyor, o yüzden özellikle üst düzey öğrenciler için uygun bir kitap bu, alt seviye öğrenciler yapamıyor kitaptaki soruları”. Bütün bunların yanında Zeynep öğretmen, ders kitabının içeriğinin dağınık olduğunu ve bunun ise öğrencilerin öğrenmesini olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Gökhan öğretmen ise ders kitaplarının zenginleştirme ve destekleme noktasında öğretmene gerekli rehberliği sağlayamadığını ifade etmiştir.

Ölçme ve Değerlendirme Boyutu

Öğretmenler ayrıca ölçme değerlendirme boyutuna yansıyan sorunlara yönelik değerlendirmelerde bulunmuştur. Canan öğretmen performans ödevlerinin fazla olduğunu, bunun ise kalabalık sınıflarda performans ödevlerinin değerlendirilmesini zorlaştırdığını ifade etmiştir. Sevda öğretmen, öğrencileri değerlendirme kriterlerini ve hazırlanan formları yeterli bulmadığını ifade ederken zamanın süreç odaklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımı noktasında yetersiz oluşu da öğretmenlerce dile getirilen bir konu olmuştur. Gökhan öğretmen bu durumu “Süreç odaklı değerlendirme araçlarını kullanmak öğretmenin hem ders öncesinde hem ders esnasında hem de ders sonrasında çok fazla zamanını almaktadır. Her öğrenciyle ayrı ayrı ilgilenilecek bir zaman söz konusu değildir” sözleriyle özetlemiştir. Benzer şekilde Zeynep öğretmen de şöyle bir değerlendirme de bulunmuştur: “Etkinliklerden sonra bizlerden kontrol listeleri, gözlem formları, dereceli puanlama anahtarı gibi araçları doldurmamız isteniyor. Bunları her bir öğrenci için ayrı ayrı doldurmak hem ekonomik açıdan kâğıt israfı hem de büyük bir zaman kaybıdır”.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

2024 yılında güncellenen sosyal bilgiler öğretim programı birçok yeniliği beraberinde getirmiştir. Bununla birlikte, Türkiye’de uygulanan her bir sosyal bilgiler programında olduğu gibi ilgili programda da geliştirmeye açık çeşitli yönlerin bulunduğu düşünülmektedir. İlgili çalışma kapsamında 5. sınıf düzeyinde yeni program ile öğretim faaliyetlerinde bulunan 10 sosyal bilgiler öğretmenine ulaşılmış ve kendilerinden programın geliştirmeye açık yönlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Öğretmenlerin önemli bir kısmı öğrenme çıktılarının altında yer alan alt öğrenme çıktıları itibarıyla içeriğin yoğunluğunun devam ettiğini belirtmiş, dersi yetiştirmede sorun yaşadıklarını ifade etmiştir. Öğretmenler, ayrıca, 5. sınıf sosyal bilgiler programının gereğinden fazla etkinlik odaklı olduğunu, kendilerine verilen sürenin önemli kısmının ders anlatımından ziyade etkinliklere gittiğini ifade etmiş, bu etkinliklerin kalabalık sınıflardaki uygulama süreçlerinin belirli zorlukları beraberinde getirdiğine işaret etmiştir. Etkinliklerin bazılarının belirli düzeyde bilgi ve hazırbulunuşluk gerektirdiği, özellikle akademik başarısı düşük sınıflarda bu hazırbulunuşluğun olmaması kaynaklı sorunlar yaşandığı da ifade edilmiştir. Öğretmenlere göre bu durum etkinlikler kapsamında sürekli olarak ek anlatımlar ve hatırlatmalar yapmalarına sebep olmakta, bu ise EBA etkinliklerinin yapılamaması gibi durumların yanında esasında seyreltilmiş gözüken öğrenme çıktılarının yetiştirilememesi ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca yeni programdaki bazı kazanımların 5. sınıf düzeyine göre ağır olduğu ve bu yaş grubu öğrencilerce anlaşılması güç soyut kavramların varlığı da çeşitli öğretmenlerce dikkat çekilen bir konu olmuştur.

Yeni sosyal bilgiler programının 2024-2025 eğitim-öğretim yılında yalnızca 5. sınıf düzeyinde uygulandığı ve 5. sınıf düzeyinde derslere giren sosyal bilgiler öğretmenlerinin deneyimlerine dayalı değerlendirmelerini içeren herhangi bir çalışmaya rastlanılamaması tartışma bölümünde ikili karşılaştırmaları sınırlayan bir durum olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınıf içi deneyimlere dayanmaksızın yapmış oldukları ön değerlendirmeleri içeren tek çalışmanın Uygun ve Akgül (2024) tarafından gerçekleştirdiği görülmektedir. İlgili çalışma kapsamında öğretmenler yeni programın geneline yenilikçi yaklaşımları beraberinde getirmesi, aktif öğrenci katılımını teşvik etmesi, süreç odaklı olması ve değerlere vurgu yapması gibi açılardan olumlu değerlendirirken çeşitli sorunların varlığına da işaret etmiştir. Örneğin öğretmenler programın mevcut

sınıf mevcutları ve ders saatleri nedeniyle uygulanabilirliğinin zor olduğunu öngörmüş, programdaki yeni kavramların fazla olduğunu, ölçme-değerlendirme araçlarının tutarsızlıklar barındırdığını ifade etmiştir. Öğretmenler ayrıca programdaki soyut kavramların azaltılmasını, programdaki bilişsel düzeyin artırılmasını, konu bütünlüğünün sağlanmasını önermiştir. Bu bağlamda bu çalışma kapsamında ulaşılan çeşitli bulguların da Uygun ve Akgül'ün (2024) çalışmasına konu olan öğretmen öngörülerini doğrular nitelikte olduğu düşünülebilir.

Bütün bunların yanında, ilgili çalışmanın bulguları çeşitli alanlarda gerçekleştirilen çalışma bulgularıyla da benzerlikler taşımaktadır. Örneğin Arslan (2025) yenilenmiş hayat bilgisi programını birinci sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirmiştir. Öğretmenlerin bir kısmı deneyimlerinden hareketle kazanımların yoğun olduğunu belirtmiş ve bu kazanımların bazılarının öğrenci seviyesine uygun olmadığını ifade etmiştir. Ayrıca sınıf içi uygulamaların mevcut ders saatleri ve sınıf mevcutları içerisinde iyi bir şekilde yürütülemediği, programdaki soyut kavramların çokluğu ve kazanımların farklı seviyedeki öğrencilerde farklı şekillerde karşılık bulması gibi durumlar da öğretmenlerce dile getirilmiştir. TYMM kapsamında gerçekleştirilen farklı bir çalışmada ise Ceylan (2025) yenilenmiş Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (DKAB) dersi öğretim programını bizzat uygulayan öğretmenlere ulaşmış ve öğretmenlerin perspektifinden ilgili programı değerlendirmiştir. Görüşmeler sürecinde öğretmenler kazanımların öğrenci seviyesinin üstünde olduğunu, programın akademik seviyesi yüksek öğrencilere hitap ettiğini, öğrenme çıktılarının öğrencilerin bütünsel gelişimi dikkate alınmadan hazırlandığını düşündüklerini belirtmiştir. Ayrıca programın daha çok sınıf mevcudu az sınıflarda uygulanabilir olduğu da katılımcılarca dile getirilmiştir. Ak ve Köse'nin (2024) fen bilimleri alanında gerçekleştirdiği çalışmada ise öğretmenler fen bilimleri programının öğrenme çıktılarının öğrencilerin bilişsel seviyesine uygun olmadığını öngörmüş ve programın kalabalık sınıflarda mevcut ders saatleri içerisinde uygulanmasının zor olduğunu belirtmiştir. Baz (2024) tarafından sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada ise öğretmenler yeni programın okullarda bir takım uyum sorunlarını beraberinde getirmesinin muhtemel olduğunu ifade etmişlerdir. Bu noktada, ilgili çalışma kapsamında ulaşılan bulguların da farklı alanlarda gerçekleştirilmiş çalışmalardaki sonuçlarla benzerlikler taşıdığı söylenebilir.

Bununla birlikte, bu araştırmadan elde edilen bulgular çalışma kapsamında ulaşılan 10 sosyal bilgiler öğretmenin ifadeleriyle sınırlıdır. Bu nedenle, programın geliştirilebilir yönlerine yönelik öğretmen değerlendirmelerinin genellenebilir olmadığı, daha çok uygulayıcılar perspektifinden öngörü sağlamaya hizmet ettiği, farklı öğretmen gruplarıyla yapılacak çalışmaların farklı sonuçlar verebileceği de unutulmaması gereken bir konu olarak görülebilir. Nitekim alanyazında TYMM'ye göre yenilenen programları öğretmen perspektifinden değerlendiren çeşitli çalışmalarda da öğretmenlerin aynı konulara yönelik birbirlerinden oldukça farklı görüşler ortaya koyduğu ifade edilmiştir (Baz, 2024; Uygun & Akgül, 2024). Ancak öğretmenlerin kendi deneyimlerinden hareketle yaptığı değerlendirmeleri konu alan çalışmaların artmasının da ilgili programların uygulamaya yansımalarına yönelik daha kabul edilebilir bir çerçeve sağlama noktasında faydalı olacağı düşünülebilir. Sosyal bilgiler eğitimi alanında gerçekleştirilen bu çalışmanın TYMM şemsiyesi altında yenilenen sosyal bilgiler öğretim programının uygulanmasında yaşanan sorunlara öğretmenler perspektifinden ışık tutma ve programın geliştirilmesine yönelik düzenlemeleri teşvik etme adına önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışma bulgularından hareketle çeşitli öneriler sunmak mümkündür. Bu öneriler şöyle sıralanabilir:

1. Sosyal bilgiler 5. sınıf düzeyinde uygulanan yeni programın içeriğinde yer alan çeşitli öğrenme çıktılarının öğrencilerin seviyesine daha uygun olacak şekilde güncellenmesi önerilebilir. Ayrıca programın ortalama ve alt seviye öğrencileri daha çok kapsayacak şekilde düzenlenmesi, bu noktada 5. sınıf öğrencilerince anlaşılması güç konuların ve soyut kavramların azaltılması tavsiye edilebilir.
2. Öğretmenlerce bahsedilen içerik yoğunluğu kaynaklı sorunları aşmak adına öğrenme çıktıları altında yer alan alt öğrenme çıktılarında sadeleştirmeler yapılabilir.
3. Program kapsamında uygulanan etkinliklerin Türkiye şartlarındaki sınıf mevcutlarına ve ders saatlerine daha uygun olacak şekilde güncellenmesi önerilebilir.
4. Ders kitaplarının, sınıf içi etkinliklerin başarılı şekilde uygulanması adına daha kapsamlı bilgiler sağlaması önemli bir gereklilik olarak görülebilir. Bu noktada ders kitaplarında güncellemeler yapılması tavsiye edilebilir.
5. İlgili programın uygulanmasında yaşanan zaman yetersizliklerinden hareketle sosyal bilgiler ders saatlerine verilen sürenin artırılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Ak, B. S. & Köse, M. (2024). 2024 Fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Akademik Platform Eğitim ve Değişim Dergisi*, 7(2), 132-169. <https://doi.org/10.55150/apjec.1582677>
- Arslan, A. (2025). TYMM Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının birinci sınıf öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1) 162, 202-220. <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.80345>
- Baz, B. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin sınıf öğretmenlerinin görüşleri bağlamında incelenmesi. *Eğitim Felsefesi ve Sosyolojisi Dergisi*, 5(2), 106-123.
- Ceylan, T. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli DKAB öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *İlahiyat Tetkikleri Dergisi*, 63(1), 1-16.
- Diktaş, A., Girgin, D., Satmaz, İ., & Yabanova, U. (2025). Türkiye yüzyılı maarif modeli sosyal bilgiler dersi öğretim programının solo taksonomisine göre analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 667-690. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2025.-1556985>
- Dilek, H., & Gürel, D. (2024). 2024 taslak sosyal bilgiler dersi öğretim programının dijital vatandaşlık ve boyutları açısından incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 163-184.
- Karasu Avcı, E. & Turan, S. (2025). 2024 sosyal bilgiler dersi öğretim programında disiplinlerarasılık. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1-30. <https://doi.org/10.51460/baebd.1566959>
- Kyngäs, H. (2020). Inductive content analysis. In H. Kyngäs, K. Mikkonen, & M. Kääriäinen (Eds.), *The Application of content analysis in nursing science research* (pp. 13-22). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6_2
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research. A guide to design and implementation*. John Wiley-Sons.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEBa) (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni*. <https://tymm.meb.gov.tr/ortak-metin>.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEBb) (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı*. (4, 5, 6 ve 7. sınıflar). Ankara.
- Önger, S. & Duman, S.N. (2024). 2018, 2023 ve 2024 sosyal bilgiler öğretim programlarının karşılaştırılması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(2), 1308-1339. <https://doi.org/10.51460/baebd.1450941>
- Soysal, H., & Akbulut, S. (2024). 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında hazırlanan 5. sınıf Türkçe ve sosyal bilgiler ders kitaplarında sürdürülebilir kalkınma amaçlarının görünümü. *Journal of Emerging Educational Studies*, 1(1), 33-46.
- Şeker, M. (2024). 2024 sosyal bilgiler öğretim programının bireysel farklılıklar yönüyle incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 9(2), 386-392. <https://doi.org/10.54979/turkegitimdergisi.1572825>
- Temizkan, Ö. (2024). 2018 ve 2024 maarif modeline göre hazırlanan sosyal bilgiler ders kitaplarında sosyolojik kavramların analizi. *Studies on Social Science Insights*, 4(3), 36-63. <http://dx.doi.org/10.53035/SOSSCI.106>
- Tosun, A. & Gökçe, N. (2024). 2018 ve 2024 Sosyal bilgiler dersi öğretim programlarının sürdürülebilir kalkınma amaçları açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(40), 249-283.
- Uygun, K., & Akgül, G. (2024). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye yüzyılı maarif modeline ilişkin görüşleri. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 81-102
- Yıldırım, Y. & Çalışkan, A. (2024). 2024 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının 2005, 2015 ve 2018 programlarıyla karşılaştırılmalı analizi. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 8(1), 108-142.

**UNDERSTANDING THE PSYCHOLOGICAL DYNAMICS OF GEN Z STUDENTS
TOWARDS TEACHERS, LEARNING, AND EXPECTATIONS**

Dr. Priya J, Assistant Professor

Department of Professional Studies, CHRIST University, Bangalore, Karnataka

Abstract

The students of Generation Z (Gen-Z) are those born between the middle of 90s and early 2010s. They are fully immersed in the digital world. The paper tries to throw light on the psychological mindset of the Gen-Z students and give an understanding of how they perceive their teachers, learning in classrooms and their expectations in terms of learning. The paper shows how learning preferences, their interaction with the authoritative members of their circles and their attitude towards the traditional educational setups are influenced by their affinity and immersion into technology. The paper also shows how this generation's shift towards technology has made them move towards digital communication, self-paced learning and ready access to information and their preferences, in turn, has a deep impact on the way the Gen-Z students relate their teachers and their educational environments. The paper not only analyses the Gen-Z students expectations from teachers and their classrooms but also sheds light on the evolving role of the teachers and tries equip them with insights and strategies to meet the ever-growing and ever-changing demands and expectations of the Gen-Z learners. The paper also offers executable insights for teachers better their roles and comprehend the Gen-Z mindset.

**IMPROVING THE COMPETENCE OF FUTURE PHYSICS TEACHERS BY USING
PHYSICS EXPERIMENT IN EDUCATION**

Dr. Seyfaddin JAFAROV

Nakhchivan State University, Faculty of Physics and Mathematics, Nakhchivan city, Azerbaijan

Orcid ;<https://orcid.org/0009-0000-1609-0387>

ABSTRACT

The task of a physics teacher is to design and conduct physics lessons. The most important thing in the professional activity of a physics teacher is the type of lesson in which cognitive activity is organized, to acquire and apply new physical knowledge to students. The most characteristic problem of the modern stage of modernization of higher pedagogical education in Azerbaijan is the preparation of teachers who are ready to adapt to the conditions of a rapidly changing information society and are able to independently set and solve professional problems. Modern vocational education should ensure the full preparation of a specialist to solve future problems, which can only be predicted with a certain degree of probability. Based on the analysis of pedagogical, scientific and methodological literature, the structure of the competence of a future physics teacher in the use of five competencies (in the field of labor protection and safety techniques, in the field of knowledge of the main equipment of the school of physical sciences, in the field of knowledge of the main equipment of the physics faculty, in the field of organization and conduct of experimental activities of each student in physics) has been determined. It turned out that the development of competence in the field of using educational physical experiments (EPE) of a physics teacher is inextricably linked with the development of the teacher's basic competencies: general cultural, general professional and professional skills. Analysis of the conditions for implementing EPE made it possible to identify the levels of the scale of changes affecting the uncertainty of working conditions when using EPE in the educational process of a physics teacher. Each of these levels is characterized by several main factors that determine the uncertainty of the conditions for using physical experiments by a future teacher in a particular school and classroom practice.

KEYWORDS; educational process, competence, experiment, pedagogical competence, physical knowledge

INTRODUCTION

The most characteristic problem of the modern stage of modernization of higher pedagogical education in Azerbaijan is the preparation of teachers who are ready to adapt to the conditions of a rapidly changing information society and are able to independently set and solve professional problems. Modern vocational education should ensure the full preparation of a specialist to solve future problems, which can only be predicted with a certain degree of probability. The ability of a specialist to quickly adapt to changing conditions of professional activity and make decisions in the absence of necessary information is one of the main signs of his professional competence. Currently, a competency-based approach is widely used in professional training, one of the main advantages of which is to prepare a specialist for the practical use of the acquired knowledge in solving emerging problems, including problems whose solution is not yet known to him. Therefore, the state's requirements for the results of mastering the main educational programs in the pedagogical field are expressed in the list of basic competencies that a teacher should have.[1]. Since the natural science component of schoolchildren's education is the main factor determining the future pace of the country's scientific and technical development and its competitiveness on a global scale, special attention should be paid to the preparation of competent physics teachers. One of the main competencies of a future physics teacher is the use of physical experiments in the teaching process, which are a source of knowledge, a criterion of the reliability of physical laws, a means of developing the thinking of schoolchildren and forming their practical skills. However, the aspect of preparing future physics teachers for the realization of the development potential of natural EPE in modern conditions has clearly not been sufficiently taken into account. The continuous development of the

technical base of physical experiments and its replenishment with modern technical means, the development of information and communication technologies (ICT) and their widespread application in the teaching process lead to the fact that the professional training system should prepare young specialists to work in constantly changing conditions. In this regard, the use of a competency-based approach is very relevant and appropriate for solving the problems of preparing future physics teachers for professional activity in the field of educational physics practices in the dynamically changing and contradictory conditions of the modern school, since the competence of a physics teacher implies, first of all, the ability to quickly and effectively use the necessary information. .[3].

METHOD, RESEARCH AND RESULTS

The purpose of the study: to scientifically substantiate and develop a methodology for developing the competence of future physics teachers in using teaching physics experiments. As a result, the modernization of the education system has led to a change in the use of EPE in schools: .[2].

-The computer production model in schools has led to the widespread use of computer experiments, which, of course, should be evaluated in practice, but in practice this has led to a decrease in the use of natural experiments in teaching physics;

- in the process of implementing the principle of humanization of education, the reduction of time allocated for studying physics in secondary general education institutions has led to the elimination of time allocated for studying physics and the production of equipment, laboratory work and other forms of teaching physics experiments;

- the centralized state support of schools with educational equipment has led to a delay in the creation of the material and technical base of physics cabinets.

Nevertheless, the educational physics experiment, of course, continues to be one of the forms, methods and main means of development in the process of studying physics.

The high educational and developmental potential of physical practice is today even more neutralized, and without EPE it is impossible to achieve such modern goals of physical education as the formation of basic competencies of schoolchildren, the formation of a modern scientific worldview, the development of innovative innovative activity, etc. It is possible to study the methodology and technique of school physics experiments and determine the main directions in the field of EPE of the physics teacher. Obtaining this information can be represented by: .[4].

1) services in the field of labor protection and safety: the main provisions included in labor protection documents; reliable rules; rational organization of the human educational process in accordance with the rules when performing EPE;

2) production in the field of basic equipment of the school physics laboratory: knowledge of the equipment and the ability to use it; devices to obtain information about new developments, use manufactured materials, use production equipment, apply EPE, make new equipment for the process of physics techniques, identify the need to replace equipment and create new experimental devices, use home-made equipment;

3). understand their help, use teaching practices in the educational process;

4) competence in the field of experimentation (NE): understand its impact, derive NE methodology, master its implementation technique; hold NE, its connection with theoretical material; design and construction of devices; .[6].

5) The ability to manage the educational activities of students during the preparation and implementation of EPE: knowledge of the EPE system and understanding of its importance for educational activities; the ability to choose the type and method of conducting EPE depending on the didactic tasks set, to organize, control and evaluate the cognitive activity of students when conducting physical experiments at school and at home. Each of the mentioned competencies corresponds to the main competencies of the teacher, which determine the requirements for the results of mastering the main educational programs, therefore, the formation of competence in the field of using TFE should be aimed not only at achieving specific narrow subject goals of the preparation of a physics teacher, but also at developing the main competencies of the teacher. The study of the working conditions of future physics teachers revealed problems that may arise in the process of their initial professional adaptation. .[8]. The analysis of the conditions for the application of EPE showed that it is appropriate to introduce the concept of "uncertain conditions" to characterize them. Uncertain conditions are the conditions of the teacher's upcoming professional activity, which are constantly changing under the

influence of various factors and cannot be accurately predicted. The research hypothesis was tested in the following sequence: .[9].

- 1) determining the control and experimental groups of students, determining the level of development of competencies in the use of EPE of each group after completing pedagogical practice in the fourth year, and comparing the scores scored by the control and experimental groups;
- 2) using the proposed methodology for the application of uncertain tasks in the course of the theory of methodology and technique of school physical experiments in the experimental group;
- 3) re-determining the level of competencies in the use of EPE of each group after completing pedagogical practice in the fifth year, and comparing the scores scored by the control and experimental groups. .[12].

The results of the development of diagnostic tables of the control and experimental groups after the fifth year of pedagogical practice. Initially, the Student's t-criterion was calculated to determine the level of students' skills. It turned out that $t_{exp}(0.879) < t_{cr}(1.989)$, therefore, there are no significant differences with a reliability of 95% in the control and experimental groups. Thus, the developed methodology for the development of competence in the use of EPE based on the use of tasks with uncertainty was proven to be effective, and the research hypothesis can be considered confirmed. In addition, as a result of many years of experience and observations, it was established that the vast majority of students who scored more than 60% of the maximum possible points during training using the point-rating system subsequently demonstrate skills in the use of UFE. This allows us to predict the student's readiness for the upcoming professional activity and, if necessary, make the necessary adjustments before completing the pedagogical practice. .[10].

MAIN RESULTS OF THE RESEARCH

During the study, the initial hypothesis was fully confirmed, the tasks were solved, and the following conclusions and results were obtained: Based on the analysis of pedagogical, scientific and methodological literature, the structure of the competence of a future physics teacher in the use of EPE was determined from five competencies (in the field of labor protection and safety techniques, in the field of knowledge of the main equipment of the physical science school, in the field of knowledge of the main equipment of the physics faculty, in the field of organization and conduct of experimental activities of each student in physics) represented by a set of knowledge, skills, practical experience and value-semantic directions. It turned out that the development of the competence of a physics teacher in the use of EPE is inextricably linked with the development of the teacher's basic competencies: general cultural, general professional and professional skills. Analysis of the conditions for implementing EPE made it possible to identify the levels of the scale of changes affecting the uncertainty of working conditions when using EPE in the educational process of a physics teacher: global, national, school, classroom and individual. Each of these levels is characterized by several key factors that determine the uncertainty of the conditions for the use of physical experience by a future teacher in a particular school and classroom practice. A methodology has been developed to develop students' competence in the use of EPE, the content of which is based on the use of tasks with uncertainty and a modular structure built in accordance with the established competencies, and the assessment of students' performance is carried out on the basis of modular rating technology. The effectiveness of developing the competence of future physics teachers in the use of EPE using the developed methodology has been experimentally proven.

Further research may be related not only to the use of EPE, but also to the development of tasks with uncertainty for the professional training of future physics teachers in general.

LITERATURE

1. Pavlova, M. S. Physical experience - a way to develop creative thinking / M. S. Pavlova, L. M. Lyubushkina // Physics at school. – 2006. – No. 1. – P. 14–20 (50% of the author).
2. Pavlova, M. S. Experimental competence of a future physics teacher / M. S. Pavlova // Bulletin of Tomsk State University. ped. University. – 2010. – No. 1 (91). – P. 40 – 44. D
3. Lapardina (Pavlova), M. S. The relevance of an integrative-humanitarian approach to the study of physics / L. M. Lyubushkina, M. S. Lapardina // Modern problems of natural science education: collection. Materials of the IX Russian scientific and practical conference. , Irkutsk, March 26-28,

- 2002 – Irkutsk: Publishing House of Irkutsk State Pedagogical University, 2002. – P. 89–92 (50% of the author).
4. Lapardina (Pavlova), M. S. Introductory lessons to physics / L. M. Lyubushkina, M. S. Lapardina, E. A. Zyleva // Modern problems of natural science education: collection. Materials of the IX Russian scientific and practical conference. , Irkutsk, March 26-28, 2002 – Irkutsk: Publishing House of Irkutsk State Pedagogical University, 2002. – P. 99–102 (35% of the author).
5. Lapardina (Pavlova), M. S. On the organization of classes on demonstration experiments at a pedagogical university / M. S. Lapardina, L. M. Lyubushkina // VNKSF-8: collection. Abstracts, Yekaterinburg, March 29-April 4, 2002. – Yekaterinburg: Russian Association of Physics Students, 2002 – P. 745–747 (50% of the author).
6. Pavlova, M. S. Educational physical experiment system / M. S. Pavlova, L. M. Lyubushkina // Teaching physics and astronomy in the context of modern pedagogical technologies: collection. Materials of the XI Russian scientific and practical conference. , Irkutsk, March 28-30, 2005 – Irkutsk: Publishing house of Irkutsk State Pedagogical University, 2005. – P. 38 – 41 (50% of the author).
7. Pavlova, M. S. Selection of experiments for the first physics lesson in the 7th grade / L. M. Lyubushkina, M. S. Pavlova // Problems of educational physical experiments: collection. scientific tr. X All-Russian scientific-practical. conf. – M.: ISMO RAO, 2005. – Issue 21. – P. 46–48 (50% of the author).
8. Pavlova, M. S. Modular technology in teaching school physics experiments to student teachers / M. S. Pavlova, L. M. Lyubushkina // Pedagogical technologies. – 2006. – No. 4. – P. 86 – 89 (50% of the author).
9. Pavlova, M. S. Selection and construction of a demonstration experiment in physics / M. S. Pavlova, L. M. Lyubushkina // Teaching physics and astronomy in the context of modern pedagogical technologies: collection. XII All-Russian scientific and practical materials. conf. , Irkutsk, March 28-30, 2007 – Irkutsk: Publishing house of Irkutsk State Pedagogical University, 2007. – P. 254 – 256 (50% of the author).
10. Pavlova, M. S. The role of educational physical experiments in teaching physics / M. S. Pavlova // Physics education: problems and prospects: materials of the VII International scientific method. conf. – M.: “School of the Future”, 2008. – Part 1. – P. 175–177.
11. Pavlova, M. S. Educational physical experiments: textbook. allowance / M. S. Pavlova. – Irkutsk: Publishing house of Irkutsk State Pedagogical University, 2008. – 136 p.
12. Pavlova, M. S. Determining the level of formation of experimental knowledge and skills of students / M. S. Pavlova // Teaching physics in the light of comprehensive modernization of general secondary and vocational education: Sat. XIII All-Russian scientific and practical materials. conf. , Irkutsk, March 25-27, 2007 – Irkutsk: Publishing house of Irkutsk State Pedagogical University, 2009. – P. 159 – 161.
13. Pavlova, M. S. Laboratory practical training in physics: educational and methodological manual. manual / A. V. Semirov, N. P. Kovaleva, M. S. Pavlova, V. O. Kudryavtsev, O. D. Glebova and others. – Irkutsk: Publishing house of Irkutsk State Pedagogical University, 2009. – 120 p. (copyright 15%).
14. Pavlova, M. S. System of organization of frontal laboratory work / L. M. Lyubushkina, M. S. Pavlova // Educational physical experiment: Actual problems. Modern solutions: Materials of the XV All-Russian scientific and practical conference. – Glazov: GGPI, 2010. – P. 11 – 12 (50% of the author).

BRIDGING INEQUALITY IN EDUCATION: A SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF SOCIOECONOMIC DISPARITIES AND THEIR IMPACT ON EDUCATIONAL OUTCOMES

Dr. Sobia Maqsood

Lecturer Department of National Business School Faculty of Management Studies The University of Faisalabad Pakistan

Dr. Muhammad Nafees

Assistant Prof. Department of National Business School Faculty of Management Studies The University of Faisalabad Pakistan

Abstract

Education is a critical component of social development, yet considerable differences in access, quality, and outcomes exist across socioeconomic groups. This study investigates the sociology of education by looking at how social structures, economic status, and cultural capital influence educational experiences and outcomes. Using theoretical views such as functionalism, conflict theory, and symbolic interactionism, the paper investigates how education both perpetuates and alleviates social stratification. It identifies significant influences on educational disparity, such as family background, teacher expectations, school resources, and policy frameworks. We also investigate how gender, ethnicity, and disability affect educational possibilities, focusing on underprivileged individuals. The paper also analyzes how globalization and neoliberal policies affect education systems, particularly in poor nations where resource constraints and systemic impediments prevent access to quality education. Case studies from various regions show how policy actions and community-led initiatives have helped to reduce educational inequalities. The evaluation concludes with a call for inclusive and equitable education policies that address structural disadvantages and foster social mobility. Ensuring equal educational opportunities is critical to promoting economic growth, social cohesion, and sustainable development.

Keywords: Sociology of education, educational inequality, marginalized communities, gender and education, policy interventions.

**CYBERSECURITY SOLUTIONS FOR THE INTERNET OF EVERYTHING (IoE)
NETWORKS**

Ebole A.F 1

Pearse O.A 2

Ayinde Y.O 3

Alli K.O 4

1,2 Lagos State University of Science and Technology, College of Basic Sciences, Department of
Computer Science

3,4 Lagos State University of Science and Technology, Information and Communication Technology
Unit

Abstract

The rapid expansion of the Internet of Everything (IoE) presents unprecedented opportunities for connectivity and automation while exposing networks to increased cybersecurity risks. This paper explores comprehensive strategies to enhance cybersecurity in IoE networks, addressing critical areas such as device security, network security, data security, endpoint security, and user awareness. We identify significant gaps in current research through a detailed literature review and propose a robust framework that integrates advanced technologies like Artificial Intelligence, Machine Learning, Blockchain, and Edge Computing. Our research methodology involves a mixed-methods approach, combining quantitative data analysis with qualitative case studies to validate our proposed strategies. Key findings reveal that while encryption and secure communication protocols are fundamental, the adoption of emerging technologies can significantly bolster threat detection and response capabilities. The paper concludes with practical recommendations for policymakers and industry stakeholders to develop resilient IoE networks, emphasizing the need for continuous risk assessment, secure design principles, and collaborative efforts in threat intelligence sharing. Our study underscores the imperative of a holistic cybersecurity approach to safeguard the interconnected landscape of the Internet of Everything.

Keywords: IoE Security, Device Authentication, Network Segmentation, Data Encryption, and Machine Learning for Cybersecurity.

2024 MAARIF MODEL MATHEMATICS CURRICULUM (GRADES 1-12) COGNITIVE
DEMANDS LEVELS OF GEOMETRY THEMES

Emine Özgür ŞEN

Assoc. Prof. Dr., Yozgat Bozok University, Faculty of Education, Department of Mathematics
Education

Yozgat-Türkiye (ORCID: 0000-0002-8177-0984)

Abstract

This research aims to examine the cognitive demands of learning outcomes and process components included in the geometry themes of the 2024 Maarif Model Mathematics Curriculum (Grades 1-12). The study, designed qualitatively, employs the document analysis method. The cognitive demands of learning outcomes and process components related to the geometry themes in the 2024 published mathematics curriculum for elementary, middle, and high schools were analyzed using content analysis. The results of the study indicate that the tasks included in the learning outcomes and process components of the geometry topics, such as geometric quantities, geometric shapes, transformations, congruence and similarity, geometric solids, and analytical examination, are predominantly at a high cognitive demand level. In the learning outcomes of the geometry themes at the middle and high school levels, the majority of the tasks are related to procedures with connections, and the tasks in the process components are at the cognitive demand level of doing mathematics. Tasks related to memorization and procedures without connections, which are considered low-level cognitive tasks, are mostly found in the geometry of objects theme at the elementary school level. In conclusion, it can be said that the 2024 published mathematics curriculum aims to develop students' higher-order skills in the field of geometry.

Keywords: Cognitive demands levels, mathematics curriculum, geometry themes, learning outcomes, process components.

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN FİZİK DERSİ MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ*
INVESTIGATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS' PHYSICS MOTIVATION **

Emre KÖSE

Fizik Öğretmeni, Millî Eğitim Bakanlığı, Değirmenköy BİST Çok Programlı Anadolu Lisesi, İstanbul-Türkiye. ORCID: 0009-0007-1269-3309

Erol SÜZÜK

Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi, İstanbul-Türkiye.
ORCID: 0000-0001-5520-5597

ÖZET

Lise öğrencilerinin fizik dersi motivasyonu, STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) alanlarına katılımlarını ve başarılarını etkileyen kritik bir faktördür. Bu motivasyon, öğrencilerin STEM kariyerlerine olan ilgilerini doğrudan şekillendirmekte ve fizik derslerindeki akademik başarılarını etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı lise öğrencilerinin fizik dersi motivasyonlarını çeşitli değişkenler bağlamında incelemektir. Bu amaçla İstanbul Silivri ilçesinde öğrenim gören farklı türlerdeki okullarda okumakta olan gönüllü 374 öğrenciden (217'si erkek, 157'si kadın) Fizik Motivasyon Ölçeği (FMÖ) ölçeği kullanılarak veri toplanmıştır. Orijinali Glynn, Brickman, Armstrong ve Taasobshirazi (2011) tarafından üniversite öğrencilerinin fen bilimleri motivasyonlarını ölçmek için geliştirilen Fen Bilimleri Motivasyon Ölçeği II (Science Motivation Questionnaire II, SMQ-II) ölçeği Süzük (2019) tarafından Türkçeye ve fiziğe uyarlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre lise öğrencilerinin fizik dersi motivasyonları orta düzeyde çıkmıştır. Alt boyutlarda ise içsel motivasyon, öz-yeterlilik motivasyonu, kendini tanıma motivasyonu ve kariyer motivasyonu puanları orta düzeyde iken not motivasyonu yüksek düzeyde çıkmıştır. Öğrencilerin bölümleri bağlamında fizik dersi motivasyonları incelendiğinde çocuk gelişimi bölümünün puanlarının diğer bölümlere göre anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Okul türüne göre ise meslek lisesi öğrencilerinin fizik dersi motivasyonlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. 12. Sınıf öğrencilerinin kariyer motivasyonlarının diğer sınıf düzeylerine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Annesi öğretmen olan öğrencilerinin kendini tanıma motivasyonları yüksek iken, baba mesleğine göre fizik dersi motivasyonları herhangi bir farklılık göstermemektedir. Bu çalışma ile benzer şekilde ilgili alan yazında fizik dersi motivasyonlarını orta düzeyde bulan çalışmalar bulunmaktadır. Öğrencilerin not motivasyonlarının yüksek çıkması bulgusu alan yazında içsel motivasyonu yüksek olan öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu bulgusu ile örtüşmektedir. Bu çalışmanın sonuçları lise öğrencilerinin fizik dersi motivasyonlarının özellikle kariyer ve not motivasyonu bağlamında yüksek çıktığını göstermektedir. Gelecek araştırmalarda farklı okul türleri ve bölümler arasındaki motivasyon farklarının nedenleri nitel yöntemlerle daha derinlemesine incelenmeli ve motivasyonun akademik başarıyla ilişkisi daha geniş örneklem gruplarında araştırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Fizik dersi motivasyonu, lise öğrencileri, fizik eğitimi.

*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürütmüş olduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

ABSTRACT

High school students' physics motivation is a critical factor affecting their participation and success in STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) fields. This motivation directly shapes students' interest in STEM careers and affects their academic achievement in physics courses. The aim of this study is to examine high school students' motivation for physics courses in the context of various variables. For this purpose, the Physics Motivation Scale (PMS) was used to collect data from 374 volunteer students (217 males, 157 females) from different types of schools in Silivri district of Istanbul. The Science Motivation Questionnaire II (SMQ-II), originally developed by Glynn, Brickman, Armstrong, and Taasobshirazi (2011) to measure university students' motivation for science, was adapted to Turkish and physics by Süzük (2019). According to the results of the study, physics motivation of high school students was found to be at a moderate level. In the sub-dimensions, intrinsic

motivation, self-efficacy motivation, self-determination motivation and career motivation scores were at a medium level, while grade motivation was at a high level. When the physics motivation of the students in the context of their departments was examined, it was determined that the scores of the child development department differed compared to the other departments. According to the school type, it was determined that vocational high school students had lower motivation for physics lessons. 12th grade students' career motivation was found to be higher than other grade levels. While the self-determination motivation of students whose mothers were teachers was high, there was no difference in physics motivation according to father's occupation. Similar to this study, there are studies in the related literature that found physics motivation at a medium level. The finding that students' grade motivation is high is in line with the finding in the literature that students with high intrinsic motivation have higher academic achievement. The results of this study show that high school students' physics motivation is high especially in terms of career and grade motivation. In future research, the reasons for the differences in motivation between different school types and departments should be examined in more depth with qualitative methods and the relationship between motivation and academic achievement should be investigated in larger sample groups.

Keywords: Physics motivation, high school students, physics education.

****** This study is based on the first author's Master's thesis, under the supervision of the second author.

GİRİŞ

Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematiğin kısaltması olan STEM, gelecekteki toplumsal ve ekonomik kalkınma için kritik olduğu giderek daha fazla kabul gören bütünleştirici bir eğitim çerçevesini temsil etmektedir. STEM alanları, teknolojik ilerlemeleri teşvik etmenin, ulusal ve uluslararası rekabet gücünü artırmanın ve iklim değişikliği, sağlık hizmetleri ve sürdürülebilir kalkınma gibi önemli konuları ele almanın ayrılmaz bir parçasıdır (Chisom, Unachukwu ve Osawaru, 2024; Zhan vd., 2022; Qureshi ve Qureshi, 2021; Akarsu, Okur Akçay ve Elmas, 2020).

Lise öğrencilerinin fizik alanındaki motivasyonları, STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) alanlarına katılımlarını ve bu alanlardaki devamlılıklarını önemli ölçüde etkilemektedir. Araştırmalar, fizikte güçlü bir motivasyon duygusunun, STEM ile ilgili konuları takip etmeye yönelik artan ilgiyle ilişkili olduğunu ve sonuçta bu alanlardaki kariyer hedeflerini ve başarılarını etkilediğini göstermektedir. Fizik motivasyonunun kritik yönlerinden biri, öğrencilerin STEM alanlarına ilişkin oluşturdukları kimliktir. Fiziki bir disiplin olarak tanımlayan öğrencilerin giriş derslerinde daha yüksek notlar alma eğiliminde olduklarını tespit ederek, güçlü bir STEM kimliğinin akademik başarı ve alanda kalıcılıkla ilişkili olduğunu öne sürmüştür (Seyranian ve ark., 2018). Bu iddia, lise öğrencilerinin fizik alanındaki deneyimlerinin STEM'e kalıcı bir bağlılığı teşvik edebileceğini ve böylece üniversitede STEM derecelerini takip etme olasılıklarını artırabileceğini gösteren araştırmalarla desteklenmektedir (Maltese & Tai, 2011). Araştırmalar, fiziğe karşı motivasyonu düşük olan öğrencilerin STEM ile ilgili alanları takip etme olasılığının daha düşük olduğunu ve bunun da işgücü geliştirme ve inovasyon için daha geniş etkilere yol açtığını göstermektedir (Loof vd., 2019; Vedder-Weiss ve Fortus, 2010; Chittum vd., 2017). Ergenlik döneminde gözlemlenen motivasyon düşüşü, öğrencilerin fizik ve daha genel olarak STEM ile derinlemesine ilgilenme isteklerini önemli ölçüde engelleyerek kariyer seçimlerini ve bu alanlara potansiyel katkılarını etkileyebilir (Vedder-Weiss ve Fortus, 2010; Loof et al., 2019).

Lise öğrencilerinin STEM alanında kariyer yapma motivasyonları genellikle fizik dersleri sırasındaki deneyimlerine ve algılarına bağlıdır. İçsel motivasyon, öz yeterlilik ve öz kararlılığın, öğrencilerin STEM ile ilgili kariyerlere olan ilgisini etkilemede çok önemli roller oynamaktadır (Razali vd., 2020). Ayrıca, Starr ve arkadaşları (2022) tarafından gözlemlendiği üzere, lise boyunca kariyer beklentilerinin dalgalı yapısı, öğrencilerin motivasyonlarının statik olmadığını ve eğitim deneyimlerine bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Özellikle sorgulama ve inovasyonu vurgulayan fizik derslerine katılım, öğrencilerin STEM kariyerlerindeki yetenek ve ilgilerine ilişkin algılarını yeniden şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Vinni-Laakso ve diğerleri (2022) tarafından yapılan araştırma ise STEM konularına yönelik yüksek motivasyon sergileyen öğrencilerin STEM kariyerlerine yönelik isteklerini ifade etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, öğrencilerin fizik alanındaki motivasyonlarının artırılmasının STEM alanlarına daha fazla ilgi duymalarını sağlayabileceği anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, Nissen ve arkadaşları (2013), motivasyon ve öz yeterlilik de dahil olmak

üzere duygusal değişkenlerin fizik eğitimindeki öğrenme çıktılarına önemli ölçüde katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır.

İlgili alan yazın bağlamında fizik dersi motivasyonu öğrencilerin STEM kariyerlerini, çalışmalarını ve başarılarını etkilemektedir. Bunun yanında öğrenci merkezli öğretim stratejileri, lise öğrencilerinin fizik derslerindeki motivasyonunu artırmak için etkili yöntemler olarak giderek daha fazla kabul görmektedir. Bu pedagojik yaklaşım, öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılımını vurgulayarak fizik kavramlarıyla derinlemesine ilgilenmelerini sağlar ve eğitimleri üzerinde bir sahiplenme duygusunu teşvik eder (Coffie ve ark., 2019). Öğrenci merkezli öğretimde öğrencilerin derse katılımlarının daha fazla olması beklenirken, öğrencilerin fizik dersine katılmaları, ilgilerinin artması ve kendi hayatlarına entegre etmeleri motivasyonlarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Öğrencilerin fen bilimlerine olan motivasyonları, öğrenmeyi daha verimli ve etkili kılar, öğrencilerin kavramsal öğrenmelerini teşvik eder ve akademik başarılarına olumlu katkı sağlayabilir (Chan ve Norlitzah, 2017; Cavas, 2011). Lise öğrencilerinin fizik derslerindeki motivasyon düzeylerinin incelenmesi, eğitim çıktıları, müfredat etkinliği ve öğrenci katılımını kapsayan birçok nedenden dolayı önemlidir. Motivasyon, özellikle fizik gibi karmaşık ve genellikle zor olarak algılanan bir konuda öğrenci öğrenmesinin kritik bir itici gücüdür. İlk olarak, öğrencilerin fizikteki motivasyon seviyelerini anlamak, akademik performanslarını ve derste kalıcılıklarını önemli ölçüde etkileyebilir. Araştırmalar, motivasyonun öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumlarını ve materyalle ilgilenme isteklerini etkilediğini göstermiştir. Amin ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan çalışma, bir öğrencinin yeterlilik duygusunun fizikteki başarının önemli bir belirleyicisi olduğunu öne sürmekte ve kendini yeterli hisseden öğrencilerin konuya yönelik içsel motivasyon geliştirme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu içsel motivasyon, daha derin bir bağ ve zorlu kavramların üstesinden gelme isteğini teşvik ettiği ve nihayetinde akademik sonuçların iyileşmesine yol açtığı için çok önemlidir. Ayrıca, fizikte öğretimin netliği öğrenci motivasyonu ile doğrudan ilişkilidir. Pečiuliauskienė'nin araştırması, öğretimsel netliğin öğrencilerin fizik öğrenme motivasyonu ile olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermektedir; bu da öğrencilerin kendilerinden ne beklediğini anladıklarında motive olma ve derse katılma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Pečiuliauskienė, 2022). Bu nedenle, öğrencilerin motivasyonunu değerlendirmek, katılımı ve öğrenme çıktıları artırmak için öğretim yöntemlerinin nasıl ayarlanabileceğine dair kritik bilgiler sağlayabilir. Ayrıca, motivasyonun incelenmesi, öğrencilerin fiziği takip etmelerini engelleyebilecek bariyerlerin belirlenmesine yardımcı olur. Kurniawan ve arkadaşları (2023), içsel motivasyonun lise öğrencilerini fizik eğitimine aktif olarak katılmaya teşvik etmede hayati bir bileşen olduğunu belirtmektedir. Bu motivasyon dinamiklerini anlamak, eğitimcilerin daha destekleyici ve kişiye özel bir öğrenme ortamı yaratmasına, bireysel öğrenci ihtiyaçlarını ele almasına ve gelecekteki işgücü talepleri için kritik olan STEM alanlarına ilgiyi artırmasına olanak tanır. Son olarak, motivasyon uzun vadeli eğitim yolları ile bağlantılıdır. Kotseva ve Yaneva'nın çalışması, fiziği seçmeli ders olarak seçme motivasyonlarının öğrencilerin gelecekteki eğitim ve kariyer seçimlerini nasıl etkileyebileceğini vurgulamaktadır (Kotseva ve Yaneva, 2023). Bu durum, lise fiziği motivasyonunu artırmanın, öğrencilerin gelecekteki küresel zorlukları ele almak için gerekli olan bilim ve teknolojiyle ilgili alanlarda ileri eğitim kararlarına rehberlik edebileceğini göstermektedir.

Orta öğretim düzeyinde (Lise) Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli isimli yeni öğretim modeline geçilmiştir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, Türkiye'deki eğitim ortamını 21. yüzyılın taleplerini ve özelliklerini karşılayacak şekilde reforme etmeyi amaçlayan yenilikçi bir çerçevedir. Bu model, sadece bilişsel gelişimi değil, aynı zamanda duygusal, sosyal ve ahlaki gelişimi de vurgulayan ve bireyin kapsamlı gelişimine hizmet eden bütünsel bir eğitim yaklaşımını teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Arslankara ve Arslankara, 2024); Yıldırım ve Çalışkan, 2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin özünde, çağdaş küresel zorluklarla uyumlu yeni bir insan profili yetiştirme fikri yatmaktadır. Bu, açıkça tanımlanmış bir öğrenci profili, erdemler ve değerler, beceri eğitimi ve yenilikçi eğitim uygulamaları gibi temel bileşenler aracılığıyla ifade edilmektedir (Yıldırım ve Çalışkan, 2024; Arslan ve Çelikel, 2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli" kapsamında da lise fizik derslerindeki motivasyon düzeyinin incelenmesi, birbiriyle bağlantılı çeşitli nedenlerden dolayı önemlidir. İlk olarak, motivasyon öğrenci katılımında temel bir rol oynar ve bu da fizik de dahil olmak üzere STEM derslerindeki akademik başarılarını doğrudan etkiler. Motive olmuş bir öğrencinin materyalle derinlemesine ilgilenmesi, sınıf tartışmalarına katılması ve değerlendirmelerde iyi performans göstermesi daha olasıdır (Mamah vd., 2021). Bu ilişki, çağdaş pedagojik ihtiyaçlarla uyumlu daha sağlam bir eğitim altyapısına duyulan ihtiyacı vurgulayan

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli gibi eğitim reformlarının ardından özellikle önemlidir (Marzuki vd., 2024). Bu modeli başarılı bir şekilde uygulamak için, fizik derslerinde öğrenci motivasyonunu değerlendirmek ve geliştirmek çok önemlidir. Araştırmalar, öğrencilerin motivasyonunun öğretmen desteği, materyalin uygunluğu ve kendi öz yeterlilikleri de dahil olmak üzere öğrenme ortamına ilişkin algılarıyla önemli ölçüde bağlantılı olduğunu göstermektedir (Trigueros vd., 2019). Bu dinamiklerin anlaşılması, eğitimcilerin öğretim yaklaşımlarını Maarif Modeli'nin ilkeleriyle uyumlu, daha elverişli bir öğrenme ortamı yaratacak şekilde uyarlamalarına yardımcı olabilir. Dahası, öğrencilerin fizik alanındaki motivasyonu uzun vadeli eğitim ve kariyer yörüngelerini etkileyebilir. Fizik bilgisi ve ilgisi, Türkiye Yüzyılı vizyonunda öncelik verilen mühendislik, teknoloji ve uygulamalı bilimler alanlarında geleceğe yönelik çeşitli kariyerler için temel teşkil etmektedir (Guo vd., 2022). Dolayısıyla, motivasyon düzeylerinin incelenmesi, eğitimcilerin ve politika yapımcıların öğrenmenin önündeki engelleri tespit etmelerine ve öğrencilerin fiziğe olan ilgisini ve katılımını artıracak stratejiler uygulamalarına olanak tanıyarak, sonuçta Türkiye'de teknolojik ilerlemeleri ve inovasyonu yönlendirebilecek daha vasıflı bir işgücünün ortaya çıkmasını sağlayacaktır (Marzuki vd., 2024). Ayrıca, sosyo-kültürel faktörlerin öğrenci motivasyonu üzerindeki etkisi de göz ardı edilmemelidir. Farklı geçmişlerden gelen öğrencilerin katılımını sağlamak, onların benzersiz bakış açılarını ve deneyimlerini kabul eden ve öğrenme sürecine dahil eden hassas bir yaklaşım gerektirir (Mamah vd., 2021). Bu, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin eğitimde kapsayıcılık ve erişilebilirlik hedefiyle uyumludur. Eğitimciler, motivasyonel zorlukları anlayarak ve ele alarak, başarıdaki uçurumları kapatmaya ve tüm öğrencilerin fizikte başarılı olma fırsatına sahip olmasını sağlamaya çalışabilir (Zhan vd., 2022). Motivasyon yaşanan hayattan, çevreden ve ortamdaki bağımsız düşünülemez. Okul türü, sınıf düzeyi, bilimsel ortamlarda bulunma, anne-baba etkisi, cinsiyet gibi çeşitli etkenler motivasyonu etkilemektedir. Öğrencilerin motivasyonlarını etkileyen değişkenler hakkında bilgi sahibi olunursa öğrenme ortamı bu durumlara göre şekillendirilebilir, öğrencilerin derslere karşı motivasyonun bilinmesi yeni teknik ve stratejilerin uygulanmasını sağlayabilecektir.

Yukarıda özetlenen bağlam çerçevesinde bu araştırmanın amacı, lise öğrencilerinin fizik dersine yönelik motivasyonlarını belirlemek ve motivasyon düzeylerini çeşitli demografik değişkenler perspektifinden karşılaştırmaktır. Çalışma, öğrencilerin fizik dersine olan motivasyonlarının okul türü, okudukları bölüm, anne-baba mesleği, sınıf düzeyi değişkenleriyle nasıl farklılaştığını ortaya koymayı hedeflemektedir. Elde edilecek bulgular, eğitimcilerin, okul yöneticilerinin ve fizik öğretmenlerinin, fizik dersine yönelik motivasyonu artırıcı stratejiler geliştirmesine olanak sağlayacaktır.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, İstanbul ilinin Silivri ilçesinde bulunan liseler oluşturmaktadır. İlçede toplam 15 lise bulunmaktadır. Bu liselerin biri fen lisesi, beşi Anadolu lisesi, beşi mesleki ve teknik lise, üçü imam hatip lisesi ve biri çok programlı Anadolu lisesidir. Araştırma kapsamında söz konusu 15 lise için Millî Eğitim Bakanlığından gerekli izinler alınmış; ancak veri toplama sürecinde yalnızca 9 liseye erişim sağlanabilmiştir. Veriler, bir fen lisesi, üç Anadolu lisesi, üç meslek lisesi ve iki imam hatip lisesinde farklı alanlarda ve sınıf seviyelerinde öğrenim gören, araştırmaya gönüllü olarak katılan toplam 374 lise öğrencisinden toplanmıştır.

Araştırma için gereken minimum örneklem sayısı <https://tr.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/> formülü ile hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan 374 öğrencinin, %58'i kadın %42'si erkektir. Öğrencilerin %32,2'si Anadolu lisesinde %30,7'si Meslek lisesinde %20,3'ü İmam Hatip lisesinde ve %18,7'si ise Fen lisesinde öğrenim görmektedir. Bu öğrencilerden %24,6'sı 9.sınıf, %24,3'ü 10.sınıf, %25,9'u 11.sınıf ve %25'i 12.sınıftır. Öğrencilerin %50,5'i sayısal, %12,3'ü Bilişim, %9,9'u elektrik, %6,1'i çocuk gelişimi, bölümlerinde okurken %17,1'i henüz bir bölüm seçmemiştir. Öğrencilerin annelerinin %61,2'si ev hanımı, %19,3'ü fabrika işçisi, %5,1'i öğretmen, %4,8'i esnaf ve %2,7'si mühendistir. Babaların mesleklerine göre ise %33,7'si fabrika işçisi, %9,1 mühendis, %8'i esnaf, %7,8'i öğretmen, %5,9'u şoför, %2,9'u çiftçidir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırma kapsamında öğrencilerin fizik dersi motivasyonları ile ilgili veri toplamak için Fizik Motivasyon Ölçeği (FMÖ) kullanılmıştır. Ölçeğin orijinali olan Fen bilimleri motivasyon ölçeği (SMQ II) Glynn, Brickman, Armstrong ve Taasobshirazi (2011) tarafından geliştirilmiştir. FMÖ, 2019 yılında Türkçeye çevrilmiş ve fizik dersine uyarlanmıştır (Süzük, 2019). FMÖ, içsel motivasyon, özyeterlilik, kendini tanıma, kariyer ve not motivasyonu isimli 5 alt faktörden oluşmaktadır. %2li likert tipi

derecelendirilen FMÖ’de 25 madde bulunmaktadır. Ölçeğin yorumlanmasında 4.21-5.00 arası çok yüksek motivasyon düzeyi, 3.41-4.20 arası yüksek motivasyon düzeyi, 2.61-3.40 arası orta motivasyon düzeyi, 1.81-2.60 arası düşük motivasyon düzeyi ve 1.00-1.80 arası çok düşük motivasyon düzeyi olarak alınmıştır.

Verilerin Analizi

Fizik dersi motivasyon puanlarının demografik değişkenlere göre karşılaştırılması amacıyla ANOVA testi ve post hoc testlerinde TUKEY testi kullanılmıştır.

BULGULAR

İlk olarak öğrencilerin fizik dersi motivasyonları incelenmiştir. Buna göre öğrencilerin motivasyon düzeyleri Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Öğrencilerin Fizik Dersi Motivasyon Düzeyleri

Motivasyon düzeyi	Kişi sayısı	Yüzde	Ortalama Puan
Çok Düşük (1)	47	12,57	
Düşük (2)	65	17,37	
Orta (3)	155	41,44	2,93
Yüksek (4)	81	21,66	
Çok Yüksek (5)	26	6,95	

Tablo 1’e göre öğrencilerin yüzde 41,44’ü (n=155) orta düzeyde, yüzde 21,66’sı yüksek düzeyde (n=81), yüzde 17,37’si düşük düzeyde (n=65), yüzde 12,57’si düşük düzeyde (n=47) ve yüzde 6,95’i düşük düzeyde (n=26) fizik dersi motivasyonuna sahiptir. Örneklemi oluşturan öğrencilerin ortalama motivasyonları ise orta düzeydedir (Ort.=2,93).

İkinci olarak ise öğrencilerin içsel, öz yeterlilik, kendini tanıma, not ve kariyer motivasyonu düzeyleri incelenmiş olup, elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin Alt Boyutlarda Motivasyon Düzeyleri

Alt Motivasyon Adı	Ortalama Puan	Motivasyon düzeyi
İçsel Motivasyon	2,86	Orta
Öz yeterlilik Motivasyonu	2,86	Orta
Kendini Tanıma Motivasyonu	2,84	Orta
Not Motivasyon	3,56	Yüksek
Kariyer Motivasyonu	2,74	Orta

Kişinin kendi ilgisi doğrultusunda hareket etmesini ifade eden motivasyon durumu olan iç motivasyon için motivasyon düzeyi orta düzeydedir. Öğrencilerin kendilerine verilen görevi en iyi şekilde yapıp yapmayacakları inançlarına özyeterlilik motivasyonu denir ve bu motivasyon düzeyi orta seviyededir. Öğrencilerin kendini anlama ve keşfetme isteği olan kendini tanıma motivasyonu ise orta seviyededir. Fizik dersinden yüksek not alma ve iyi performans sergileme motivasyonu olan not motivasyonu yüksek seviyede iken kariyer hedeflerine ulaşmak için sahip olduğu fizik ile ilişkili kariyer motivasyonu orta seviyededir (Tablo 2).

Araştırma kapsamında son olarak öğrencilerin fizik dersi motivasyonları çeşitli demografik özelliklere göre karşılaştırılmıştır. Bu demografik özellikler öğrencilerin “okul türleri”, “sınıf düzeyleri”, “okudukları bölümler”, “annelerin meslekleri”, “babalarının meslekleri” seçilmiştir. Fizik dersi motivasyonlarının demografik özellikler açısından anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için okul türleri, sınıf düzeyleri, okudukları bölümler, anne ve babalarının meslekleri gibi grup sayısı ikiden fazla olan değişkenler için ANOVA analizi uygulanmıştır. ANOVA analizi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Tukey testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3. ANOVA ve TUKEY testi sonuçları

1-Okudukları Bölüme Göre	F	P
Fizik Dersi Motivasyonu	2,56	,01
İçsel Motivasyon	2,67	,01
Not Motivasyonu	2,60	,01
Kariyer Motivasyonu	2,86	,01
Tukey post-hoc testi	Fizik dersi motivasyonu	Ortalama fark p

Çocuk Gelişimi	Sayısal	-,74*	,01
	Bölüm seçmedi	-,67*	,05
	Not motivasyonu	Ortalama fark	p
	Sayısal	-,86*	,01
	Bilişim	-1,04*	,01
Çocuk Gelişimi	Bölüm seçmedi	-,92*	,01
	Kariyer Motivasyonu	Ortalama fark	p
Sayısal	Çocuk Gelişimi	,88*	,01
	İçsel Motivasyon	Ortalama fark	p
Sayısal	Elektrik	,51*	,04
	Çocuk Gelişimi	,64*	,04
2-Lise Türüne Göre		F	p
	Fizik Dersi Motivasyonu	4,64	,003
	Kendini Tanıma	2,99	,03
	Kariyer Motivasyonu	7,79	<,001
	İçsel Motivasyon	7,09	<,001
Tukey post-hoc testi	Fizik dersi motivasyonu	Ortalama fark	p
Meslek Lisesi	Fen Lisesi	-,47*	,01
	Anadolu Lisesi	-,31*	,04
	Kendini Tanıma motivasyonu		
Fen Lisesi	Meslek Lisesi	,41*	,04
	Kariyer motivasyonu		
	Fen Lisesi	-,76*	<,001
Meslek Lisesi	Anadolu Lisesi	-,46*	,01
	İmam Hatip Lisesi	-,27*	,34
	İçsel motivasyon		
Meslek Lisesi	Fen Lisesi	-,55*	<,001
	Anadolu Lisesi	-,42*	,002
3-Sınıf Düzeyine Göre		F	p
	Kariyer Motivasyonu	4,76	,01
Tukey post-hoc testi	Kariyer motivasyonu	Ortalama fark	p
12.Sınıf	9.Sınıf	,51*	,01
	10.Sınıf	,49*	,02
4-Anne Mesleğine Göre		F	p
	İçsel Motivasyon	2,062	,02
	Kendini Tanıma	2,130	,02
Tukey post-hoc testi	İçsel Motivasyon	Ortalama fark	p
Öğretmen	Fabrika İşçisi	,90*	0,03

Tablo 3'te verilen ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin okudukları bölümün fizik dersi motivasyonu, kariyer motivasyonu, not motivasyonu ve özyeterlilik motivasyonuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Yine, fizik dersi motivasyonu, içsel motivasyon, kariyer motivasyonu ve kendini tanıma motivasyonlarının öğrencilerin okudukları okul türüne göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyine göre bakıldığında ise sadece kariyer motivasyonu boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Son olarak, öğrencilerin anne mesleklerine göre kendini tanıma motivasyonları arasında anlamlı bir farklılık var iken baba mesleklerine göre herhangi bir boyutta anlamlı farklılık yoktur.

Belirlenen farklılıkların hangi gruplara arasında olduğunu tespit etmek için çoklu karşılaştırmalar (post-hoc) testlerinden Tukey testi uygulanmıştır. Tukey testi sonuçlarına bakıldığında (Tablo 3) sayısal bölümü seçen öğrencilerin fizik dersi motivasyonu çocuk gelişimi öğrencilerine göre daha yüksek düzeydedir. Aynı zamanda sayısal bölüm öğrencilerinin içsel motivasyon düzeyleri elektrik bölümü ve çocuk gelişimi öğrencilerinden daha fazladır. Öğrencilerin not motivasyonları puanları incelendiğinde ise çocuk gelişimi öğrencilerinin not motivasyonları henüz bölüm seçmemiş veya bilişim ve sayısal bölümü öğrencilerinden daha düşük seviyededir. Sayısal bölüm öğrencilerinin kariyer ve özyeterlilik motivasyonları da çocuk gelişimi öğrencilerine göre daha fazladır.

Lise türlerine göre ise meslek lisesi öğrencilerinin fizik dersi motivasyonları ve içsel motivasyonları fen lisesi ve anadolu lisesinde öğrenim gören öğrencilere göre daha düşük düzeydedir. Ayrıca, fen lisesi öğrencilerinin kendini tanıma motivasyonları meslek lisesi öğrencilerine göre ve kariyer motivasyonları ise diğer okul türlerinde öğrenim gören tüm öğrencilerin motivasyonundan daha yüksek düzeydedir. Aynı zamanda anadolu lisesi öğrencilerinin kariyer motivasyonları meslek lisesi öğrencilerinden fazladır.

Sınıf düzeyine göre bakıldığında 12.sınıf öğrencilerinin kariyer motivasyonları diğer sınıf düzeyindeki öğrencilerin kariyer motivasyonundan daha fazladır. Son olarak, annesi öğretmen olan öğrencilerin kendini tanıma motivasyonları diğer öğrencilere göre daha fazla iken baba mesleğine göre motivasyon ve alt faktörleri arasında anlamlı bir farklılık gözükmemektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrencilerin fizik dersi motivasyonlarının incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre, lise öğrencilerinin fizik dersi motivasyonları orta düzeydedir. Bu bulgu Cengiz ve Bekiroğlu'nun (2017) bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. Fizik motivasyon anketinin alt boyutları olan içsel motivasyon, öz yeterlilik motivasyonu, kendini tanıma ve kariyer motivasyonuna bakıldığında da motivasyon düzeyleri orta seviyede iken not motivasyonları ise yüksek seviyede çıkmıştır. Genç ve Göksu'nun 2019 yılında yaptığı çalışmada öğrencilerin içsel motivasyonlarının dışsal motivasyonlarından daha fazla olduğu görülmüştür. Froiland ve ark. (2012) yapmış oldukları çalışmada ise içsel motivasyonun yüksekliği akademik başarıyı artırdığını ifade etmiştir.

Sayısal bölüm okuyan öğrencilerin fizik dersi motivasyonları diğer bölümlerde okuyan öğrencilerin motivasyonlarına göre daha fazladır. Milli Eğitim bakanlığının 2016 yılında yayınladığı STEM alanındaki raporunda sayısal bölüm öğrencilerinin fen bilimlerine olan ilgilerinin yüksek çıktığı görülmüştür (MEB, 2016). Bu durum araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Daha bölüm seçmemiş (9. ve 10.sınıf) öğrencilerin motivasyonları meslek lisesinde bölüm seçen öğrencilerin motivasyonlarından fazladır. Bu durum öğrencilerin meslek hayatlarında fizik dersinin etkili olmayacağını düşünmelerinden kaynaklanabilir. Mumcu, Mumcu ve Aktaş'ın 2012 de meslek lisesi öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin matematik tersini mesleklerinde kullanacakları için değil de ilerdeki sınavlarında karşılırları çıkacaklarını düşündükleri için gerekli gördüklerini ifade etmiştir. Bir başka çalışmada meslek lisesi öğrencilerinin motivasyon düşüklükleri disiplin sorunlarına yol açmaktadır (Tunç, Yıldız ve Doğan, 2015) Bu bulgular araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Fen lisesi ve Anadolu lisesinde öğrenim gören öğrencilerin içsel ve kariyer motivasyonları imam hatip ve meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerden daha fazladır. Meslek liselerinde daha çok mesleki, imam hatip liselerinde ise alanlarına yönelik bilgilerin verilmesi nedeniyle fizik dersinin ikinci planda kalması, bu durumu ortaya çıkarmış olabilir. Meslek liselerindeki matematik dersini ilerdeki sınav için gerekli görmeleri (Mumcu, Mumcu ve Aktaş, 2012) bulgularımız destekler niteliktedir. Bu durumun başka bir nedeni ise meslek liselerinde 11. ve 12.sınıf düzeyinde fizik dersinin olmaması olabilir.

12. sınıf öğrencilerinin kariyer motivasyonu alt sınıflarda öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Okulun bitimine yakın kariyer hedeflerine odaklandıkları için ve meslek beklentileri daha da önem kazandığından fizik dersini üniversiteye giriş sınavlarındaki etkisini fark etmeleri olabilir.

Annesi öğretmen olan öğrencilerin kendini tanıma motivasyonları daha yüksektir. Annesi öğretmen olan çocukların eğitimin daha çok içinde olması okul ortamlarını daha sık görmesi motivasyonlarını artırmış olabilir. Karakurt ve Özkan'ın (2024) yaptığı çalışmada yüksek öğrenim gören kişilerin çocukları daha başarılı olduğunu ifade eden bulguları çalışmayı desteklemektedir.

Bu araştırmanın bulgularına dayalı olarak, lise öğrencilerinin fizik dersi motivasyonlarını artırmaya yönelik çeşitli öneriler sunulabilir. Öncelikle, öğrencilerin yalnızca not odaklı değil, içsel motivasyonlarını da geliştirmek amacıyla önlemler alınmalıdır. Özellikle meslek lisesi öğrencilerinin düşük motivasyon düzeyi dikkate alınarak, fizik ders içerikleri onların mesleki ilgi ve ihtiyaçlarıyla ilişkilendirilerek sunulabilir. Kariyer motivasyonunun 12. sınıfta daha yüksek olması, fizik dersinin öneminin daha erken sınıflarda anlatılmasının gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, ailelerin çocuklarının akademik süreçlerine aktif katılımını desteklenmelidir. Gelecek araştırmalarda ise, farklı okul türleri ve bölümler arasındaki motivasyon farklarının nedenleri nitel yöntemlerle daha derinlemesine incelenmeli ve motivasyonun akademik başarıyla ilişkisi daha geniş örneklem gruplarında araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akarsu, M., Okur Akçay, N., ve Elmas, R. (2020). STEM Eğitimi Yaklaşımının Özellikleri ve Değerlendirilmesi. *Bogazici University Journal of Education*, 37, 155-175.
- Amin, M., Abdullah, S., ve El-Mahalawy, H. (2023). Analysis of the influence of students' attitudes on high school students' learning motivation. *Schrödinger: Journal of Physics Education*, 4(3), 71-77. <https://doi.org/10.37251/sjpe.v4i3.705>
- Arslan, A. ve Çelikel, S. (2025). Okul öncesinden hayat bilgisi dersine erdem-değer-eylem. *Asya Studies*, 9(31), 89-106. <https://doi.org/10.31455/asya.1609975>
- Arslankara, V. ve Arslankara, E. (2024). Türkiye yüzyılı maarif modeli'nin felsefi temelleri: ontolojik, epistemolojik ve aksiyolojik bakış açılarından bir değerlendirme. *ISTJ*, 121-145. <https://doi.org/10.71270/istanbulegitim.istj.1557889>
- Cavas, P. (2011). Factor affecting the motivation of Turkish primary students for science learning. *Science Education International*, 22(1), 31-42. <https://www.icaseonline.net/sei/march2011/p3.pdf>
- Cengiz, M. ve Bekiroğlu, F. (2017). Lise öğrencilerinin fizik öğrenimine yönelik motivasyonları. Ö.Demirel ve S.Dinçer (Ed.), *Küreselleşen dünyada eğitim* (s. 77-90). Pegem A Yayıncılık <https://doi.org/10.14527/9786053188407.05>
- Chan, Y. L., ve Norlilah, C. H. (2017). Students' motivation towards science learning and students' science achievement. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 6(4), 2226-6348. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v6-i4/3716>
- Chisom, O. N., Unachukwu, C. C., & Osawaru, B. (2024). STEM education advancements in African contexts: A comprehensive review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 145-160.
- Chittum, J., Jones, B., Akalin, S., ve Schram, Á. (2017). The effects of an afterschool stem program on students' motivation and engagement. *International Journal of Stem Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0065-4>
- Coffie, I., Frempong, B., Asare, I., Appiah, E., ve Taylor, I. (2019). Exploring the use of technology in teaching physics at senior high schools in the cape coast metropolis of ghana. *International Journal of Innovative Research and Development*, 8(8). <https://doi.org/10.24940/ijird/2019/v8/i8/aug19043>
- Froiland, J. M., Oros, E., Smith, L., & Hirschert, T. (2012). Intrinsic motivation to learn: The nexus between psychological health and academic success. *Contemporary School Psychology: Formerly The California School Psychologist*, 16, 91-100.
- Genç, G. A., ve Göksu, V. (2019). Lise öğrencilerinin başarı hedef yönelimleri ile fizik öğrenmeye yönelik akademik motivasyonlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(44), 307-331.
- Guo, K., Ma, Q., Yao, S., Liu, C., Hui, Z., Chen, H., ... ve Pengfei, W. (2022). The relationship between empowering motivational climate in physical education and social adaptation of senior high school students: an analysis of chain mediating effect. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.854279>
- Karakurt, N., ve Özkan, H. (2024). Öğrencilerin akademik başarısını etkileyen demografik değişkenlerin eğitsel veri madenciliği ile incelenmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(25), 16-33.
- Kotseva, I. ve Yaneva, N. (2023). Study of the motivation for choosing physics as an elective course among 10th-grade students. *Journal of Physics Conference Series*, 2668(1), 012010. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2668/1/012010>
- Kurniawan, R., Khamid, W., ve Putra, S. (2023). The level of motivation and barrier to physical education learning: the perspective of boarding school students. *Journal of Science and Education (Jse)*, 4(1), 82-96. <https://doi.org/10.56003/jse.v4i1.296>
- Loof, H., Struyf, A., Pauw, J., ve Petegem, P. (2019). Teachers' motivating style and students' motivation and engagement in stem: the relationship between three key educational concepts. *Research in Science Education*, 51(S1), 109-127. <https://doi.org/10.1007/s11165-019-9830-3>
- Maltese, A. ve Tai, R. (2011). Pipeline persistence: examining the association of educational experiences with earned degrees in stem among u.s. students. *Science Education*, 95(5), 877-907. <https://doi.org/10.1002/sce.20441>

Mamah, M., Nnadi, F., ve Iwuagwu, T. (2021). Home education environment and motivation as correlates of students' academic achievement in physics in nsukka education zone, enugu state, nigeria. JEP. <https://doi.org/10.7176/jep/12-23-06>

Marzuki, O., Lih, E., Abdullah, W., Khairuddin, N., Inai, N., Saad, J., ... ve Aziz, M. (2024). Innovating education: a comprehensive review of stem education approaches. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 13(1). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v13-i1/20490>

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2016). 2016 STEM Eğitimi Raporu. https://yegitek.meb.gov.tr/stem_egitimi_raporu.pdf

Mumcu, H., Mumcu, İ., ve Aktaş, M. (2012). Meslek lisesi öğrencileri için matematik. Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(2), 180-195.

Nissen, J., Stetzer, M., ve Shemwell, J. (2013). The experience sampling method: investigating students' affective experience. <https://doi.org/10.1063/1.4789710>

Pečiuliauskienė, P. (2022). School students' motivation for learning physics: how does instructional clarity in physics lessons engage? Society Integration Education Proceedings of the International Scientific Conference, 1, 486-496. <https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.6815>

Razali, F., Manaf, U., ve Ayub, A. (2020). Stem education in malaysia towards developing a human capital through motivating science subject. International Journal of Learning Teaching and Educational Research, 19(5), 411-422. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.5.25>

Qureshi, A., & Qureshi, N. (2021). Challenges and issues of STEM education. Advances in Mobile Learning Educational Research, 1(2), 146-161.

Seyranian, V., Madva, A., Duong, N., Abramzon, N., Tibbetts, Y., ve Harackiewicz, J. (2018). The longitudinal effects of stem identity and gender on flourishing and achievement in college physics. International Journal of Stem Education, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0137-0>

Süzük, E. (2019). Fen Bilimleri Motivasyon Ölçeği II'nin Türkçe'ye ve Fiziğe Uyarlanması: Fizik Motivasyon Ölçeği. Anadolu Öğretmen Dergisi, 3(2), 126-141.

Starr, C., Carranza, P., ve Simpkins, S. (2022). Stability and changes in high school students' stem career expectations: variability based on stem support and parent education. Journal of Adolescence, 94(6), 906-919. <https://doi.org/10.1002/jad.12067>

Trigueros, R., Aguilar-Parra, J., Cangas, A., López-Liria, R., ve Hernández, J. (2019). Influence of physical education teachers on motivation, embarrassment and the intention of being physically active during adolescence. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(13), 2295. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132295>

Tunç, B., Yıldız, S., ve Doğan, A. (2015). Meslek liselerinde disiplin sorunları, nedenleri ve çözümü: Bir durum analizi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(2), 384-403.

Vedder-Weiss, D. ve Fortus, D. (2010). Adolescents' declining motivation to learn science: inevitable or not?. Journal of Research in Science Teaching, 48(2), 199-216. <https://doi.org/10.1002/tea.20398>

Vinni-Laakso, J., Upadyaya, K., ve Salmela-Aro, K. (2022). Associations between adolescent students' multiple domain task value-cost profiles and stem aspirations. Frontiers in Psychology, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.951309>

Yıldırım, Y. ve Çalışkan, A. (2024). Türkiye yüzyılı maarif modeli'nin 21. yüzyıl insan profili açısından değerlendirilmesi. Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi, 13(26), 204-220. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1548121>

Zhan, Z., Shen, W., Xu, Z., Niu, S., ve Ge, Y. (2022). A bibliometric analysis of the global landscape on stem education (2004-2021): towards global distribution, subject integration, and research trends. Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship, 16(2), 171-203. <https://doi.org/10.1108/apjie-08-2022-0090>

**EĞİTİM YÖNETİCİSİ SEÇİMİ, YETİŞTİRİLMESİ VE GELİŞTİRİLMESİ;
KARŞILAŞTIRMALI BİR İNCELEME**
SELECTION, TRAINING AND DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL MANAGERS;
A COMPARATIVE ANALYSIS

Erdem ZENGİN

Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı Okul
Müdürü ORCID ID: 0009-0000-2067-2953 Gaziemir Yakacık İlkokulu, 68500 Güzelyurt, Aksaray

Doç. Dr. Şenyurt YENİPİNAR

Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi ABD, ORCID ID:
0000-0002-0568-876X Aksaray Üniversitesi Kampüsü, Eğitim Fakültesi, Aksaray

ÖZET

Bu araştırma, ülkelerin eğitim hedeflerine ulaşmasında büyük etkisi olan eğitim yöneticilerinin seçilme, yetiştirilme ve geliştirilme süreçlerinin önemini vurgulamaktadır. Çalışmanın amacı, Dünyada ve Türkiye’de eğitim yöneticilerinin nasıl seçildiğini ve geliştirildiğini incelemektir. Araştırmada, amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen ülkelerin, eğitim bakanlıkları veya eşdeğer kurumlarının yayımladığı yönetmelikler, kılavuzlar, resmi raporlar, uluslararası kuruluş raporları, konuyla ilgili akademik makaleler ve kitaplardan sağlanan veri, nitel araştırma yöntemleri kullanılarak düzenlenmiş ve yorumlanmıştır. Türkiye ile karşılaştırmak için PISA sonuçlarına göre bulunduğu kıtada en yüksek başarıyı gösteren ülkeler (Singapur, Estonya, Kanada, Avustralya ve Fas) seçilmiştir. Çalışmada ülkelerin yönetici seçme, yetiştirme ve geliştirme politikaları ile ilgili dokümanlar incelenmiş, yapısal benzerlikler ve farklılıklar betimlenerek karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak; Türkiye’de eğitim yöneticisi olmak için istenen ön yeterliliklerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu, mesleki deneyim süresinin artırılması, yönetici seçme sınavı içeriğine uluslararası standartlara uygun konuların eklenmesi, göreve başlamadan önce adaylık sürecinin uygulanması ve yöneticilik yeteneklerini destekleyecek bir yetiştirme sürecinin planlanması gerektiği önerilerinde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Eğitim, eğitim yönetimi, yönetici seçimi, yönetici yetiştirme, yönetici geliştirme.

ABSTRACT

This study highlights the critical importance of the processes involved in selecting, training, and developing educational administrators, who play a pivotal role in achieving national educational objectives. The research aims to investigate how educational administrators are selected and developed globally and in Turkey. Data were gathered from regulations, guidelines, official reports, international organization publications, academic articles, and books issued by the ministries of education or equivalent institutions in countries selected through purposive sampling. These data were analyzed and interpreted using qualitative research methods. For comparison with Turkey, countries demonstrating the highest academic performance in their respective continents according to PISA results (Singapore, Estonia, Canada, Australia, and Morocco) were chosen. Documents related to these countries' policies on administrator selection, training, and development were analyzed, with structural similarities and differences systematically described and compared. The findings indicate that Turkey needs to improve the prerequisite qualifications for educational administrators, extend the required duration of professional experience, align the content of administrator selection exams with international standards, implement a probationary period prior to formal appointment, and establish structured training programs to enhance administrative competencies.

Keywords: Education, educational management, choosing administrator, training administrator, training manager development.

1. GİRİŞ

İyi bir eğitim yöneticisi, etkili iletişim kuran, karar verme süreçlerinde katılımcılığı teşvik eden, çalışanların motivasyonunu ve gelişimini önemseyen, değişen koşullara uyum sağlayabilen ve toplumun

eğitim ihtiyaçlarına duyarlı bir lider olmalıdır (Bursalıoğlu, 2016). Ülkelerin eğitim politikalarında hedeflediği yere ulaşmasında eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yönetilmesi, denetlenmesi ve etkili halde tutulması için en önemli faktörlerden biri eğitim yöneticileridir. Eğitim yöneticilerinin yetiştirilmesi, seçilmesi ve geliştirilmesi süreci çok iyi planlanmalı, bu şekilde geleceğin toplumunu oluşturacak öğrencilerin nitelikli olarak eğitimi güvence altına alınmalıdır. Yetkin bir eğitim yöneticisi, öğretmen, öğrenci ve eğitim sürecinin verimliliğini artırırken; yetersiz bir yönetici düşürebilir.

1.1. Yönetici Kavramı

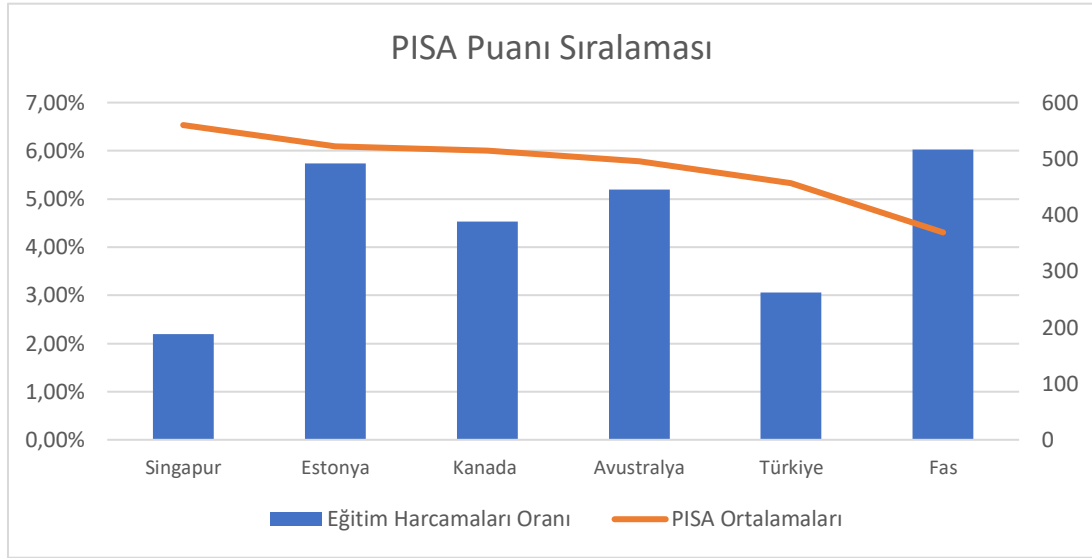
Balcı, (1993, s. 45) gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmalarda okul başarısının ve etkililiğinin en önemli belirleyicisinin okul yöneticileri olduğunu vurgulamaktadır. “Eğitim yöneticisi, okulun amaçlarını etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirmek için örgütsel süreçleri (karar verme, planlama, örgütleme, iletişim, değerlendirme) yöneten, çevresel değişimlere uyum sağlayan ve paydaşlarla iş birliği kuran kişidir” (Bursalıoğlu, 2010, s. 45). Yöneticiler istenen sonuca ulaşmak için örgütsel süreci biçimlendirir ve politikayı uygulatır (Çelik, 2000, s. 2). OECD'ye göre eğitim yöneticileri, okul kalitesini yükseltmek, öğretmenlerin, okul personelinin ve öğrencilerin öğrenimini ve mutluluğunu geliştirmek ve desteklemek için hayati öneme sahiptir (OECD, Education Leadership, 2025).

Ülkelerin eğitime yönelik hükümet harcamalarının gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) ile PISA 2022 sonuçları karşılaştırıldığında, eğitime yapılan harcamalar dışındaki faktörlerin başarı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (Tablo 1 ve Grafik 1). Eğitimin yönetimi, eğitim sürecinin önemli bir bileşenidir. Eğitimsel başarı üzerindeki önemli etkenlerden biri iyi bir eğitim organizasyonu ve onun yönetimidir. Eğitime büyük bütçeler ayırmak önemli olmakla birlikte, süreci iyi yönetmekte önemli bir unsurdur. İyi yönetilmeyen bir süreçte bütçe boşa harcanmış kaynaktır. Bu da eğitim yönetiminin başarı üzerindeki etkisinin mali kaynaklardan çok daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmaya konu olan ülkelerin eğitime ayırdıkları bütçe oranları ile PISA 22 başarıları karşılaştırılırsa durum açık şekilde gözlemlenebilir.

Tablo 1: PISA 2022 de her kıtadan en başarılı olan ülkelerin eğitime yönelik hükümet harcamalarının gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYİH) oranı ile PISA 2022 Sonuçlarının karşılaştırılması. (UNESCO, 2025; PISA, 2023)

Kriter	Türkiye	Singapur	Estonya	Kanada	Avustralya	Fas
Eğitim Harcamaları GSYİH Oranı (%)	3,06%	2,19%	5,74%	4,53%	5,20%	6,02%
PISA Ortalamaları	457	560	522	515	496	369

Seçilen ülkeler arasında 560 PISA puan ortalaması ile ilk sırada yer alan Singapur, eğitime yönelik hükümet harcamalarının gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYİH) oranı sıralamasında %2,19 ile en düşük bütçeyi ayırmıştır. Bu durum Singapur’u en verimli ülke konumuna getirmektedir. Fas ise 369 PISA puanı ile son sırada yer alırken, eğitime yönelik hükümet harcamalarının gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYİH) oranı sıralamasında %6,02 ile en yüksek bütçeyi ayırmıştır. Mevcut göstergeler Fas’ı verimliliği en düşük ülke konumuna getirmiştir.



Grafik 1. Ülkeler PISA ortalaması sıralamasına göre dizildiğinde eğitime yönelik hükümet harcamalarının GSYİH'ya oranı (UNESCO, 2025; PISA, 2023)

1.2. Amaç

Bu çalışmada eğitim yöneticisi seçme, yetiştirme ve geliştirme süreçlerinin PISA başarısı yüksek ülkeler ile Türkiye arasında karşılaştırmalı olarak incelenmesi; buradan elde edilen sonuçlara dayalı olarak Türkiye'de eğitim yöneticisi seçimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesi konusunda öneriler getirilmesi hedeflenmiştir. Bu amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1.3. Alt Problemler

- 1) Türkiye'de yönetici seçimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesi yasal kaynaklarda nasıl belirlenmiştir?
- 2) Singapur, Estonya, Kanada, Avustralya ve Fas ülkelerinde yönetici seçimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesi yasal kaynaklarda nasıl belirlenmiştir?
- 3) Türkiye ile Singapur, Estonya, Kanada, Avustralya ve Fas ülkeleri arasında yönetici seçimi yetiştirilmesi ve geliştirilmesi konularında nasıl benzerlikler bulunmaktadır?
- 4) Türkiye ile Singapur, Estonya, Kanada, Avustralya ve Fas ülkeleri arasında yönetici seçimi yetiştirilmesi ve geliştirilmesi konularında nasıl farklılıklar bulunmaktadır?

2. YÖNTEM

Bu çalışmada, Türkiye ve seçilmiş ülkelerdeki eğitim yöneticisi seçimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesi süreçlerini betimlemek ve karşılaştırmak için nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. "Nitel araştırma sosyal ya da beşerî bir probleme bireylerin veya grupların attığı anlamları keşfetme ve anlamaya yönelik bir yaklaşımdır" (Creswell, 2014, s. 4). Araştırma, farklı ülkelerin eğitim yöneticileriyle ilgili resmi politika ve uygulamaları ile bu uygulamaların altında yatan anlamları ve yapıları kendi bağlamları içinde incelemektedir. Çalışma, mevcut durumu olduğu gibi ortaya koymayı amaçladığı için betimsel bir nitelik taşımaktadır. Araştırmada temel veri toplama yöntemi olarak doküman analizi kullanılmıştır. Araştırma sürecinde dokümanlar toplanarak incelenmiştir (Creswell, 2014, s. 190). Bu kapsamda, incelenen ülkelerin eğitim yöneticisi seçme, yetiştirme ve geliştirme süreçlerine ilişkin politikalarını, yasal düzenlemelerini ve uygulamalarını yansıtan birincil ve ikincil kaynaklar incelenmiştir.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. "Amaçlı örnekleme, araştırmacının belirli bir amaca yönelik olarak, çalışma konusuyla doğrudan ilişkili ve derinlemesine bilgi sağlayabilecek birimleri seçmesidir" (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s. 113). Programme for International Student Assessment [PISA], 15 yaşındaki öğrencilerin okuma, matematik ve fen bilgisi, bilgi ve becerilerini gerçek yaşam zorluklarıyla başa çıkmak için kullanma yeteneklerini ölçen bir OECD Programıdır (PISA, 2025). "PISA sonuçları, Türkiye'nin eğitim sisteminin uluslararası düzeydeki konumunu belirlemede ve diğer ülkelerle kıyaslama yapmada kritik bir rol oynamaktadır. Bu sonuçlar, ülkemizin eğitim politikalarının şekillenmesinde de etkilidir" (Erdoğan, 2020, s. 5). Bu

nedenlerle PISA 2022 de matematik, fen ve okuma alanlarının ortalaması göz önüne alınarak her kıtadan en başarılı ülkeler seçilmiştir.

Tablo 2. Seçilen ülkelerin temsil ettikleri kıtalar, PISA 2022 performans ve ortalamaları.

Ülke	Bulunduğu Kıta	Matematik	Okuma	Fen	Ortalama
Türkiye	Avrasya	453	456	462	457
Singapur	Asya Kıtası	575	543	561	560
Estonya	Avrupa Kıtası	526	511	528	522
Kanada	Amerika Kıtası	520	507	518	515
Avustralya	Avustralya Kıtası	487	498	503	496
Fas	Afrika Kıtası	372	359	375	369

Singapur, PISA 2022’de dünyada ilk sıradadır. Avrupa’nın en başarılı ülkesi Estonya’dır. Kanada, Amerika Kıtası’nda fen, matematik ve okuma puanlarına göre ilk sırada yer almaktadır (PISA, 2023). Güney Amerika Kıtasında PISA’ da Kanada’nın başarısına yaklaşan ülke bulunmadığı için örneklem alınmamıştır. Avustralya, Okyanusya Bölgesindeki en yüksek puanlara sahip ülkedir. Ayrıca çeşitli alanlarda OECD ortalamasının üzerinde performans gösterdiği görülmektedir (The Global Economy, 2023). Fas’ın PISA 2022 sonuçlarını bildirilen tek Afrika ülkesi olduğu görülmektedir (PISA, 2023). Puanları diğer kıtalara göre daha düşük olsa da Afrika için mevcut verilerdeki tek ülke Fas’tır. Fas sisteminin incelenmesi, farklı zorluklar ve stratejiler hakkında fikir verebilir. Bu sebeplerle Türkiye ile eğitim yöneticisi yetiştirme, seçme ve geliştirme konusunda karşılaştırma yapmak üzere Singapur, Estonya, Kanada, Avustralya ve Fas seçilmiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama araçları olarak; ilgili ülkelerin eğitim bakanlıkları veya eşdeğer kurumlarının yayımladığı yönetmelikler, kılavuzlar, resmi raporlar, uluslararası kuruluşların ülke raporları, konuyla ilgili akademik makaleler ve kitaplar yer almaktadır (Tablo 3). Bu dokümanlar, farklı ülkelerdeki süreçlerin nasıl yapılandırıldığını ve uygulandığını anlamak için temel bilgi kaynağını oluşturmuştur. Bu kaynaklar ülkeler arasında farklılık gösterdiğinden aşağıda ayrıntılı şekilde belirtilmiştir.

Tablo 3: Seçilen ülkelere ilişkin veri kaynakları

Ülke	Kaynaklar
Türkiye	Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) Yönetmelik https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/02/20210205-1.htm
	Resmi Kaynak MEB Sınav Duyurusu (2025) https://personel.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_01/15101647_2025mebekysd_uyurusu.pdf
	MEB Hizmet İçi Eğitim Programı (2022) https://karatay.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=820
	Uluslararası Kuruluşlar UNESCO (2023) https://databrowser.uis.unesco.org
	OECD (2023) https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf
Singapur	Uluslararası Kuruluşlar UNESCO (2024) https://databrowser.uis.unesco.org
	OECD (2023) https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf
	Akademik Makale Jayapragas, P. https://journals.library.columbia.edu/index.php/cice/article/download/11537/5884
	Akademik Ng, P. T.

	Kitaplar	https://nielibrary.com/stream_pdf/publication/1065/664fff0046508.pdf Jensen, B., Downing, P., & Clark, A. http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED588214.pdf
Estonya	Uluslararası Kuruluşlar	UNESCO (2022) https://databrowser.uis.unesco.org
		OECD (2023) https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf
		Eurydice Report (2013) https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51feca7d-57f6-48c3-99aa-322328e6fff9/language-en
		UNESCO (2023) https://databrowser.uis.unesco.org
Kanada	Uluslararası Kuruluşlar	OECD (2023) https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf
		Alberta Eğitim Bakanlığı https://open.alberta.ca/dataset/b49851f6-d914-4f28-b5d5-199b028beeca/resource/cb74509e-745e-4fa8-93c3-bbad11f267f9/download/educ-leadership-quality-standard-2023.pdf
	Resmi Kaynak	Alberta Eğitim Yasası (2022) https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=2022_123.cfm&leg_type=Regs&isbncn=9780779838592
		Alberta Eğitim Yasası (2022) https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=2022_123.cfm&leg_type=Regs&isbncn=9780779838592
Avustralya	Uluslararası Kuruluşlar	UNESCO (2022) https://databrowser.uis.unesco.org
		OECD (2023) https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf
	Resmi Kaynak	Avustralya Öğretim ve Okul Liderliği Enstitüsü (AITSL) (2022) https://www.aitsl.edu.au/
	Akademik Makale	Avustralya'da Başarılı Okul Liderliği https://www.researchgate.net/publication/290228987
Fas	Uluslararası Kuruluşlar	UNESCO (2023) https://databrowser.uis.unesco.org
		OECD (2023) https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf
	Resmi Kaynak	Eğitim Yöneticiliği Atama Kılavuzu (2021) https://www.men.gov.ma/Pages/Publications.aspx
		Fas Eğitim Bakanlığı https://www.men.gov.ma/Publication/Documents/strategie_nationale_education_formation_2030.pdf

2.3. Veri Analizi

Çalışmada toplanan dokümanlar sistematik olarak incelenmiş, eğitim yöneticisi seçimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesiyle ilgili ifadeler, politikalar ve süreçler belirlenerek betimlenmiştir. Ardından bu bilgiler bir araya getirilerek ülkelerin yaklaşımlarını yansıtan ana temalar oluşturulmuştur. Bu temalar aracılığıyla ülkeler arasındaki benzerlikler ve farklılıklar betimsel bir yaklaşımla karşılaştırılmıştır. Süreç, verilerden yola çıkarak genel örüntüleri ve temaları ortaya çıkarmayı hedefleyen tümevarımsal bir mantıkla yürütülmüştür (Creswell, 2014). Çalışmanın geçerliğini artırmak amacıyla farklı türdeki dokümanlardan yararlanılarak veri çeşitliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca, analiz süreci ve ulaşılan temalar detaylı bir şekilde betimlenerek bulguların şeffaflığı ve izlenebilirliği hedeflenmiştir (Creswell, 2014).

3. BULGULAR

3.1. Türkiye’de yönetici seçimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesi nasıl belirlenmiştir?

Resmî Gazetede 05 Şubat 2021 tarih ve 31386 sayılı yayımlanarak yürürlüğe giren “Millî Eğitim

Bakanlığına Bağlı Eğitim Kurumlarına Yönetici Seçme ve Görevlendirme Yönetmeliği” 5, 6 ve 7. maddeleri Türkiye’de yönetici seçiminin özünü oluşturmaktadır. Söz konusu maddeler, yönetim kademeleri ve yönetici olarak atanacaklarda aranacak şartları düzenlemektedir (MEB, 2021). Yönetici seçimi ile ilgili olan maddeler aşağıya alınmıştır.

Tablo 4: Türkiye’de okul yöneticisi seçme kriterleri.

İlgili Madde	Okul Yöneticisi Seçme Kriteri
Madde 5 (Genel Şartlar)	“Bakanlık kadrolarında öğretmen olarak görev yapıyor olmak.”
	“Eğitim Yönetimi Sertifikasına sahip olmak.”
	“Eğitim Kurumlarına Yönetici Seçme Sınavında başarılı olmak.”
Madde 7 (Müdür Yardımcısı Olma Şartları)	“Adaylık dâhil en az iki yıl öğretmen olarak görev yapmış olmak.”
	“Müdür, kurucu müdür, müdür başyardımcısı, müdür yardımcısı veya müdür yetkili öğretmen olarak görev yapmış olmak.”
	“Şube müdürü veya daha üst unvanlı kadrolarında görev yapmış olmak.”
Madde 6 (Müdür Olma Şartları)	“Müdür olarak görev yapmış olmak.”
	“Kurucu müdür, müdür başyardımcısı, müdür yardımcısı ve müdür yetkili öğretmen olarak ayrı ayrı veya toplam en az bir yıl görev yapmış olmak.”

Tablo 4’ten anlaşılabacağı üzere Türkiye’de eğitim yöneticiliğinin ilk aşaması olan müdür yardımcılığı kadrosuna atanmak için, en az iki yıl öğretmenlik yapmış olmak, lisans mezunu olmak, sınavda başarılı olmak gerekmektedir. Ancak; iki yıl öğretmenlik deneyimi süresinde esneklikler bulunmaktadır. Türkiye’de okul müdürü kadrosu bulunmayan okullarda müdür yetkili öğretmenlik görevi, yeni atanan öğretmenlere de verilebilmektedir (MEB, 2021). Bu sayede, 6. Madde ile 1 yıl müdür yetkili öğretmenlik yapan personeller eğitim yöneticisi olarak atanabilir. (MEB, 2021) Bu durumda okul müdürü olmak için 1 yıl deneyim yeterli hale gelmektedir. Ayrıca bu küçük okullarda yönetici olarak kabul edilen müdür yetkili öğretmenlik için ise herhangi bir kriter belirlenmemiştir. 5. Madde de bulunan 80 sorudan oluşan Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurumlarına Yönetici Seçme Sınavı’nda [EKYS] başarılı olmak için 100 puan üzerinden en az 60 puan almak gerekmektedir. EKYS soru içeriğinde;

- Genel kültür: %20.
- Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi: %10.
- Değerler eğitimi: %10.
- Eğitim ve öğretimde etik: %10.
- Eğitim bilimleri: %30.
- Mevzuat: %20. (MEB Personel Genel Müdürlüğü, 2025)

EKYS’de ağırlığın eğitim bilimleri alanında yoğunlaştığı, mevzuat ve genel kültür konularının ise onu takip ettiği görülmektedir. Ancak, araştırmada seçilen ülkelerde eğitim yöneticisi seçme kriterleri olarak sıklıkla karşımıza çıkan; okul yönetimi, kaynak yönetimi, finans yönetimi, insan kaynakları yönetimi gibi niteliklerin ölçülmediği gözlemlenmiştir. Türkiye’de eğitim yöneticisi yetiştirme sürecine yönelik standart bir program henüz uygulanmamaktadır. Herhangi bir staj veya eğitim süreci bulunmamaktadır (MEB, 2025). Yöneticileri geliştirme konusunda bazı hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı, 2022 yılında Eğitim Yöneticisi Geliştirme Programı [YÖGEP] adı altında 30 saatlik 4 modül ve toplam 120 saatten oluşan bir hizmeti içi eğitim faaliyeti ile yöneticileri geliştirmeyi amaçlamış ve bu kapsamda hali hazırda görev yapmakta olan okul müdürleri bu programa katılmıştır (MEB Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü, 2022). Ancak, bu faaliyet daha sonra devam etmemiştir. Mevcut hizmet içi eğitim müfredatında bu faaliyet bulunmamaktadır (MEB, 2025).

3.2. Singapur, Estonya, Kanada, Avustralya ve Fas ülkelerinde yönetici seçimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesi yasal kaynaklarda nasıl belirlenmiştir?

3.2.1 Singapur

Singapur’da okul müdürü olmak için 5 ila 8 yıllık öğretmenlik deneyimine sahip olmak, Singapur Eğitim Bakanlığı (Ministry of Education- MOE) tarafından 2001 yılından beri uygulanan Eğitimde Liderler Programı (Leaders in Education Programme - LEP) adlı altı aylık bir eğitim programını tamamlamak gereklidir. Ayrıca, pedagojik uzmanlık ve örgütsel yönetim becerilerini ispatlamak gerekir (Jayapragas, 2016). Okul liderlerinin seçimi, MOE tarafından yapılan psikometrik testler, mülakatlar ve performans değerlendirmeleri ile yapılır. “Liderlik Çerçevesi” adı verilen ve stratejik düşünme, etik karar verme ve

takım yönetimi gibi kriterlere dayalı bir model uygulanmaktadır (Ng, 2019, s. 32). Okul Müdürleri, Ulusal Eğitim Enstitüsü (NIE) ile MOE tarafından tasarlanan Okullarda Yönetim ve Liderlik (MLS) programa alınır. Programda, liderlik ve yönetim, müfredat, yerel organizasyonlar ve okul ziyaretleri, bir haftalık yurt dışı eğitim ziyareti modülleri bulunur. Ayrıca adaylar, deneyimli montörler eşliğinde saha çalışmaları yapılır (Jensen, Downing & Clark, 2017).

3.2.2 Estonya

Estonya'da eğitim yöneticisi olabilmek için eğitim alanında yükseköğrenim görmüşse 3, eğer başka bir alanda yüksek öğrenim görmüşse 5 yıl öğretmenlik yapmış olma zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca, Estonya'da okul müdürü olarak atanmadan önce 240 saatlik zorunlu eğitim gereklidir. Okul müdürleri ilan üzerine işe alınır (Eurydice Report, 2013). Hea Kodanik resmi sitesinde bulunan bilgilere göre; Estonya'da dokuz ay süren eğitim liderliği staj programı uygulanmaktadır. Okul liderleri, modern bir yönetim kültürüne sahip bir organizasyonda on haftalık tam zamanlı bir staj yapmaktadır (Hea Kodanik, 2025). Bu program sayesinde eğitim sektörü dışında başarılı bulunan kuruluşlarda yönetim uygulamalarını izleyen okul liderlerinin kalitesini artırmak amaçlanmaktadır.

3.2.3 Kanada

Birçok eyalette yüksek lisans derecesi istenmektedir. En az üç yıllık öğretmenlik deneyimi ve liderlik potansiyeli kanıtlanmalıdır. Alberta'da okul liderlerinin liderlik kalite standardı (Leadership Quality Standard - LQS) kapsamında deneyim ve yetkinlikler belirlenmiştir (Alberta Eğitim Bakanlığı, 2023). Alberta Eyaleti Eğitim Yasası'nın 15. Maddesi; kalıcı liderlik sertifikası, yüksek lisans derecesi, üç yıllık öğretmenlik deneyimi ve bakan tarafından onaylanmış yeterlilik belgeleri şartlarını yerine getirenlere okul yöneticiliği görevi verilmektedir (Province of Alberta Education ACT, 2022). Kanada, eğitim yöneticisi yetiştirme sürecinde lisansüstü akademik nitelikler, öğretmenlik ve liderlik deneyimi ve sürekli devam eden mesleki gelişim vurgulamaktadır.

3.2.4. Avustralya

Avustralya'da 2010 yılında kurulan Avustralya Öğretim ve Okul Liderliği Enstitüsü (AITSL) eyaletler ve bölge hükümetlerine okul liderliğini mükemmelleştirme konusunda ulusal bir liderlik sağlar (OECD, 2011).

Avustralya'da okul müdürü olmak için en az lisans mezunu olmak ve öğretmenlik deneyimi gereklidir. Ayrıca, eyaletlere göre değişen Liderlik Sertifikası zorunludur (AITSL, 2022). Eğitim yöneticisi adayları, en az beş yıl öğretmenlik tecrübesine sahip olmalı ve AITSL Ulusal Okul Liderliği Standardında belirtilen yetkinlikleri kanıtlamalıdır (AITSL, 2022, s. 15). Avustralya'da okul müdürlerinin mesleki gelişimi için, koçluk, mentorluk, bölgesel tabanlı programlar, stajlar ve uluslararası konferanslara ve programlara katılmak için izinler dahil olmak üzere bir dizi program geliştirmiştir. Bu programlarda, yeni başlayan müdürler, deneyimli müdürler ve liderlik ekipleri gibi çeşitli grupları hedeflemek üzere tasarlanmıştır. Okul müdürleri için yüksek lisans programları da dahil olmak üzere sponsorlu resmi yeterlilik programları vardır. (Gurr, Drysdale, Goode, 2010)

3.2.5 Fas

Fas'ta eğitim yöneticisi olmak için lisans derecesi ve pedagojik formasyon gereklidir. Fas'ta merkezi bir sınavı geçmek ve belirli bir süre öğretmenlik tecrübesine sahip olmak zorunludur (Fas Eğitim Bakanlığı, 2021). Ayrıca UNESCO'nun Fas Raporu'na göre, eğitim yöneticisi adayları, en az beş yıllık öğretmenlik tecrübesi şartı da bulunmaktadır (UNESCO, 2020). Fas'ta "Bölgesel Eğitim ve Öğretim Merkezleri (CRMEF), eğitim yöneticileri için özel eğitim programları sunar. Bu programlar, okul yönetimi, finans ve insan kaynakları alanlarında teorik ve pratik eğitimi kapsar" (Fas Eğitim Bakanlığı, 2021, s. 11). "Yönetici adayları, atandıktan sonra Eğitim Bakanlığı'nın düzenlediği yıllık seminerler ve mentorluk programlarına katılmak zorundadır." (Fas Milli Eğitim Bakanlığı, 2015)

3.3. Türkiye ile Singapur, Kanada, Estonya, Avustralya ve Fas ülkeleri arasında yönetici seçimi yetiştirilmesi ve geliştirilmesi konularında nasıl benzerlikler bulunmaktadır?

Bütün ülkelerde öğretmenlik deneyimi şartı bulunmaktadır. Fas ve Türkiye'de yönetici olmak için merkezi olarak yapılan bir sınavda başarılı olmak ve diğer adaylarla rekabet etmek gerekmektedir. Türkiye, Estonya, Fas ve Avustralya'da eğitim yöneticilerinin asgari öğrenim seviyesi lisans düzeyidir. Türkiye ve Fas'ta okul yöneticileri için yetiştirme veya staj programı bulunmamaktadır. Araştırmaya konu olan bütün ülkelerde okul yöneticilerinin kendilerini geliştirebilecekleri bir mesleki gelişim programları bulunmaktadır.

Tablo 5: Ülkelerdeki Eğitim Yöneticisi Seçme, Yetiştirme ve Geliştirme Süreçlerinin Karşılaştırılması

Ülke	Seçme Süreci			Yetiştirme Süreci		Geliştirme Süreci
	Öğretmenlik Deneyimi	Akademik Nitelikler	Seçim Yöntemi	Yetiştirilme Süresi	Yetiştirme Programı İçeriği	Yönetici Geliştirme Yöntemleri
Türkiye	2 Yıl	Lisans	Merkezi Sınav	Bulunmuyor	Bulunmuyor	- Hizmet İçi Eğitim
Singapur	5 Yıl	Yüksek Lisans	Mülakat	6 Ay	- Liderlik ve Yönetim - Müfredat - Yerel Organizasyonlar ve Okul ziyaretleri - Bir Haftalık Yurtdışı Eğitim Ziyareti	- Okul Projeleri - Mentorluk
Estonya	3 Yıl	Lisans	Mülakat	9 ay	- Yetkinlik Temelli Eğitim	- Şirket Stajları - Koçluk
Kanada	3 Yıl	Yüksek Lisans	Mülakat	1-2 yıl	- Öğretimsel Liderlik - Finans yönetimi	- Uygulamalı Liderlik Modülleri
Avustralya	5 Yıl	Lisans	Sertifika Programı	1-2 yıl	- Stratejik düşünme - Toplum liderliği	- Yüksek Lisans Programları
Fas	5 Yıl	Lisans	Merkezi Sınav	Bulunmuyor	Bulunmuyor	- Yıllık Zorunlu Seminerler - Mentorluk Programları

Kaynak: (MEB, 2021; Jayapragas, 2016; Ng, 2019; Estonya Cumhuriyet Yasaları, 2023; Alberta Eğitim Bakanlığı, 2023; Fas Eğitim Bakanlığı, 2021; Fas Milli Eğitim Bakanlığı, 2015; AITSL, 2022; Gurr, Drysdale, Goode, 2010; UNESCO, 2020)

3.4. Türkiye ile Singapur, Estonya, Kanada, Avustralya ve Fas ülkeleri arasında yönetici seçimi yetiştirilmesi ve geliştirilmesi konularında nasıl farklılıklar bulunmaktadır?

Yüksek performans gösteren ülkelerle karşılaştırıldığında, Türkiye öğretmenlik deneyimi süresini en kısa tutan ülkedir. PISA 2022 de dünyanın en yüksek puanlarına sahip olan Singapur'da bu süre 5 ila 8 yıl arasında değişmektedir. Başarılı ülkelerin yöneticilerinin, yönetim görevini sürdürecekleri meslek üzerindeki deneyim sürelerinin etkisine dair bir göstergedir.

Araştırmaya konu olan ve başarı oranı Türkiye'den daha yüksek olan ülkelere, yöneticilik için merkezi bir sınav bulunmamaktadır. Ayrıca, Türkiye'de mevcut yönetmelik kapsamında yönetici görevlendirmek için yapılan sınavın içeriğinde liderlik, okul yönetimi, kaynak yönetimi, insan kaynakları, teknoloji kullanımı gibi diğer ülkelerde göze çarpan yöneticilik özelliklerine dair bir ölçüm yapılmadığı, sınavda ağırlığın eğitim bilimleri alanında yoğunlaştığı, mevzuat ve genel kültür konularının ise onu takip ettiği gözlemlenmektedir (MEB Personel Genel Müdürlüğü, 2025).

Türkiye'de yöneticilik için bir staj veya ön hazırlık süreci bulunmamaktadır (MEB, 2021). Bu durum yöneticilerin aslında hazırlık sürecinde olmaları gereken dönemde yöneticilik yapmalarına neden olmaktadır. Yöneticiler Millî Eğitim Bakanlığı ile Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın kullanmakta olduğu otomasyon sistemleri konusunda eğitim almamakta, işbaşında öğrenmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından kullanılan sistemler yöneticiliğe başlayan kişilerce görev başında öğrenilmektedir. Bu konulara ilişkin bir hizmet içi eğitim programı bulunmamaktadır (MEB, 2025).

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE TÜRKİYE'DE EĞİTİM YÖNETİCİSİ SEÇME, YETİŞTİRME VE GELİŞTİRMEYE YÖNELİK ÖNERİLER

Bu çalışmada, karşılaştırmaya alınan ülkeler ile Türkiye arasında eğitim yöneticisi seçme, yetiştirme ve geliştirme konularında birçok fark gözlemlenmiştir. Çalışmada yönetici olarak görevlendirileceklerin öğretmenlik deneyimi süresinin önemli bir kriter olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sebeple; Türkiye'nin uygulamakta olduğu öğretmenlik deneyim süresinin uluslararası anlamda çok kısa olduğu, deneyim sürelerinin yöneticiliğin ilk adımı olan müdür yardımcılığı için istenilen 2 yıllık sürenin tartışılması gerekmektedir. Singapur örneğinde olduğu gibi, müdür yardımcılığı ve müdürlük için gereken asgari deneyim sürelerinin kademeli olarak 5 ve 8 yıl şeklinde düzenlenmesinin yararlı sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir.

Araştırmaya konu olan ülkelerden başarı oranı Türkiye'den yüksek olan bütün ülkelerde yöneticilik için merkezi bir sınav bulunmamaktadır. Araştırmada Türkiye'nin gerisinde olan tek ülke olan Fas'ta ve Türkiye'de yöneticiler merkezi bir sınavla seçilmektedir. Bu nedenle Türkiye'de bir sınava ihtiyaç olup olmadığı konusunun tartışılması gerekmektedir. Türkiye'de yapılmakta olan sınavda, Türkiye'den başarılı ülkelerde eğitim yöneticisi seçiminde kullanılan kriterlerin de ölçülmesinin gerektiği sonucuna varılmıştır. Nitelikli kişilerin, yöneticilik potansiyellerine ve deneyimlerine göre seçilmesini sağlayan, siyasi etkilerden uzak, modern yönetici anlayışlarına uygun kriterlerin ağırlıkta olduğu ölçümler aracılığı ile yönetici adayları seçilmesinin kalite ve performans üzerindeki etkisinin büyük olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya konu olan yüksek performanslı ülkelerin yönetici yetiştirme modellerinden yararlanarak, eğitim yönetiminde kapsamlı ve zorunlu hizmet öncesi eğitim programları düzenlenmesi gerekliliği tartışılmalıdır. Türkiye'de uygulanabilecek bir yönetici staj programı sayesinde; teorik bilgi ve vaka çalışmaları yoluyla pratik beceri geliştirme ve Estonya'nın yaklaşımına benzer şekilde deneyimli müdürleri izleme, deneyim kazandırma yolları ile yöneticiler göreve hazırlanabilir.

Her aşamadaki eğitim yöneticilerinin geliştirilmesi için yapılandırılmış mesleki gelişim programları uygulanmalıdır. Göreve başlamış olan okul yöneticileri için her yıl düzenli olarak yüz yüze yapılan seminerler aracılığı ile mesleki gelişimlerinin takip edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca, Türkiye'de müfredatta yapılacak bir değişiklikler doğrudan yürürlüğe girmekte, hizmet içi eğitim faaliyetleri sonradan yapılmaktadır. Yönetim görevini etkileyecek bütün değişikliklerin yürürlüğe girmeden önce hizmet içi eğitim kursu veya semineri aracılığı ile yöneticilerin yapılan değişiklik konusunda yeterli düzeyde bilgi ve becerilere sahip olmasının sağlanması önerilmektedir.

Bu çalışmada seçilen ülkelerden bazılarında eğitim yöneticisi olmak için ön koşul olarak yüksek lisans derecesi istenmektedir. Türkiye'de de özellikle eğitim yönetimi ve eğitim denetimi alanında yüksek lisans derecesine sahip olan öğretmenlerin, okul müdürü ve eğitim yöneticisi olmaları desteklenmeli, yöneticilik eğitimi almayan okul müdürlerinin yönetimin etkililiği üzerindeki etkileri araştırılıp, tartışılmalıdır. Ülkemizdeki okul müdürü ve eğitim yöneticilerin etkili yönetici düzeyine ulaşmalarının sağlanması için 5 yıl içerisinde eğitim yönetimi alanında yüksek lisans programı tamamlamalarının sağlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- AITSL. (2022). *Australian Institute for Teaching and School Leadership*. AITSL: <https://www.aitsl.edu.au/> adresinden alındı
- Alberta Eğitim Bakanlığı. (2023). *Leadership Quality Standard*. open.alberta.ca: <https://open.alberta.ca/dataset/b49851f6-d914-4f28-b5d5-199b028beeca/resource/cb74509e-745e-4fa8-93c3-bbad11f267f9/download/educ-leadership-quality-standard-2023.pdf> adresinden alındı
- Balcı. (1993). *Etkili Okul*. Pegem Akademi.
- Bursalıoğlu. (2016). *Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama*. Pegem Akademi.
- Creswell. (2014). *Araştırma Deseni: Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları (4. Baskıdan Çeviri, Çev. Ed. S. B. Demir)*. Eğiten Kitap.
- Çelik. (2000). *Eğitimsel Liderlik*. Pegem A Yayınevi.
- Erdoğan. (2020). Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programları ve Türkiye: PISA Örneği. *Eğitim ve Bilim*, 45(201), s. 1 - 18.

- Estonya Cumhuriyet Yasaları. (2023, 9). Estonya Cumhuriyeti Yasaları. Estonya Cumhuriyeti Yasaları. <https://www.riigiteataja.ee/en/> adresinden alındı
- Eurydice Report. (2013). *Key Data on Teachers and School Leaders in Europe*. Publications Office of the European Union: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51feca7d-57f6-48c3-99aa-322328e6fff9/language-en> adresinden alındı
- Fas Eğitim Bakanlığı. (2021). *Yönetici Atama Kılavuzu*. Fas Eğitim Bakanlığı: <https://www.men.gov.ma/Pages/Publications.aspx> adresinden alındı
- Fas Milli Eğitim Bakanlığı . (2015). *Stratégie Nationale de l'Éducation 2015-2030*. www.men.gov.ma: https://www.men.gov.ma/Publication/Documents/strategie_nationale_education_formation_2030.pdf adresinden alındı
- Gurr, Drysdale, Goode. (2010, 01). Successful School Leadership in Australia: A Research Agenda. *The International Journal of Learning Annual Review*. <https://www.researchgate.net/publication/290228987> adresinden alındı
- Hea Kodanik. (2025). *Educational Leaders in Training*. Network of Estonian Nonprofit Organizations: <https://heakodanik.ee/en/news/educational-leaders-in-training/> adresinden alındı
- Jayapragas. (2016). Leaders in Education Program: The Singapore Model for Developing Effective Principal-ship Capability. *Current Issues in Comparative Education (CICE)*. <https://journals.library.columbia.edu/index.php/cice/article/download/11537/5884> adresinden alındı
- Jensen, Downing & Clark. (2017, 09). Lessons in Principal Development from High-Performing Education Systems. *Center On International Education Bnchmarking*, s. 13 - 14. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED588214.pdf> adresinden alındı
- MEB. (2021, 02 05). *31386 Sayılı Resmi Gazete*. Resmi Gazete: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/02/20210205-1.htm> adresinden alındı
- MEB. (2025). *Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü*. Nisan 10, 2025 tarihinde Merkezi ve Mahalli Hizmetiçi Eğitim Faaliyetlerinde Kullanılacak Standart Hizmet İçi Eğitim Programları: <https://oygm.meb.gov.tr/dosyalar/StPrg/> adresinden alındı
- MEB Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü. (2022, 03 30). Yönetici Geliştirme Programı (YÖGEP) Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü'nün 30/03/2022 tarih ve 46828316 sayılı yazısı. *Resmi Yazı(46828316)*. <https://oygm.meb.gov.tr/> adresinden alındı
- MEB Personel Genel Müdürlüğü. (2025). *Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurumlarına Yönetici Seçme Sınavı Duyurusu*. [meb.gov.tr](https://personel.meb.gov.tr): https://personel.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_01/15101647_2025mebekysduyurusu.pdf adresinden alındı
- Ng. (2019). *Singapur'da Eğitim Reformu ve Liderlik*. Springer Yayınları. https://nielibrary.com/stream_pdf/publication/1065/664fff0046508.pdf adresinden alındı
- OECD. (2011). *Reviews of Evaluation and Assessment in Education Australia*. OECD. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2011/10/oecd-reviews-of-evaluation-and-assessment-in-education-australia-2011_g1g1419a/9789264116672-en.pdf adresinden alındı
- OECD. (2025). *OECD Education leadership*. [oecd.org](https://www.oecd.org/en/topics/education-leadership.html): <https://www.oecd.org/en/topics/education-leadership.html> adresinden alındı
- OECD. (2025). *Programme for International Student Assessment - PISA*. [oecd.org](https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html): <https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html> adresinden alındı
- PISA. (2023). PISA Results 2022: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/53f23881-en.pdf adresinden alındı
- Province of Alberta Education ACT. (2022). *Certification Of Teachers And Teacher Leaders Regulation*. Province of Alberta: https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=2022_123.cfm&leg_type=Regs&isbncln=9780779838592 adresinden alındı
- The Global Economy. (2023). *PISA 2022 Australia & New Zealand Results*. www.theglobaleconomy.com:

- https://www.theglobaleconomy.com/rankings/pisa_science_scores/Australia/ adresinden alındı
The Global Economy. (2023). *PISA 2022 Morocco Results*. www.theglobaleconomy.com:
https://www.theglobaleconomy.com/rankings/pisa_math_scores/Africa/ adresinden alındı
UNESCO. (2020). *Fas Eğitim Sisteminde Liderlik*. <https://www.unesco.org/en/countries/ma>.
<https://unevoc.unesco.org/yem/YEM+Country+Profile+-+Morocco/lang=enakt=au/st=adv/qs=UNESCO> adresinden alındı
UNESCO. (2025). *Data Browser*. databrowser.uis.unesco.org:
<https://databrowser.uis.unesco.org/view#indicatorPaths=UIS-SDG4Monitoring%3A0%3AXGDP.FSGOV&geoMode=countries&geoUnits=AUS%2CSGP%2CMAR%2CCAN%2CEST%2CTUR&browsePath=EDUCATION%2FUIS-SDG4Monitoring&timeMode=range&view=bar&chartMode=single&tableIndicatorId=XGD> adresinden alındı
Yıldırım, Şimşek. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (12 b.). Seçkin Yayıncılık.

**AKADEMİK BAŞARISI YÜKSEK VE DÜŞÜK OLAN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN
TERCİH ETTİKLERİ ÖĞRENME STRATEJİLERİNİN İNCELENMESİ**
INVESTIGATION OF THE LEARNING STRATEGIES PREFERRED BY SECONDARY SCHOOL
STUDENTS WITH HIGH AND LOW ACADEMIC ACHIEVEMENT

Fatma DURSUN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Eğitim Bilimleri Bölümü, Esenler, İstanbul.
0009-0002-9031-7222

Prof. Dr. Sertel ALTUN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Eğitim Bilimleri Bölümü, Esenler, İstanbul.
0000-0002-1951-5181

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı akademik başarısı yüksek ve düşük ortaokul öğrencilerinin öğrenme stratejilerindeki farklılıkları incelemektir. Araştırma açıklayıcı ardışık desen yöntemiyle gerçekleştirilmiş bir karma desen çalışmasıdır. Çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılarak belirlenmiş ve 7.sınıf yıl sonu başarı puanı en yüksek on ve en düşük on 8.sınıf öğrencisi ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre akademik başarısı yüksek ve düşük olan öğrencilerin öğrenme stratejileri ve çalışma alışkanlıklarında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Başarılı öğrenciler öğrenme kaynağı olarak öğretmenlerini görmekte, başarılarını odaklanarak dinleme, düzenli çalışma ve tekrar etme ve test çözme alışkanlıklarına bağlamaktadırlar. Başarısız öğrenciler öğrenme kaynağı olarak videolar, kitaplar ve defterlerini tercih etmektedir. Başarılı öğrenciler tüm derslerde başarılı olduklarını belirtirken, başarısız öğrenciler başarılarını genellikle beden eğitimi, resim, müzik, din kültürü ve Türkçe derslerinde görmekte ve bu başarıyı bu derslerin kolay olmasıyla ilişkilendirmektedirler. Başarısız öğrenciler, dersleri dinlememeyi, düzenli çalışmamayı ve tekrar yapmamayı başarısızlık sebepleri olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca başarılı öğrenciler içsel motivasyon (başarma hissi), dışsal motivasyon (aile, öğretmen ve arkadaşlardan gelen övgüler) ve geleceğe dair planlar gibi çeşitli kaynaklardan motive olurken, başarısız öğrenciler öğrenmeye karşı isteksizlik ve motivasyon eksikliği yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme Stratejileri, Çalışma Alışkanlıkları, Akademik Başarı

ABSTRACT

The main aim of this study is to examine the differences in the learning strategies of secondary school students with high and low academic achievement. The research was conducted using an explanatory sequential design, which is a mixed-methods approach. The sample group was selected using purposive sampling, specifically criterion sampling, and data were collected through semi-structured interviews with the top ten and bottom ten 8th-grade students, based on their 7th-grade year-end achievement scores. The results of the study revealed significant differences in the learning strategies and study habits of students with high and low academic achievement. High-achieving students view their teacher as a primary learning resource and associate their success with habits such as focused listening, regular studying, repetition, and solving tests. In contrast, low-achieving students prefer using videos, books, and notebooks as their main learning resources. While high-achieving students report success in all subjects, low-achieving students primarily find success in subjects like physical education, art, music, religious studies, and Turkish, associating this success with the perceived ease of these subjects. Low-achieving students identified not listening to lessons, irregular studying, and lack of repetition as reasons for their academic failure. Furthermore, high-achieving students are motivated by various sources, including intrinsic motivation (the feeling of accomplishment), extrinsic motivation (praise from family, teachers, and friends), and future, whereas low-achieving students reported a lack of motivation and disinterest in learning.

Keywords: Learning Strategies, Study Habits, Academic Achievement

GİRİŞ

Öğrenciler, nasıl öğreneceklerine ve çalışacaklarına dair her gün birçok karar verirler. Bu kararların ardındaki sebepleri anlamak, öğrencilerin akademik başarılarını artırmalarına yardımcı olabilir. Çünkü etkili çalışma alışkanlıkları, akademik başarıyı doğrudan etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Akademik başarı; bireyin ilköğretim ve ortaöğretim gibi eğitim ortamlarında belirlenen hedeflere ne ölçüde ulaştığını gösteren performans sonuçlarını ifade eder ve özellikle ergenlik döneminde, gelecekteki eğitimsel ve mesleki başarının güçlü bir belirleyicisi olarak öne çıkmaktadır (Dumford ve diğerleri, 2016; Flashman, 2012; Liu ve diğerleri, 2020; Steinmayr ve diğerleri, 2014). Bir öğrencinin akademik başarısı sadece öğrencinin bireysel başarılarını değil, aynı zamanda eğitim sisteminin genel başarısını da ortaya koyar. Bu yüzden akademik başarı, öğrencilerin kendileri, ebeveynleri ve eğitimciler için önemli bir konudur. Öğrencinin hazır bulunuşluğu, bireysel özellikleri, sahip olduğu öğrenme stratejileri, öğretmenleri, dersler, okul ve aile gibi pek çok faktör akademik başarı üzerinde etkili olmaktadır (Bahçetepe & Giorgetti, 2015; İncirci, 2021; Rahadian & Budiningsih, 2017; Suhaini ve diğerleri, 2020; Şevik, 2014).

Öğrencilerin bireysel özellikleri ve bilgiyi edinme şekilleri, akademik başarılarını etkilemektedir. Bu nedenle öğrencilerin öğrenmelerini gerçekleştirmek için kullandıkları öğrenme stratejilerinin farkında olmaları hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından büyük bir önem taşımaktadır (Al-Zoubi & Younes, 2015; Dunlosky ve diğerleri, 2013). Gagné (1985), öğrenme stratejilerini "*öğrencileri bir soruyu anlamaktan cevap vermeye yönlendiren bir hedefe yönelik bilişsel işlemler dizisi*" olarak tanımlamaktadır. Öğrenme stratejileri, yeni bilgileri algılanması, işlenmesi ve muhafaza edilmesi konusunda tutarlı bir yoldur, bu öğrenme yolu bireyseldir ve en etkili öğrenme stratejilerinin hangisi olduğu öğrencinin özelliklerine bağlıdır. Bu stratejiler, okuma, derste not alma, yeni bilgileri özetleme ve organize etme, uygun çalışma ortamı yaratma gibi çeşitli yöntemleri içerebilir. Öğrenciler, bu yöntemlerinin ne kadar farkında olurlarsa öğrenme ihtiyaçlarını karşılama şansları o kadar artar (Cheemaa & Kitsantas, 2016; Kharbve diğerleri, 2013; Özer, 2013; Rahadian & Budiningsih, 2017; Rido & Sari, 2018).

Öğrenciler benimsedikleri öğrenme stratejileri yardımıyla öğrenmelerini en etkin şekilde gerçekleştirerek akademik başarılarını artırabilirler (Kadir, 2021; Şahin & Uyar, 2013). Öğrencilerin akademik başarıları ile kullandıkları öğrenme stratejileri arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar göre akademik başarısı yüksek öğrenciler daha etkili öğrenme stratejileri kullanmakta ve bu stratejiler akademik başarıları üzerinde önemli bir değişken olarak öne çıkmaktadır. Öğrenme stratejilerinin (tekrar, ezberleme, not tutma vb.) etkin kullanımı akademik başarı üzerinde ayırt edici bir fark yaratmakta ve öğrenme kayıplarını azaltmaya yardımcı olmaktadır (Agustin ve diğerleri, 2021; Akyol ve diğerleri, 2010; Dikbaş & Kaf-Hasırcı, 2008; Ergen & Kanadlı, 2017; Harmanlı, 2000; Muekas ve Navarro, 2015; Weinstein ve diğerleri, 2000).

Türkiye’de 2005 yılından itibaren yapılandırmacı yaklaşım ile öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini aktif bir şekilde inşa etme fırsatı sunulmuş ve öğrenciler yalnızca pasif alıcılar değil, öğrenme süreçlerinin aktif katılımcıları ve öğrenmeyi öğrenen olarak tanımlanmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımda, öğrencilere kendi öğrenme stratejilerini keşfetme ve geliştirme fırsatları verilmesi, onların bireysel öğrenme süreçlerinin farkında olmalarına ve bu süreçleri değerlendirebilmelerine olanak tanır (Senemoğlu, 2023). Bu fırsatlar, öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumlarını ve becerilerini geliştirmeleri açısından kritik bir rol oynamaktadır (Baş, 2011). 2024 yılında yayımlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Model’inde öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve yeteneklerine göre özgür öğrenme ortamlarının oluşturulması hedeflenmektedir. Ayrıca öğrencilerin kendi öğrenmelerinin farkında olabilmesi ve bunları değerlendirebilmesi için ölçme değerlendirme sürecinde öz değerlendirme gibi araçlara yer verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2024). Küçük yaşlardan itibaren kendi öğrenme stratejilerini oluşturan ve bunları değerlendiren öğrenciler, bu durumu bir öğrenme becerisi haline getirerek tüm eğitim hayatları boyunca kullanabilme fırsatına sahip olurlar.

Öğrencilerin başarıları hem liseye geçişte hem de genel eğitim hayatlarında önemli bir rol oynamaktadır ve ülkemizde bu başarı, ilköğretimden ortaöğretime geçişte merkezi bir sınav olan Liseye Geçiş Sınavı (LGS) ile ölçülmektedir. LGS gibi merkezi sınavların bireylerin yaşam seçenekleri ve fırsatları üzerinde doğrudan etkisi olduğu düşünülmektedir (Moses & Nanna, 2007). Ayrıca öğrencilerin öğrenme stratejileri kullanımı ile Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi (TEOG) sınavı başarı puanları arasındaki pozitif yönlü bir ilişki olduğu ortaya konmuştur (Çınar, 2017). Bu yüzden LGS hazırlık

sürecinde öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejileri ve çalışma alışkanlıkları, sınav başarısı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Öğrencilerin çoğunlukla LGS'ye okul derslerinin yanı sıra kendi bireysel çalışmalarıyla hazırlandıkları belirtilmiştir ve bu süreçte etkili stratejilerinin kullanılmamasının başarısızlık getireceği belirtilmiştir (Çelik ve diğerleri, 2023; Doğan, 2022; Mushtaq ve diğerleri, 2021). Etkili öğrenme stratejilerine sahip öğrenciler, daha iyi öğrendikleri için akademik başarı ölçümlerinde daha yüksek puanlar almaktadır (Kadir, 2021).

Eğitim hayatlarının kritik bir dönüm noktasında olan 8.sınıf öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejilerini anlamak, öğretim süreçlerinin düzenlenmesi açısından önem taşımaktadır. Çünkü öğrencilerin akademik başarısı veya başarısızlığı, tercih ettiği öğrenme stratejileriyle ilişkilidir ve öğrencilerin akademik başarısı iyi çalışma alışkanlıklarının varlığına bağlıdır. Eğer öğrenciler kendilerine uygun öğrenme stratejilerini kullanmazlarsa başarısız olma ihtimalleri artacaktır (Mittal, 2009; Yeşilyurt, 2021). Alan yazın dikkate alındığında, ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stratejileri öğrenme süreçlerine ve akademik başarılarına önemli katkı sağladığı görülebilir. Bu yüzden ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stratejilerinin akademik başarısı yüksek ve düşük öğrenciler arasında nasıl bir farklılık gösterdiğinin araştırılması ilgili alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı akademik başarısı yüksek ve düşük olan ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stratejileri arasındaki farklılıkların incelenmesidir. Bu amaca ulaşmak için bu probleme yanıt aranmaktadır: “Akademik başarısı yüksek ve düşük ortaokul öğrencilerinin öğrenme stratejileri nasıl değişiklik göstermektedir?”

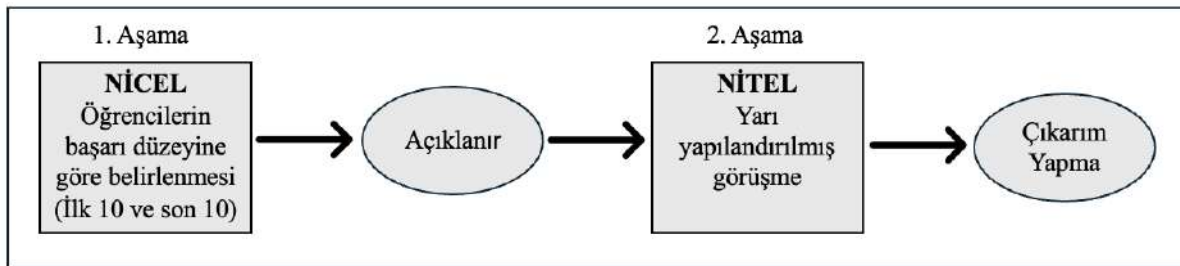
YÖNTEM

Araştırma Deseni

Araştırmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma yöntem araştırması, araştırma probleminin detaylı incelenmesi amacıyla nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanılmasıdır. Bu sayede veri çeşitliliği sağlanır ve problemin farklı boyutları daha geniş çerçevede incelenir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu araştırmada, nicel veri olarak başarı puanları, nitel veri olarak ise öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejilerine ilişkin görüşler incelenmiştir. Araştırma, karma desen türlerinden açıklayıcı ardışık desen yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Açıklayıcı ardışık desende, öncelikle araştırma problemine yönelik nicel veriler toplanır ve analiz edilir. Nicel verilerin istatistiksel anlamlılık, etki büyüklüğü ve güven aralıkları kriterlerini sağlaması durumunda genel bulgular elde edilir. Ancak nicel bulguların araştırma sorularını açıklamada yetersiz kaldığı için bu bulguları derinlemesine anlamlandırmak amacıyla nitel veriler toplanır ve yorumlanır (Creswell, 2021).

Bu araştırmada başarı puanları nicel yöntemler kullanılarak belirlenmiş ve öğrencilerin 7. sınıf yıl sonu başarı notları doğrultusunda akademik başarısı yüksek ilk 10 ve akademik başarısı düşük ilk 10 öğrenci belirlenmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejileri hakkında yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde, öğrencilerin nasıl öğrendikleri, hangi yöntemleri tercih ettikleri ve hangi faktörlerin başarılarını etkilediği üzerine odaklanılmıştır. Böylece öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejilerinin akademik başarılarına etkisi hakkında derinlemesine bilgi elde etmek amaçlanmıştır. Araştırma yöntemi ve uygulama süreci Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1. Araştırma Modeli



Çalışma Grubu

Araştırmanın nicel çalışma grubunu 2024-2025 eğitim öğretim yılında İstanbul'daki bir ortaokulda eğitim gören 95 erkek ve 102 kız olmak üzere toplam 197 8.sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için Türkçe dil yeterliği bulunmayan (n=8) ve okula

devam etmeyen (n=4) öğrenciler çalışma grubundan çıkartılmıştır. Araştırmanın nitel araştırma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme, önceden belirlenen belirli ölçütlere uyan bireylerin seçilmesiyle yapılan bir örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2021). Öğrencilerin akademik başarısını belirlemek için 7. Sınıf yıl sonu başarı puanları sıralanmıştır. Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejilerini belirlemek için nicel veri grubu arasından 13 erkek ve 7 kız öğrenci olmak üzere 20 öğrenci ile görüşmeler yapılmış, nitel veriler toplanmıştır. Araştırmanın nicel ve nitel çalışma grubu belirlenirken, araştırmacılardan birinin görev yaptığı okulda öğrenim gören öğrenciler ile yürütüleceği için amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Çalışmanın nitel veri grubunun demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Nitel Veri Grubunun Demografik Özellikleri

Akademik Başarısı Yüksek		Akademik Başarısı Düşük	
Öğrenci	Başarı Puanı	Öğrenci	Başarı Puanı
Y1	98,72	D1	50,89
Y2	98,14	D2	48,97
Y3	97,73	D3	48,74
Y4	97,40	D4	48,38
Y5	97,40	D5	47,33
Y6	97,09	D6	47,28
Y7	97,07	D7	47,07
Y8	96,39	D8	45,84
Y9	96,17	D9	45,34
Y10	96,02	D10	44,56

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek amacıyla 7.sınıf yıl sonu başarı puanları incelenmiştir. Öğrencilerin yıl sonu başarı puanları, sınav sonuçları, ders içi performans ve projelerin değerlendirilmesi gibi faktörlere dayanmaktadır. 197 öğrenci yıl sonu başarı puanına göre büyükten küçüğe sıralanmış puanların sıralanması sonrasında, sıralamaya göre en yüksek başarıya sahip ilk 10 öğrenci ve en düşük başarıya sahip son 10 öğrenci belirlenmiştir. Bu iki grup akademik başarısı yüksek ve akademik başarısı düşük olarak adlandırılmıştır. Araştırmanın nitel verileri ise yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmenin amacı görüşmecinin hazırladığı sorulara ek olarak bilgi edinmek amacıyla ek sorular sormasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırmacı tarafından araştırmanın amacı dikkate alınarak bir alan uzmanıyla beraber geliştirilmiştir. Ardından 12 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış formu oluşturulmuş ve görüşme formunda öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejilerini açığa çıkarma yönelik sorular yer almaktadır. Görüşme formunda yer alan sorular aşağıda sunulmuştur:

1. Bir dersi – konuyu nasıl öğreniyorsun?
2. Nasıl öğrenirsen etkili olur?
3. Dersi nasıl dinliyorsun?
4. Bir konuyu anlamadığında nasıl soruyorsun?
5. Sınavlara nasıl çalışıyorsun?
6. Sence başarılı bir öğrencinin etkili bir öğrenme gerçekleştirmesi için ne yapması lazım?
7. Öğretmen dersi nasıl anlatırsa daha iyi öğrenirsin?
8. Okullarda verilen eğitim öğrenmeni destekliyor mu, engelliyor mu?
 - 8.1. Desteklemesi için ne yapması gerekir?
9. Başarılı olduğun derslerinin başarısını neye bağlıyorsun?
10. Başarısız olduğun derslerin nedeni senin düşüncene göre nedir?
 - 10.1. Öğretmenin, materyaller veya başka bir şey etkili mi?
11. Bir konuyu pekiştirmek için tekrar yapar mısın?
 - 11.1. Eğer yapıyorsan, ne tür tekrar yöntemleri kullanıyorsun?
12. Öğrenmeye karşı motivasyonunu nasıl artırıyorsun?

Araştırmaya başlanmadan önce Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 2025.01 sayılı ve Milli Eğitim Bakanlığı’ndan MEB.TT.2025.017088 sayılı izin alınmış olup, tüm

araştırma süreci etik kurallara uygun olarak yürütülmüştür. Görüşmeye katılan öğrenciler reşit olmadığından öğrencilerin velilerinden yazılı onam alınarak veli onam formu doldurulmuştur. Ayrıca öğrencilere yapılan görüşmelerde, katılımlarının gönüllü olduğu ve kimliklerinin gizli tutulacağına dair bilgilendirme yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada, öğrencilerin başarı puanların ilişkin nicel veri analizi için öncelikle çalışma grubunun başarı puanları toplanmıştır. Çalışma grubunun başarı puanlarına ilişkin betimsel istatistikler, öğrenci sayısı, ortalama ve standart sapma hesaplanarak özetlenmiştir. Ayrıca akademik başarısı yüksek ve düşük olan öğrencilere ilişkin başarı farklarını incelemek amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır. Tüm bu analizler SPSS programıyla yapılmıştır. Nitel verilerin analizi kapsamında öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejilerini ortaya çıkarmak amacıyla içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizinin amacı toplanan verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmaya çalışmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Araştırmanın uygulama süreci tamamlandıktan sonra görüşme kayıtları dinlenerek yazılı doküman haline getirilmiştir. Öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri ortak cevaplardan yola çıkılarak ortak kodlar oluşturulmuş ve bu kodlamalar sonucunda yanıtlar kategorize edilmiştir. Oluşturulan kod ve kategoriler dikkate alınarak, temalar formüle edilmiş ve yorumlanmıştır. Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla 6 tema tanımlanmıştır. Bu temalar bulgular bölümünde ayrıntılı olarak sunulmuştur. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin ifadeleri sunulurken gizliliği sağlamak adına öğrencilerin isimleri kodlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenilirlik

Araştırmacılar veri toplama sürecinde, verilerin analizinde ve verilerin yorumlanmasında tutarlı olmalı ve bu tutarlılığı nasıl sağladığını açıklamalıdır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Araştırmada, geçerlik ve güvenilirliği artırmak amacıyla çeşitli önlemler alınmıştır. Görüşme sırasında kullanılan sorular, konu hakkında uzman bir kişiyle birlikte geliştirilmiştir. Katılımcıların seçimi sırasında, başarı puanlarına göre büyükten küçüğe sıralama yapılmış ve ilk 10 ile son 10 öğrenci belirlenmiştir. Bu sayede, başarı düzeyleri farklı olan öğrencilere yönelik bir çeşitlilik sağlanmıştır. Nitel araştırmalarda detaylı veri toplama, ses ve görüntü kayıtlarının alınması ve katılımcılardan elde edilen veriler değiştirilmeden sunulması çalışmanın güvenilirliği artırır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2021). Bu araştırmada güvenilirliği artırmak için öğrencilerle yapılan görüşmelerde ses kaydı alınmış ve veriler transkript edilirken öğrencilerin söyledikleri olduğu gibi kaydedilmiş, herhangi bir yorum veya değiştirme yapılmadan ham verilerle analiz sürecine başlanmıştır. İçerik analizi süreci sonucunda belirlenen kodlar ve kategoriler, doğrulama amacıyla 2 kez kontrol edilmiştir. Bu doğrulama süreci, kodlar ve kategorilerde herhangi bir tutarsızlık oluşmaması için dikkatle yapılmıştır. Bulgular kısmında katılımcıların görüşlerine doğrudan yer verilmiştir ve katılımcıların kimliklerini gizlemek amacıyla katılımcılar kodlanmıştır. Ayrıca katılımcılar reşit olmadığı için velilerinden ve üniversite etik kurulunda izin alınmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin 7.Sınıf Yıl Sonu Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular

Çalışma grubunun başarı puanlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Nicel Veri Grubunun Başarı Puanlarına Yönelik Betimsel İstatistikler

Çalışma Grubu	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma
	197	77.2	13.7

Tablo 2 incelendiğinde çalışma grubunun not ortalamasının 100 üzerinden 77.2 olduğu görülmektedir. Standart sapma değeri ise 13.7’dir. Bu değer öğrencilerin başarı puanlarının ortalamadan belirli ölçüde farklılaştığını ve başarı puanlarının daha geniş bir aralığa yayıldığını göstermektedir.

Tablo 3. Nitel Veri Grubunun Başarı Puanlarının Karşılaştırılması T Testi Sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	ss	t	p	Cohen’s d
Akademik Başarısı Yüksek	10	97.2	0.86	-75.661	<.001	34.01
Akademik Başarısı Düşük	10	47.2	1.89			

Tablo 3 incelendiğinde akademik başarısı yüksek ve düşük grup arasında oldukça anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Akademik başarısı yüksek grubun ortalama puanı 97.2 iken akademik başarısı

düşük başarı grubunun ortalama puanı 47.2'dir. İki grup arasında fark yapılan bağımsız t testi ile doğrulanmıştır ($t = -75.661$, $p < .001$). p değeri 0.001'den küçük olması, gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğunu gösterir. Bununla birlikte, grupların standart sapma değerlerine de bakıldığında, akademik başarı yüksek grubun standart sapması 0.86 ile çok düşük bir değere sahiptir ve öğrencilerin başarılarının birbirine çok yakın olduğunu gösterir. Akademik başarı düşük grubunun ise 1.89 bu da öğrencilerin başarılarının ortalamadan çok fazla sapmadığını ve başarıların birbirine yakın olduğunu gösterir. Etki büyüklüğü ölçütü olan Cohen's d değeri ise 34.01 olarak hesaplanmıştır, bu değer iki grup arasındaki farkın son derece büyük olduğunu ve bu farkın istatistiksel olarak güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuçlar akademik başarı düzeylerinin büyük bir farklılık gösterdiğini ve bu farkın oldukça belirgin bir şekilde gözlemlendiğini göstermektedir.

Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Öğrenciler tercih ettikleri öğrenme stratejilerine ilişkin görüşmelerden elde edilen nitel bulgular içerik analizi sonucunda altı tema elde edilmiştir. Bu temalar, öğrenme kaynakları, öğrenme yöntemleri ve sınava hazırlık süreçleri, derslerdeki başarı faktörleri, derslerdeki başarısızlık faktörleri, tekrar yapma yöntemleri ve alışkanlıkları ve öğrenme motivasyonları şeklindedir. Elde edilen bulgular her tema başlığı altında açıklanmış ve öğrenci görüşlerinden alıntılara yer verilmiştir. Öğrenciler akademik başarılarına göre akademik başarı yüksek öğrenciler Y1, Y2... olarak, akademik başarı düşük öğrenciler D1, D2... olarak kodlanmıştır.

Tema 1: Öğrenme Kaynakları

Öğrencilerin öğrenme kaynaklarına ilişkin elde edilen kodlar ve veri kaynakları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Öğrenme Kaynaklarına İlişkin Kodlar

Kategori	Kod	Veri Kaynağı	Sıklık
Kaynaklar	Okul ve Dershane	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y10	10
		D3, D6, D8, D10	4
	Video	Y2, Y3, Y4, Y7, Y8	5
		D1, D2, D6, D7, D8, D9, D10	7
	Kitap ve Defter	Y2, Y4, Y5, Y7	4
		D3, D5, D6, D7, D8, D9, D10	7

Tablo 4 incelendiğinde, akademik başarı düzeyi yüksek öğrencilerin, öğrenme kaynağı olarak okul ve dershane tercih ettiği görülmektedir. Ayrıca, akademik başarı düzeyi yüksek öğrencilerin bir kısmı ile düşük başarıya sahip öğrencilerin çoğunluğu, öğrenme kaynağı olarak video ve kitap-defter gibi materyalleri kullanmaktadır.

Y2: "Hocadan dinliyorum, dershane dinliyorum. Eğer anlamadıysam eve gidince bir de video izliyorum. Kitaplardan tekrar yapıyorum."

Y8: "Önce dershane dinliyorum, sonra test çözüyorum. Sonra okulda aynı konuyu işlerken tekrar etmiş oluyorum. Sonra eve gidip tekrar etmek amaçlı video konu anlatımını izliyorum. Soruları çözüp bitiriyorum."

D1: "Genelde öğrenmek istersem evde kendim bakarım. Okulda pek anlamıyorum. Eve gidip Tonguç'tan video izliyorum. Sonra deftere yazıyorum, bunu okuyunca öğreniyorum."

Tema 2: Öğrenme Yöntemleri ve Sınava Hazırlık Süreçleri

Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme yöntemleri ve sınava hazırlık süreçlerinde kullandıkları stratejilerine ilişkin elde edilen kodlar ve veri kaynakları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrenme Yöntemleri ve Sınava Hazırlık Süreçleri İlişkin Kodlar

Kategori	Kod	Veri Kaynağı	Sıklık
Yöntemler	Öğretmeni Dinleme	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y10	10
		D1, D3, D4, D7, D8, D10	6
	Derste Not Alma	Y2, Y4, Y6, Y8	4
		D2, D4, D5, D6, D7, D8, D10	7
	Tekrar Etme	Y1, Y2, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9	8
		D2, D6, D7, D9	4
	Test Çözme	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y10	10
		D2, D3, D4, D5, D7, D10	6
	Soru Sorma	Y1, Y2, Y3, Y4, Y6, Y7, Y8, Y10	8

Sınav Hazırlık		D1, D2, D6, D7	4
	Görselleştirme	Y3, Y8	2
	MEB Örnek Sorular	Y1, Y3	2
	Video İzleme	Y1, Y3, Y4, Y6, Y7, Y8	6
		D1, D2, D3, D4, D5, D7, D9, D10	8
	Not Çıkarma	Y8	1
		D1, D10	2
	Ezberleme	Y7, Y9, Y10	3
		D8	1
	LGS Çalışmıyorum	D1, D2, D3, D5, D6, D8, D9, D10	8

Tablo 5 incelendiğinde, akademik başarısı yüksek öğrencilerin tamamı ve düşük öğrencilerin büyük çoğunluğu öğrenme yöntemi olarak öğretmeni dinleme ve test çözme tercih etmektedir. Bunun yanı sıra, tekrar etme ve soru sorma gibi öğrenme stratejileri de önemli yer tutmaktadır. Sınav hazırlık stratejilerinde ise video izleme her iki grup için de öne çıkmaktadır.

Not çıkarma ve ezberleme stratejileri öğrenciler tarafından çok sık tercih edilmemektedir. Ayrıca akademik başarısı düşük öğrencilerin çoğunluğu LGS için herhangi bir hazırlık yapmadığı görülmektedir.

Y1: “Normalde sürekli soru çözüyorum. Ya da okul sınavlarında daha çok konu anlatımı dinliyorum. Daha sonra örnek soru çözüyorum. Ama LGS olarak daha çok soru çözüyorum.”

Y6: Okuldaki sınavlar için Tonguç izliyorum. Sonra not alıyorum aklımda kalanları. LGS ye de yeni nesil soru, paragraf çözerek çalışıyorum.”

D6: “Çalışmıyorum. Geçmiş senelerde çalışıyordum o zaman da test çözüyordum. Kitaplarımı okuyordum.”

D10: “Eve gidip video izliyorum. Sonra deftere yazarım. Soruları da yazarım. Sonra onu kendim çözmeye çalışırım. Sonra soruyu çözemezsem tekrar açıp dinlerim.”

Tema 3: Derslerdeki Başarı Faktörleri

Öğrencilerin akademik başarılarının yüksek olmasında etkili olan faktörlere ilişkin elde edilen kodlar ve veri kaynakları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Derslerdeki Başarı Faktörlerine İlişkin Kodlar

Kategori	Kod	Veri Kaynağı	Sıklık
Öğretim Süreci	Odaklanarak Dinleme	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y10	10
		D4	1
	Öğretmenin Anlatımı	Y1, Y6, Y5, Y7	4
		D3	1
Başarı Olunan Ders	Tümünde Başarılıyım	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y10	10
	Beden Eğitimi, Müzik ve Resim	D1, D3, D4	3
	Türkçe	D1, D5, D6, D8, D9, D10	6
	Din Kültürü	D3, D7	2
	Düzenli Çalışma	Y2, Y3, Y4, Y5, Y7, Y8, Y9, Y10	8
Çalışma	Tekrar ve Test Çözme	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y8, Y9	8
		D2, D7	2
Bireysel Faktörler	Zeka	Y3	1
	İlgi ve İstek	Y4, Y5, Y7	3
		D4, D6, D9, D10	4

Tablo 6 incelendiğinde, akademik başarısı yüksek öğrencilerin tamamı başarı faktörü olarak odaklanarak dinlemekten ve düzenli çalışma, tekrar ve test çözme alışkanlıklarından da bahsetmişlerdir. Akademik başarısı düşük öğrenciler ise dersin anlaşılabilir ve kolay olması durumunda daha başarılı olduklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra, öğrenciler ilgi ve istek ile zekanın da başarı üzerinde önemli bir faktör olduğunu düşünmektedir.

Y3: Çok çalışması gerekir. Kendi kapasitesini büyütmesi gerekir. Ama zaten kapasitesiz olursa ne kadar çalışırsa çalışsın işe yaramaz.

Y4: Bir öğrencinin başarılı olabilmesi için önce bunu istemesi lazım ve inanması lazım başarılı olacağım diye ve düzenli bir şekilde çalışması lazım. Çok aşırı çalışmasına gerek yok ama düzenli yapması lazım.

D5: “Kendimi başarılı bulduğum bir ders yok. Beden var sadece. Onda da hoca bir şey yapmıyor, hepimize yüz veriyor. Türkçede de biraz başarılıyım onda da hoca kolay soruyor.

D9: “Beden, müzik, görsel, din derslerinde başarılıyım. Bu derslerde çalıştığım için başarılıyım. Dinde mesela okulda ne yazdıysak onu tekrarlıyorum. Yarına öyle geliyorum.”

Tema 4: Derslerdeki Başarısızlık Faktörleri

Öğrencilerin akademik başarılarının düşük olmasında etkili olan faktörlere ilişkin elde edilen kodlar ve veri kaynakları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Derslerdeki Başarısızlık Faktörlerine İlişkin Kodlar

Kategori	Kod	Veri Kaynağı	Sıklık
Ders ile ilgili durumlar	Ders Dinlememe	D1, D2, D3, D4, D6, D7, D8, D9, D10	9
	Anlamadığını Sormama	Y5, Y9	2
		D3, D6, D7, D9	4
	Dersin Sıkıcı Olması	Y1, Y3, Y5, Y6, Y7, Y8	6
		D1, D5, D6, D8, D9	5
	Ezbere Dayalı Ders İşlenmesi	Y1, Y9, Y10	3
	Dersin Zorluğu	D1, D2, D4, D5, D9, D10	6
	Ekstra Sınav Baskısı	Y1, Y10	2
		D1, D4	2
	Kurs Desteği Eksikliği	D2, D9	2
Öğretmen ile ilgili durumlar	Ders Tekrarı Yapılmaması	Y1	1
	Hızlı Ders Anlatımı	Y2	1
		D4, D5, D10	3
	Etkinlik Yapılmaması	Y2, Y3, Y5, Y6	4
		D1, D9	2
	Jest ve Mimik Kullanımı Eksikliği	Y6	1
		D1, D2, D6, D7	4
Çalışma Alışkanlıkları ve Yöntemler	Konuyu Anlamama	Y2, Y4	2
		D2, D4, D7, D9, D10	5
	Tekrar Yapmama	D3, D5, D6, D8, D9, D10	6
	Düzenli Çalışmama	D3, D5, D6, D7, D9, D10	6
	Farklı Soru Tipleri Görmeme	Y3, Y5, Y7, Y9	4
Sınıf Ortamı	Sınıf Kalabalıklığı	Y3, Y4, Y6, Y8	4
		D2, D7	2
	Sınıf Gürültüsü	Y3, Y4, Y5, Y6, Y7	5
		D2, D4, D5, D7	4

Tablo 7 incelendiğinde, öğrencilerin akademik başarısızlıklarını ders, öğretmen, çalışma alışkanlıkları ve sınıf ortamıyla ilişkilendirdikleri görülmektedir. Akademik başarısı düşük öğrenciler genellikle başarısızlıklarını ders dinlememe ve dersin zorluğu ile ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca konuyu anlamama, tekrar yapmama ve düzenli ders çalışmama gibi eksiklikler de başarısızlık sebepleri arasında yer almıştır. Akademik başarısı yüksek öğrenciler, kendilerini farklı soru tipleri görmede eksik bulmuşlardır. Her iki öğrenci grubu da ders tekrarının yapılmaması, hızlı ders anlatımı, derste etkinlik yapılmaması ve öğretmenin jest ve mimik kullanmamasını başarısızlık sebepleri olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca sınıf mevcudu ve gürültüsü gibi çevresel faktörler, öğrencilerin derse odaklanmasını zorlaştırdığı için başarısızlıklarını olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir.

Y1: “Dersin sıkıcı olması benim başarısız olma sebebim. Mesela inkılap dersinde ben genelde anlamıyorum ve bu da dersin çok bilgiye dayalı olmasından kaynaklanıyor. Yani mesela hoca her seferinde tekrar yapamaz tabii ki de her dersin sonunda bir özet geçerse daha güzel anlayabilirim. Çünkü öncekileri anlayamadıysam o son dakika özetiyle anlayabilirim. Bu yöntem kendi fikrim. Bazen dikkatimi dağılıyor, zincirleme olarak kaçırınca diğer yerler gidiyor. Kendim ders çalışırken bunun işe yaradığını gördüm, o yüzden yapılırsa iyi olur diye düşünüyorum.”

D1: “Başarısız olma sebebim de zor gelmesi. Mesela konuda kolay kısım var. Kolay olduğu için ona çalışmam, zor kısmı öğrenmeye çalışırım. Zaten kolay yaparım kafasıyla hareket ediyorum ama yapamıyorum genelde. Sorunlar benden kaynaklanıyor ama mesela bazen Türkçe hocamız çok bağıyor. O çok bağıınca benim dikkatim dağılıyor.”

D8: “Hocaları dinlemediğim için başarısızım. Çok konuştuğum için, sorun benden kaynaklanıyor.”

Tema 5: Tekrar Yapma Yöntemleri ve Alışkanlıkları

Öğrencilerin tekrar yapma yöntemleri ve alışkanlıklarına ilişkin elde edilen kodlar ve veri kaynakları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Tekrar Yapma Yöntemleri ve Alışkanlıkları İlişkin Kodlar

Kategori	Kod	Veri Kaynağı	Sıklık
Sıklık	Her Gün	Y4, Y5	2
	Haftalık	Y3, Y7, Y8, Y9, Y10	5
		D3, D4, D7, D9	4
	Sınav Zamanı	D2, D6, D10	3
	Konuyu Anladıysam Yapmam	Y1, Y2, Y6	3
Yöntem	Yapmam	D1, D5, D8	3
	Video İzleme	Y1, Y2, Y4, Y6, Y8, Y9	6
		D10	1
	Kitap ve Defteri Okuma	Y1, Y2, Y3, Y5, Y6, Y7, Y10	7
		D6, D7, D9, D10	4
	Test Çözme	Y1, Y4, Y5, Y6, Y8, Y9	6
		D3, D4	2

Tablo 8 incelendiğinde, öğrencilerin tekrar yapma yöntemleri ve alışkanlıklarının farklı sıklıklarda, yöntemlerle ve belirli koşullara bağlı olarak çeşitlendiği görülmektedir. Akademik başarısı yüksek öğrencilerden iki öğrenci her gün, beş öğrenci haftalık olarak tekrar yaptığını ifade etmişlerdir. Üç öğrenci ise konuyu anladıysa tekrar yapmadığını ifade etmiştir. Akademik başarısı düşük öğrenciler ise bazılarını haftalık, bazıları sadece sınav zamanı bazıları ise hiç tekrar yapmadığını ifade etmişlerdir. Tekrar yöntemleri incelendiğinde ise her iki grupta da kitap ve defteri okuma ön plana çıkmaktadır. Ayrıca akademik başarısı yüksek öğrenciler video izleme ve test çözme yöntemini de kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Y3: “Her hafta, hafta sonları tekrar yapıyorum. Soru falan çözmiyorum. Çözdüğüm denemelerde işaretlediğim sorular var, onlara tekrar bakıyorum. Bir de tekrar konulara bakıyorum. Günlük tekrar yapmıyorum genelde ama anlamadıysam yapmaya çalışıyorum.”

Y5: “Her gün çalışmaya başlamadan önce tekrar yapıyorum. Özellikle dinlemeyle tekrar yapıyorum. Diyelim o gün bir şey yazdık deftere onu okuyorum, sonra istersem test çözüyorum.”

D6: “Sınav döneminde yapıyorum. Yazdıklarımı not aldıklarımı bir daha okuyorum.”

D8: “Tekrar yapmıyorum ama birkaç kere matematik dersinde yapmıştım. Anlatılanları kağıda geçiriyorum. Sonra onu 10 kere okuyorum bu kadar.”

Tema 6: Öğrenme Motivasyonları

Öğrencilerin öğrenme motivasyonlarına ilişkin elde edilen kodlar ve veri kaynakları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrenme Motivasyonlarına İlişkin Kodlar

Kategori	Kod	Veri Kaynağı	Sıklık
İçsel Motivasyon	Başarma Hissi	Y1 , Y2	2
	Arkadaşlardan Etkilenme	Y2, Y3, Y4	3
Dışsal Motivasyon	Öğretmenler Tarafından Övülmek	Y5	1
	Aile Faktörü	Y6, Y7, Y8	3
		D4	1
	Anadolu Lisesi Gezisi	Y1, Y3, Y8	3
Gelecek Planları	İyi Bir Lise Kazanmak	Y2, Y4, Y7, Y10	4
	Meslek Edinmek	Y4, Y9, Y10	3
		D3, D4, D6, D10	4
Motivasyon Eksikliği	Okumak İstememek	D1, D2, D5, D7, D8, D9	6

Tablo 9 incelendiğinde, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını içsel ve dışsal motivasyonlar, gelecek planları ve motivasyon eksikliği olarak sunulmuştur. Öğrencilerin içsel motivasyonu başarma hissinden, dışsal motivasyonların ise arkadaşlardan, öğretmenlerden, ailelerden ve yapılan gezilerden geldiği görülmektedir. Ayrıca akademik başarısı yüksek öğrenciler iyi bir lise kazanmak ve meslek edinmek gibi gelecek planlarıyla öğrenmeye karşı motivasyonlarını arttırırken, akademik başarısı düşük öğrencilerin bir kısmı meslek edinmek için öğrenmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir. Akademik başarısı düşük altı öğrenci okumak istemediklerini ifade ederek, öğrenmeye karşı isteksiz olduklarını belirtmişlerdir.

Y2: “Yüksek aldığımında mutlu oluyorum. Başkalarıyla notlar konuşulurken mutlu oluyorum. Lise eğitimim güzel olsun diye, güzel ortamda okumak için motive oluyorum.”

Y5: “Öğretmenlerin beni övmesi, desteklemesi hoşuma gidiyor. Müdür bizi LGS için yanına çağırıp konuştu, öğretmenler beni takdir ediyor. Bunlar beni motive ediyor.”

Y8: “Geçen gün Anadolu lisesine gittik. Kendime dedim ki o öğrencilerden biri neden ben olmayayım. O okul benim şu anki motivasyonum. Ondan önce de annemin verdiği emekler, onu boşa çıkarmamak ve onu hayal kırıklığına uğratmamak beni motive ediyordu.”

D1: “Okula, öğrenmeye karşı bir motivasyonum yok gibi. Sabah kalkarken çok zor kalkıyorum mesela, geç kalıyorum. Bugünü yarın hatırlamayacağım diyerek kalkıyorum. maalesef öylesine gidip geliyorum. Diğer arkadaşlarıma bakıyorum hayatsız gibi ders çalışıyorlar, öyle olmak istemiyorum.”

D7: “Öğrenmeye karşı bir motivasyonum yok. Maç izleyerek ders yapıyorum.”

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada akademik başarısı yüksek ve düşük ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stratejilerinin incelenmeyi ve bu stratejilerin iki grup arasında nasıl farklılık gösterdiğini belirlemek amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışma sonucunda öğrenme stratejilerine ilişkin görüşler “öğrenme kaynakları, öğrenme yöntemleri ve sınava hazırlık süreçleri, derslerdeki başarı faktörleri, derslerdeki başarısızlık faktörleri, tekrar yapma yöntemleri ve alışkanlıkları ve öğrenme motivasyonları” şeklinde farklı temalara ayrılmıştır.

Öğrenciler, öğrenme süreçlerinde çeşitli kaynaklardan yararlanmaktadır. Akademik başarı düzeyi yüksek öğrenciler öğrenme kaynağı olarak öğretmenlerini görürken, akademik başarısı düşük öğrenciler öğrenme kaynağı olarak videolar, kitaplar ve defterleri tercih etmektedir. Bu farklılık, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde ve akademik başarılarında öğretmenin önemini öne çıkarmaktadır. Öğretmenlerin sınıf içindeki öğretim yöntemleri ve performansları öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlar ve akademik başarıları üzerinde etkili olur (Burroughs, ve diğerleri, 2019; Özdaş, 2019). Video ve kitaplar gibi dışsal kaynakların da akademik başarıya etkisi olduğu düşünülmektedir (Alp & Kaleci, 2018; Çizmecici-Ümit & Çelik, 2024). Ancak dışsal kaynaklardan faydalanan öğrenciler, öğretmen ile etkileşimin önemini göz ardı etmekte ve sadece video izleyicisi olarak kalmaktadır. Bu durumda öğrendiklerini uygulamadıkları

için öğrenme süreçlerinin etkililiği azalmakta ve akademik başarıları düşmektedir. Ayrıca video platformlarındaki içeriklerin pedagojik açıdan uygunluğu önemlidir. Öğrencilerin doğru bilgiyi edinebilmesi için öğretmenler tarafından oluşturulmuş veya seçilmiş videolar kullanılmalıdır. Aksi takdirde video izleme süreci öğrencilerin öğrenmelerine destek olmayabilir (Orús, ve diğerleri, 2016; Shoufan & Mohamed, 2022).

Öğrencilerin çalışma stratejileri, bireysel ihtiyaçlarına ve farklılıklarına göre değişim göstermektedir (Lelis ve diğerleri, 2021). Akademik başarıları yüksek öğrenciler, birden fazla çalışma yöntemi kullanarak öğrenme süreçlerini öğretmenden konuyu dinleme, tekrar etme, test çözme ve anlamadıkları yeri sorma şeklinde sıralamaktadır. Merkezi bir sınav olan LGS'ye hazırlık sürecinde ise test çözerek hazırlanmaktadır. Test çözmek öğrenmeyi geliştiren güçlü bir yöntemdir. Yapılan çalışmalara göre yüksek başarı gösteren öğrencilerin daha faydalı çalışma yöntemleri kullanarak sınavlara daha iyi hazırlandıkları ve problem çözme gibi aktif öğrenme stratejilerini kullandıkları görülmüştür (Pekrun, 2020; Waters & Jilakara, 2020). Akademik başarıları düşük öğrenciler ise derste öğretmenin söylediklerini not alma, video izleme ve internetten test çözme gibi stratejileri tercih etmektedirler. Sınavlara hazırlık süreçlerinde ise sınava yönelik herhangi bir hazırlık yapmadıklarını belirtmişlerdir. Ders dinlerken not almak, öğrencilerin dinlediğini anlama becerisini artırmaktadır (Komilova, 2023; Lam, 2021; Siegel, 2024). Bununla birlikte, yapılan araştırmada bu yöntemin akademik başarıları düşük öğrencilerde daha fazla tercih edildiği gözlemlenmiştir. Ancak öğrenme stratejilerinin etkisi, dersin içeriğine ve türüne bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Akademik başarıları düşük öğrenciler tüm derslerde ve sınava hazırlık sürecinde aynı stratejileri kullandıkları için, kullandıkları yöntemler çoğu zaman yetersiz kalmaktadır (Dirkx ve diğerleri, 2019; Langbroek ve diğerleri, 2024).

Etkili dinleme becerisine sahip öğrenciler, öğretmeni daha iyi dinledikleri için daha başarılı olmaktadır (Adak & Panda, 2020; Dinsa & Gutema, 2017; Mihret & Joshi, 2024). Akademik olarak başarılı öğrenciler derslere odaklanarak dinlemeleri, düzenli çalışmaları, test çözmeleri ve tekrar yapmaları sayesinde tüm derslerde başarı elde ettiklerini ifade etmektedir. Öğrencilerin dikkat düzeyleri akademik başarılarını doğrudan etkilemektedir; dikkat düzeyi yüksek olan öğrencilerin akademik başarıları yüksek, dikkat düzeyi düşük olan öğrencilerin ise akademik başarıları düşüktür (Shah & Saleem, 2015). Akademik başarı düzeyi düşük öğrenciler ise başarılı oldukları dersleri beden eğitimi, resim, müzik, din kültürü ve ahlak bilgisi ve Türkçe olarak belirtmişlerdir. Bu öğrenciler, daha az zorlayıcı olduğunu ve başarıyı daha kolay elde edebildiklerini düşündükleri ve dinlemelerine gerek kalmadığı için bu derslerde kendilerini daha başarılı görmektedirler. Öğrencilerin derslerle alakalı yaşadığı sorunların sebepleri öğrenmede zorluk çekme, derslere ilgi duymama, hiç ders çalışmama ve çalışma alışkanlığına sahip olmamak olarak sıralanabilir (Daramola, 2024; Rubio ve diğerleri, 2022; Sesento & Lucio, 2020). Akademik başarıları düşük öğrenciler başarısızlık sebepleri olarak benzer faktörlerden bahsetmiş ve dersti dinlemediklerini bu yüzden konuyu anlamadıklarını, düzenli ders çalışma ve tekrar yapma alışkanlıklarının olmadığını ve öğrenmeye karşı isteksizlik olduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin dikkat düzeyleri ve öğrenmeye yönelik tutumlarının, akademik başarıları üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olabileceği söylenebilir.

Öğrencilerin ders esnasında soru sormaktan kaçınmalarının en önemli nedeni kaygı ve hata yapma korkusudur (Salim, 2022). Akademik başarıları yüksek ve düşük öğrenciler başarısızlık sebebi olarak anlamadığı zaman soru sormamayı ifade etmişlerdir. Bu durum özellikle akademik başarıları düşük öğrenciler için daha belirgindir. Çünkü bu öğrenciler, başarısızlıkları sebebiyle daha fazla kaygı yaşamaktadır. Ayrıca her iki grup öğrenci de başarısızlık faktörü olarak sınıfların kalabalık ve gürültülü olmasını belirtmişlerdir. Yapılan araştırmalara göre sınıflardaki gürültü öğrencilerin akademik başarılarını düşürmekte ve kalabalık sınıflarda öğrenciler daha düşük puanlar almaktadır (Caviola ve diğerleri, 2021; Connolly ve diğerleri, 2019; Kaisar ve diğerleri, 2023; Kara ve diğerleri, 2021; Nakamura & Dev, 2022). Bu durum sınıf içindeki öğrenme koşullarının, öğrencilerin akademik başarıları üzerinde önemli önemli olduğunu gösterebilir.

Öğrenme bir anda gerçekleşmez, öğrenciler daha önce çalıştıkları bilgileri tekrar etmelidir. Ancak tek seferde yoğun tekrar yapmak yerine tekrarı zamana yaymak uzun vadeli öğrenmeyi destekler (Cepeda ve diğerleri, 2006; Carpenter, 2017). Akademik başarıları yüksek öğrencilerin bazıları günlük ve haftalık tekrar yaparken, bazıları konuyu anladığı durumda tekrar yapmadığını ifade etmiştir. Başarıları düşük öğrenciler ise bazıları haftalık, bazıları sınav zamanı bazıları ise hiç tekrar yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler genellikle sınavlardan önceki akşam yoğun çalışırlar ve bu da onların etkili strateji kullanımlarını sınırlar (Blasiman ve diğerleri, 2017). Tekrar yapma yöntemi olarak her iki

gruptaki öğrenciler video izleme, kitap ve defteri okuma, test çözme stratejileri benimsenmiştir. Ancak defter veya kitaplardaki notları tekrar okumak genellikle daha az etkili stratejiler olarak görülmekte bu da öğrencilerin etkili çalışma stratejileri konusundaki farkındalık eksikliğini göstermektedir. Ayrıca bu stratejinin genellikle düşük başarı gösteren öğrenciler tarafından benimsendiğine karşın bu araştırma kapsamında yüksek başarı gösteren öğrencilerin de tercih ettiği görülmektedir (Blasiman ve diğerleri, 2017; Dirx ve diğerleri, 2019; Xu ve diğerleri, 2021; Waters & Jilakara, 2020). Ancak kullandıkları yöntemler benzer olsa bile başarılı öğrenciler düzenli tekrarları sayesinde daha kalıcı ve derinlemesine öğrenirken, başarısız öğrenciler daha düzensiz bir tekrar stratejisine sahip olduğu için öğrenmeleri daha yüzeyseldir. Çeliköz ve Gül (2021) 7.sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmada benzer şekilde başarılı öğrencilerin düzenli tekrar yaptıklarını, başarısız öğrencilerin ise plansız olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu durum iki grup arasında başarı farkını açıklayabilir.

Öğrenme motivasyonu, öğrenci başarısı üzerinde önemli bir etkisi vardır (Puspasari & Muyassaroh, 2023; Robbi ve diğerleri, 2020; Supratno ve diğerleri, 2021). Akademik başarısı yüksek öğrenciler içsel ve dışsal kaynaklardan, iyi bir lise kazanmak ve meslek edinmek için öğrenmeye karşı motive olduklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde yapılan araştırmada Türkiye'deki öğrencilerin aile, öğretmen, okul, arkadaşlar ve kariyer planlarından motivasyon sağladığı belirtilmiştir (Yakar, 2022). Öğrenme ortamı öğrenci motivasyonunu, motivasyon ise öğrencinin akademik başarısını etkiler. Araştırma kapsamındaki öğrenciler aynı öğrenme ortamlarında bulunmasına rağmen akademik başarısı düşük öğrencilerin çoğunluğu okumak istemediklerini, öğrenmeye karşı herhangi bir isteklerinin olmadığını belirtmişlerdir. İçsel veya dışsal motivasyona sahip öğrencilerin akademik olarak başarılı olma olasılıkları, motivasyonsuz öğrencilere oranla daha yüksektir (Garay & Orjuela-Segura, 2022; Hartawan, ve diğerleri, 2021; Havidz & Mujakiah, 2023). Bu durum öğrencilerin akademik başarılarında farkın, motivasyon düzeyleri ile doğrudan ilişkili olabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak akademik başarısı yüksek ve düşük olan öğrencilerin öğrenme stratejileri ve çalışma alışkanlıklarında farklılıklar bulunmaktadır. Etkili öğrenme stratejileri kullanan öğrencilerin akademik başarılarının arttığı görülmektedir. Başarılı öğrenciler, öğrenme kaynağı olarak öğretmeni görmekte ve dersi odaklanarak dinleme, test çözme ve düzenli ders çalışma ve tekrar yapma alışkanlıkları sayesinde akademik başarılarını artırmaktadır. Bu öğrenciler, içsel ve dışsal motivasyonları birleştirerek öğrenme süreçlerine daha fazla katılım göstermektedir. Başarısız öğrenciler ise dersi öğretmenden öğrenmekten ziyade video, kitap ve defterden öğrenmeyi tercih etmekte ve pasif stratejiler izlemektedir. Ayrıca düzenli çalışma ve tekrar alışkanlıklarının olmaması, öğrenme sürecine yönelik motivasyon eksikliği ve isteksizlik sebepleri ile düşük akademik başarıya sahip olmaktadır. Genel olarak, akademik başarısı yüksek öğrenciler daha verimli öğrenme stratejileri kullanırken, düşük başarıya sahip öğrenciler bu stratejilerden yeterince faydalanamamaktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlardan hareketle şu öneriler sunulabilir:

- Özellikle akademik başarısı düşük öğrencilere odaklanarak ders dinleme, düzenli çalışma ve tekrar yapma alışkanlığı kazandırmaya yönelik destek sağlanabilir.
- Kalabalık ve gürültülü sınıf ortamlarının öğrenmeyi olumsuz etkilediği göz önüne alınarak, sınıf mevcutlarının azaltılabilir ve sınıf düzeni öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesi sağlanabilir.
- Öğrencilerin içsel ve dışsal motivasyonlarını artırmak amacıyla öğretmen ve ailelerin rehberliğiyle gelecek hedefleri belirlemelerine yardımcı olunabilir.
- Bu çalışmada, akademik başarısı yüksek ve düşük olan 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stratejilerindeki farklılıklar incelenmiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, farklı eğitim kademelerindeki öğrencilerin öğrenme stratejileri üzerine odaklanılarak daha kapsamlı sonuçlara ulaşılabilir.

KAYNAKÇA

Adak, C., & Panda, B. K. (2020). Listening skill among socially disadvantaged students in relation to academic performance at higher education in West Bengal. *Journal Of Social Science Research*, 16, 99-107.

Agustin, W., Wahyudin, A. Y., & Isnaini, S. (2021). Language learning strategies and academic achievement of English Department students. *Journal of Arts and Education*, 1(1), 19-29.

Alp, Y., & Kaleci, D. (2018). YouTube Sitesindeki Videoların Eğitim Materyali Olarak Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *International Journal of Active Learning (IJAL)*, 3(1), 57-68.

- Al-Zoubi, S. M., & Younes, M. A. (2015). Low Academic Achievement: Causes and Results. *Theory and Practice in Language Studies*, 5(11), 2262-2268.
- Baş, G. (2011). Türkiye’de Eğitim Programlarında Yapılandırmacılık: Dün, Bugün, Yarın. *Eğitim Dergisi*(32).
- Bahçetepe, Ü., & Giorgetti, F. M. (2015). Akademik Başarı ile Okul İklimi Arasındaki İlişki. *Istanbul Journal of Innovation in Education*, 1(3), 83-101.
- Blasiman, R. N., Dunlosky, J., & Rawson, K. A. (2017). The what, how much, and when of study strategies: comparing intended versus actual study behaviour. *Memory*, 25, 784-792.
- Burroughs, N., Gardner, J., Lee, Y., Guo, S., Touitou, I., Jansen, K., & Schmidt, W. (2019). *eaching for excellence and equity: Analyzing teacher characteristics, behaviors and student outcomes with TIMSS*. Springer nature.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2021). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carpenter, S. K. (2017). Spacing Effects on Learning and Memory. J. T. Wixted, & J. H. Byrne içinde, *In Cognitive Psychology of Memory* (Cilt 2). Oxford: Academic Press.
- Caviola, S., Visentin, C., Borella, E., Mammarella, I., & Prodi, N. (2021). Out of the noise: Effects of sound environment on maths performance in middle-school students. *Journal of Environmental Psychology*, 73.
- Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354-380.
- Cheemaa, J., & Kitsantas, A. (2016). Predicting high school student use of learning strategies: the role of preferred learning styles and classroom climate. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 36(5), 845-862.
- Connolly, D., Dockrell, J., Shield, B., Conetta, R., Mydlarz, C., & Cox, T. (2019). The effects of classroom noise on the reading comprehension of adolescents. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 145, 372–381.
- Creswell, J. W. (2021). *Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş*. (M. Sözbilir, Çev.) Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research Third Edition*. California : Sage publications.
- Çelik, O., Arslan, S., & Yücel, N. (2023). Ortaokul Öğrencilerinin Liseye Geçiş Sınavına (LGS) Hazırlık Çalışmalarının İncelenmesi. *EDE Eğitim Dil ve Edebiyat Dergisi*(2), 1-28.
- Çeliköz, N., & Gül, M. (2021). Akademik Olarak Başarılı ve Başarısız Öğrencilerin Genel Başarı ve Başarısızlığa Yönelik Algıları. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(27), 151-169.
- Çınar, A. E. (2017). Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri ile Teog Başarı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Mersin: Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çizmeçi-Ümit, E., & Çelik, N. (2024). Youtube Videolarının Eğitimi Destekleyici Rolü. *Avrasya 11th International Conference On Social Sciences*. Tashkent.
- Daramola, C. (2024). Analysis of Student's Problems in Learning SocialStudies in Tertiary Institutions. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE)*, 16(2), 89-96.
- Dikbaş, Y., & Kaf-Hasırcı, Ö. (2008). Öğrenme Stratejileri Öğretiminin ve Ders İşlenişinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 69-76.
- Dinsa, D. T., & Gutema, T. M. (2017). Effective Listening: Teachers’ and Students’ Awareness about its Roles in Academic Achievement. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 36, 260-278.
- Dirkx, K. J., Camp, G., Kester, L., & Kirschner, P. A. (2019). Do secondary school students make use of effective study strategies when they study on their own? *Applied Cognitive Psychology*, 33(5), 952-957.
- Doğan, S. &. (2022). Liselere Geçiş Sınavı (LGS) Hazırlık Sürecinin Değerlendirilmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 963-992.
- Dumford, A. D., Cogswell, C. A., & Miller, A. L. (2016). The Who, What, and Where of Learning Strategies. *Journal of Effective Teaching*, 16(1), 72-88.

- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychol Sci Public Interest*, 14(1), 4-58.
- Ergen, B., & Kanadlı, S. (2017). The Effect of Self-Regulated Learning Strategies on Academic Achievement: A Meta-Analysis Study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17(69), 55-74.
- Flashman, J. (2012). Academic Achievement and Its Impact on Friend Dynamics. *Sociology of education*, 85(1), 61-80.
- Gagné, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Garay, J., & Orjuela-Segura, J. (2022). Motivation: A Key Component for Academic Success. *Int J Edu Sci*, 38(1-3), 80-89.
- Harmanlı, Z. (2000). Öğrenme stratejileri (Etkili Öğrenme Eğitimi). *Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları*.
- Hartawan, F. O., Lawrence, C., Chrisanto, A. Y., Cornelius, L., Kurniawan, D., Surya, W., Soetanto, C. B. (2021). Relationship between learning motivation and student achievement of Bina Nusantara University. *Journal of Economics and Business Letters*, 1(1), 1-4.
- Havidz, H. B., & Mujakiah, N. (2023). The Effect of Learning Environment on Student Motivation and Student Achievement (Literature Review Study). *International Journal of Psychology and Health Science*, 1(1), 30-39.
- İncirci, A. (2021). Ortaöğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Başarısızlığını Etkileyen Faktörler. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 1247-1285.
- Kadir, S. A. (2021). A Review of Learning Strategies towards Learning Outcome. *International Journal of Social Science and Human Research*, 4(12), 3647-3651.
- Kaisar, S., Ferdaus, F., Zahans, R., & Mostafa, S. (2023). Environmental Noise Exposure and Learning Performance of Secondary School Students. *IAHS Medical Journal*, 6(1), 53-57.
- Kara, E., Tonin, M., & Vlassopoulos, M. (2021). Class Size Effects in Higher Education: Differences Across Stem and Non-Stem Fields. *Econometric Modeling: Microeconomic Studies of Health*, 82.
- Kharb, P., Samanta, P. P., Jindal, M., & Singh, V. (2013). The Learning Styles and the Preferred Teaching—Learning Strategies of First Year Medical Students. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 7(6), 1089-1902.
- Komilova, M. M. (2023). The Influence Of Note-Taking On Listening Comprehension In An Academic Context. *Current Research Journal Of Pedagogics*, 4(1), 56-61.
- Lam, P. T. (2021). The Influence Of Note-Taking Technique On EFL Learners' Listening Comprehension In A Higher Education Context. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 25(2).
- Langbroek, S., Duchatelet, D., Brinke, D. J.-t., & Camp, G. (2024). Enhancing teachers' instruction on how to study: an exploration of the effectiveness of learning strategies for particular secondary school subjects. *Frontiers in Education*, 9.
- Lelis, J. A., Mamac, J. L., Resola, A. M., Jose, A. E., & Conception, M. G. (2021). ESL Students' Study Strategies for Examinations. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 15(2), 1-9.
- Liu, J., Peng, P., & Luo, L. (2020). The Relation Between Family Socioeconomic Status and Academic Achievement in China: A Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 49-76.
- MEB. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Mihret, G., & Joshi, J. (2024). A Study on the Relationship Between Students' Listening Skills and Academic Achievements: A Systematic Literature Review. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 10(568-575).
- Mittal, P. (2009). Study habit of visually impaired students in relation to their academic achievement. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.
- Moses, M. S., & Nanna, M. J. (2007). The Testing Culture and the Persistence of High Stakes Testing Reforms. *Education and Culture*, 23(1), 55-72.

- Mushtaq, S., Iqbal, M., & Khan, E. (2021). Relationship of Examination Preparation Styles and Academic Achievement of Students from Different Faculties at University Level. *Research Journal of Social Sciences & Economics Review*, 2(2), 370-377.
- Nakamura, Y., & Dev, S. (2022). Effects of Class-Size Reduction on Students' Performance. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 30(2), 797 - 812.
- Orús, C., Barlés, M. J., Belanche, D., Casaló, L., Fraj, E., & Gurrea, R. (2016). The effects of learner-generated videos for YouTube on learning outcomes and satisfaction. *Computers & Education*, 254-269.
- Özdaş, F. (2019). Lise öğrencilerinin akademik başarısını etkileyen öğretmen tutum ve davranışları: Nitel bir analiz. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 14(3), 755-772.
- Özer, B. (2013). Öğrenmeyi Öğretme. A. Hakan içinde, *Eğitim Biliminde Yenilikler* (s. 149-153). Ankara: Anadolu Üniversitesi .
- Pekrun, R. (2020). Self-Report is Indispensable to Assess Students' Learning. *Frontline Learning Research*, 8(3), 185-193.
- Puspasari, D., & Muyassaroh, J. (2023). The Effect of Learning Motivation and Learning Discipline on Student Learning Achievement. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 5(2), 110-126.
- Rahadian, R. B., & Budiningsih, C. A. (2017). What are The Suitable Instructional Strategy and Media for Student Learning Styles in Middle Schools? *International Journal on Integrating Technology in Education*, 6(4), 25-39.
- Rido, A., & Sari, F. M. (2018). Characteristics of Classroom Interaction of English Language Teachers in Indonesia and Malaysia. *International Journal of Language Education*, 2(1), 40-50.
- Robbi, A. A., Gusnardi, G., & Sumarno, S. (2020). Analysis of the Effect of Learning Motivation on Learning Achievement. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 106-115.
- Rubio, I. M., Ruiz, N. F., Ángel, N. G., & Martínez, M. M. (2022). Motivational Profile, Future Expectations, and Attitudes toward Study of Secondary School Students in Spain: Results of the PISA Report 2018. *Int J Environ Res Public Health*, 19(7).
- Salim, H. N. (2022). The Causes of Student's Reluctance to Ask Question's When Attending Lectures. *Teaching English and Language Learning Journal (TELLE)*, 2(3), 208-213.
- Senemoğlu, N. (2023). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sesento, L., & Lucio, R. (2020). Diagnosis of study habits in second and fourth semester students of upper secondary level. *Journal Health Education and Welfare*.
- Shah, S. M., & Saleem, S. (2015). Level of Attention of Secondary School Students and Its Relationship with their Academic Achievement. *Journal of Arts and Humanities*, 4, 92-106.
- Shoufan, A., & Mohamed, F. (2022). YouTube and Education: A Scoping Review. *IEEE Access*, 10, 125576–125599.
- Siegel, J. (2024). From notes to writing: three students in focus. *ELT Journal*, 78(3), 297-307.
- Steinmayr, R., Meißner, A., Weidinger, A. F., & Wirthwein, L. (2014). *Academic Achievement*. Oxford University Press.
- Suhaini, M., Ahmad, A., & Harith, S. H. (2020). Factors Influencing Student Achievement: A Systematic Review. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(5), 550-560.
- Supratno, Y. H., Murtono, & Mochamad, W. (2021). The Influence of Student Motivation, School Environment, on Student Learning Achievement. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Şahin, H., & Uyar, M. (2013). Öğrenme Stratejileri Kullanımının Akademik Başarıya Yansımaları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1).
- Şevik, Y. (2014). İlkokul Müdür ve Müdür Yardımcılarının Öğrencilerin Akademik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Görüşleri ile Akademik Başarısına Katkıları. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Waters, D. P., & Jilakara, R. (2020). Determination of the Helpfulness of Physics Exam Study Methods. *Journal of College Science Teaching*.
- Xu, J., Ong, J., T. T., Kollar, Y., Wu, A., Vujicic, M., & Hsiao, H. (2021). The Impact of Study and Learning Strategies On Post-Secondary Student Academic Achievement: A Mixed-Methods Systematic Review.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (12. Baskı b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Yakar, A. (2022). Students' Motivational Sources when Preparing for Centralized Exams in Turkey - A Longitudinal Research. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 254-282.
- Yeşilyurt, E. (2021). Öğrenme Stratejileri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 5116 - 5139.

RESİMLİ HİKÂYE KİTAPLARI TEMELLİ “DİNLE, KODLA, ANLAT!” KODLAMA PROGRAMLARININ 60-72 AYLIK ÇOCUKLARIN ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Fatma Merve ŞİMŞEK

Öğr. Gör., İstanbul Kent Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çocuk Gelişimi Programı, İstanbul-Türkiye ORCID: 0000-0003-4959-0702

Gülden UYANIK

Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitim Bölümü, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0001-9947-8159

Abstract

Bu çalışma, resimli hikaye kitaplarına dayalı "Dinle, Kodla, Anlat!" kodlama programının okul öncesi çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerindeki etkilerini incelemektedir. Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, çocukların erken öğrenme süreçleri ve bilişsel düşünme becerileriyle uyumlu olarak hikaye kitapları temelli "Dinle, Kodla, Anlat!" kodlama programları geliştirilmiştir. Bu programlar eğitsel robot kullanılan ve etkinlik tabanlı olarak iki programdan oluşmaktadır. Araştırmanın ikinci aşamada, geliştirilen programın çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Çalışma, eğitsel robot kullanan bir deney 1 grubu (n=20), teknolojik materyaller olmadan etkinlik tabanlı gerçekleştirilen kodlama eğitimi alan başka deney 2 grubu (n=16) ve bir kontrol grubundan (n=16) oluşmaktadır. Veriler Ebeveyn İzin Formu, Demografik Bilgi Formu, Erken Okuryazarlık Becerileri Değerlendirme Aracı (EOBDA) ve Kodlama Gözlem Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın bulguları arasında Resimli Hikaye Kitapları Temelli "Dinle, Kodla, Anlat!" kodlama programlarının erken okuryazarlık becerilerini desteklemede her iki deney grubunda da kontrol grubundan anlamlı olarak farklılaştığını göstermektedir. Etkinlik tabanlı kodlama eğitimi alan çocukların Erken Okuryazarlık Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan (EOBDA) elde ettikleri puanlar eğitsel robot kullanılan kodlama eğitimine katılan çocukların puanlarından daha yüksek olurken ikisi arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuçlar, okul öncesi dönem çocuklarının resimli hikaye temelli etkileşimli kodlama öğrenme deneyimlerinin çocukların erken okuryazarlık becerilerinin gelişimlerini desteklediği göstermektedir.

Keywords: Ekransız Kodlama, Bilgi İşlemsel Düşünme, Çocuk Edebiyatı, Resimli Hikâye Kitapları, Erken Okuryazarlık, Okul Öncesi Eğitim

Not: Bu bildiri Fatma Merve Şimşek'in doktora tezinden üretilmiştir.

EXAMINING THE EFFECT OF “LISTEN, CODE, TELL!” CODING PROGRAMS BASED ON PICTURE STORYBOOKS ON THE EARLY LITERACY SKILLS OF 60-72 MONTHS OLD CHILDREN

Abstract

This study examines the effects of "Listen, Code, Tell!" coding program based on picture storybooks on early literacy skills of preschool children. The research consists of two stages. In the first stage, "Listen, Code, Tell!" coding programs based on storybooks were developed in accordance with children's early learning processes and cognitive thinking skills. These programs consist of two programs, one using educational robots and one activity-based. In the second stage of the research, the effects of the developed program on children's early literacy skills were evaluated. The study consisted of an experimental group 1 (n=20) using an educational robot, another experimental group 2 (n=16) that received activity-based coding education without technological materials, and a control group (n=16). Data were collected using the Parental Permission Form, Demographic Information Form, Early Literacy Skills Assessment Tool (EOBDA) and Coding Observation Form. The findings of the research include the "Listen, Code, Tell!" Program Based on Picture Storybooks. The results show that coding

programs significantly differ from the control group in supporting early literacy skills in both experimental groups. While the scores of children who received activity-based coding training on the Early Literacy Skills Assessment Tool (EOBDA) were higher than the scores of children who received coding training using educational robots, no significant difference was found between the two. These results show that preschool children's picture story-based interactive coding learning experiences support the development of children's early literacy skills.

Keywords: Unplugged Coding, Computational Thinking, Children's Literature, Picture Story Books, Early Literacy, Preschool Education

Note: This paper was produced from Fatma Merve Şimşek's doctoral thesis.

DİJİTAL OKURYAZARLIK VE AKADEMİK BAŞARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİR META – ANALİZ ÇALIŞMASI

Fatma ÖZTÜRK GÜLER

Uzman İng. Öğrt., MEB, Ankara-Türkiye ORCID: 0000-0001-5576-4372

Öz

Bu araştırmanın amacı, dijital okuryazarlık ve akademik başarı arasındaki ilişkinin ortalama etki büyüklüğünün belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda, 2017-2025 yılları arasında belirtilen ilişkileri belirlemeye dönük çalışmaların meta- analiz yapılmıştır. Meta-analiz çalışmasına dijital okuryazarlık ve akademik başarı arasındaki ilişki açısından 30 ($N_{\text{toplaml}}=10332$) araştırma dâhil edilmiştir. Meta-analize dâhil edilen çalışmalar Aksaray, Amasya, Ankara, Balıkesir, Bartın, Bingöl, Bolu, Burdur, Çanakkale, Edirne, Erzincan, Erzurum, Isparta, İstanbul, Konya, Kütahya, Mardin, Rize, Sivas ve Zonguldak illerinde gerçekleştirilen araştırmalardan oluşmaktadır. Yayın yanlılığı için incelenen huni saçılım grafikleri, Duval ve Tweedie kırp ve doldur yöntemi, Begg ve Mazumdar sıra korelasyonlarına ait Kendall’ın Tau b katsayı değerleri, Klasik Güvenli N analizi ve Egger regresyon testi, meta-analizde yayın yanlılığının olmadığına işaret etmektedir. Rastgele etkiler modeline göre gerçekleştirilen etki büyüklüğü analizlerinde, Fisher z katsayısı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, dijital okuryazarlık ve akademik başarı arasındaki ilişkinin ($r=.400$) orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: dijital okuryazarlık, başarı, akademik başarı.

DIGITAL LITERACY AND ACADEMIC SUCCESS: A META – ANALYSIS STUDY

Abstract

The purpose of this study is to determine the average effect size of the relationship between digital literacy and academic success. For this purpose, a meta-analysis of the studies determining the relationships mentioned between 2017-2025 was conducted. 30 studies ($N_{\text{total}}=10332$) were included in the meta-analysis study in terms of the relationship between digital literacy and academic success. The studies included in the meta-anaylsis consist of studies conducted in the cities of Aksaray, Amasya, Ankara, Balıkesir, Bartın, Bingöl, Bolu, Burdur, Çanakkale, Edirne, Erzincan, Erzurum, Isparta, İstanbul, Konya, Kütahya, Mardin, Rize, Sivas and Zonguldak. Funnel scatter plots, Duval and Tweedie trim and fill method, Kendall’s Tau b coefficient values of Begg and Mazumdar rank correlations, Classic Safe N analysis and Egger regression test examined for publication bias indicate that there is no publication bias in the meta-analysis. Fisher z coefficient was used in effect size anaylzes performed according to the random effects model. As a result of the research, it was determined that the relationship between digital literacy and academic success ($r=.400$) was at the medium level.

Keywords: digital literacy, success, academic success.

**FİZİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ GEOGEBRA İLE ETKİLEŞİM DENEYİMLERİNİN
BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ***
**AN EXAMINATION OF PRE-SERVICE PHYSICS TEACHERS' INTERACTION
EXPERIENCES WITH GEOGEBRA WITHIN THE FRAMEWORK OF COMPUTATIONAL
THINKING SKILLS****

Fatma YILDIRIM

Fizik Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Cahit Zarifoğlu Anadolu İmam Hatip Lisesi, İstanbul –
Türkiye, ORCID:0009-0009-5096-8101

Erol SÜZÜK

Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi, İstanbul- Türkiye.
ORCID:0000-0001-5520-5597

Hamza Yaşar OCAK

Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi, İstanbul- Türkiye.
ORCID:0000-0003-3094-3459

ÖZET

Son yıllarda, GeoGebra'nın bir eğitim teknolojisi olarak entegrasyonu, özellikle fizik öğretmen adayları arasında bilgi işlemsel düşünme becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili olarak fizik eğitimi alanında önemli bir ilgi görmüştür. GeoGebra, dinamik matematik yetenekleriyle, karmaşık fizik kavramlarının modellenmesi ve görselleştirilmesi için etkileşimli bir ortam sunmakta ve böylece bu kavramlara pedagojik olarak nasıl yaklaşıldığı konusunda bir paradigma değişikliği sağlamaktadır. Fizik Öğretmen adayları ile yürütülen bu nitel çalışmada Geogebra kullanılarak fizik materyali tasarımı yaptırılmış ve öğretmen adaylarının sergiledikleri bilgi işlemsel düşünme becerileri incelenmiş ve Geogebra kullanımı ile ilgili görüşleri belirlenmiştir. Uygulama sürecinde GeoGebra araçlarının fizik benzetimlerinde nasıl kullanılabileceğine dair her hafta farklı özelliklerin kullanılması ve tanıtılması amacıyla 6 haftalık ders süreci planlanmıştır. Ders anlatım sürecinden sonra öğretmen adaylarından düzgün çembersel hareket – basit harmonik hareket (DÇH – BHH) ve momentum konularında 2 adet benzetim (simülasyon) geliştirmeleri istenmiştir. Araştırmanın verileri öğretmen adaylarının benzetim ödevleri, uygulama aşamaları formları ve görüşme formlarından elde edilmiştir. Katılımcıların GeoGebra ödevleri incelendiğinde, çoğu zaman fiziksel benzetimler yapmak istediklerini ancak formüllerle ilişki kuramadıkları için GeoGebra'yı sadece bir çizim aracı gibi kullandıkları görülmüştür. Fiziksel olayları temsil etmekte zorlanan katılımcılar, özellikle değişken tanımlama, koordinat kullanımı ve vektörlerin ilişkilerini doğru kurmada eksiklikler göstermiştir. Bu durum, genellikle teorik bilgiye sahip olunmasına rağmen uygulamaya geçişte yaşanan zorluklardan kaynaklanmaktadır. Katılımcılar, GeoGebra'da fiziksel modelleri oluştururken Bilgi İşlemsel Düşünme (BİD) becerileri olan ayırıştırma, soyutlama, algoritma, hata ayıklama, genelleme ve yineleme becerilerini farklı seviyelerde sergilemiştir. Katılımcılar, GeoGebra ile fizik öğretimi materyali geliştirme sürecine dair genel olarak olumlu görüş bildirmiştir. GeoGebra'nın fizik konularını görselleştirmeyi ve somutlaştırmayı kolaylaştırdığı, öğrenmeyi motive edici olduğu ve kavranması zor konuları daha anlaşılır hale getirdiği düşünülmektedir. Alanyazında da benzer şekilde, GeoGebra'nın öğrencilerin ilgisini ve motivasyonunu artıran, etkili bir öğretim aracı olduğu vurgulanmıştır. Bununla birlikte bazı katılımcılar uygulamanın zaman alıcı olduğunu belirtmiştir; ancak bu durum, beceri kazanımı için gerekli bir süreç olarak değerlendirilmiştir. Katılımcılar genelde GeoGebra'yı faydalı bulsalar ise de, bazıları fizik ve matematik arasında bağlantı kurmakta zorlanmış ve matematiksel ifadeleri uygulamada kullanmakta güçlük yaşamıştır. Bu zorlukların sebebi, uygulama sürecinin kısa olması ya da pedagojik alan bilgi eksikliği olabilir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre GeoGebra, matematik ve fiziği birleştiren güçlü bir araç olarak görülmektedir ve öğretmen adaylarının bu alandaki becerilerini geliştirme potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Geogebra, fizik öğretmen adayı, bilgi işlemsel düşünme, basit harmonik hareket, momentum.

*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürütmüş olduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

ABSTRACT

In recent years, the use of GeoGebra as an educational technology has garnered considerable attention in physics education, especially concerning the enhancement of computational thinking skills among pre-service physics teachers. GeoGebra, through its dynamic mathematical features, provides an interactive platform for modeling and visualizing intricate physics topics, hence transforming the instructional approach to these subjects. This qualitative study involving pre-service physics teachers studied the creation of physics materials using Geogebra, assessed the demonstration of computational thinking skills among the pre-service teachers, and gathered their perspectives regarding the utilization of Geogebra. A 6-week lecture series was scheduled to demonstrate and explain various elements of GeoGebra tools for use in physics simulations each week. Following the lecture, the pre-service instructors were instructed to create two simulations on uniform circular motion: simple harmonic motion (SHM) and momentum. The study's data were derived from the simulation assignments of pre-service teachers, application stage forms, and interview forms. Analysis of the participants' GeoGebra assignments revealed a predominant desire to create physical simulations; yet, they predominantly utilized GeoGebra merely as a drawing tool due to their inability to connect the formulas. The individuals who struggled to portray physical events had deficits particularly in identifying variables, utilizing coordinates, and accurately creating vector relationships. This condition typically arises from the challenges encountered during the shift to practice, while possessing theoretical understanding. Participants exhibited varying degrees of Computational Thinking (CT) skills, including decomposition, abstraction, algorithm development, debugging, generalization, and iteration, while constructing physical models in GeoGebra. Participants expressed a predominantly favorable opinion of the development of physics teaching resources with GeoGebra. GeoGebra is believed to enhance the visualization and concretization of physics concepts, stimulate motivation for learning, and render complex topics more accessible. Consistent with the research, it is asserted that GeoGebra serves as an effective pedagogical instrument that enhances student interest and motivation. Some participants indicated that the application was time-consuming; yet, this was regarded as an essential procedure for skill acquisition. While the participants generally deemed GeoGebra beneficial, few encountered challenges in correlating physics with mathematics and struggled to utilize mathematical expressions within the application. The challenges may stem from the brief implementation timeframe or insufficient pedagogical content expertise. This study indicates that GeoGebra is an effective tool that integrates mathematics and physics, potentially enhancing pre-service teachers' competencies in this domain.

Keywords: Geogebra, pre-service physics teacher, computational thinking, simple harmonic motion, momentum.

****** This study is based on the first author's Master's thesis, under the supervision of the second author.

GİRİŞ

Fizik dersi genel olarak öğrencilerin korktukları ve başarısız oldukları bir derstir (Aycan & Yumuşak, 2002). Fizik, ekonomiyi yönlendiren teknolojinin kalbi (NRC, 2001) niteliğindedir. Ülkelerin ekonomik ve refah düzeyleri ile bilim ve teknoloji düzeyleri paralellik göstermektedir (Çiftçi, 2004). Fizik kavram ve ilkelerini kullanan teknoloji (Adeleke ve Joshua, 2015) ve teknolojiden de bir o kadar beslenen bilim dallarından birisi fiziktir (Boon, 2015). Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte dijital göçmen olan öğretmenin bilgiyi aktarma yöntemi ile dijital yerli olan öğrencinin bilgiyi işleme yöntemi örtüşmediği zaman öğretimde aksaklıklar meydana gelmektedir (Prensky, 2001). Öğrencilerin bilgiyi işleme yöntemlerine uygun aktarılan derslerin öğrenilme ihtimali daha fazladır. Dijital yerlilere eğitim verilirken onlarla aynı dili konuşmak yani teknolojiyi devreye sokmak önem arz etmektedir. Öğretmenler teknolojinin öğrenci üzerinde etkisinin ve öğrenme sürecine katkısının farkında olmasına rağmen, teknolojiyi derste kullanmak için yeterli pratiğe ve deneyime sahip değildir (Odcházelová ve Lindner, 2015). GeoGebra eğitim teknolojisi olarak matematik ve geometri gibi derslerde sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak fizik öğretiminde GeoGebra kullanımının önemi ve etkisi üzerine çalışmalar matematiğe oranla oldukça azdır (Solvang ve Haglund, 2021). Teknolojinin hayatımızın her alanına girdiği bu devirde Bilgi İşlemsel Düşünme (BİD) gündelik ve hatta teknolojik problemlerin çözüm sürecinde etkili bir beceridir. “Öğrenmede yeni bir çağın eşiğinde” olduğunu söyleyen Mohaghegh ve McCauley (2016), genç dimağları hızla değişen yeni dünyaya uyum sağlayabilmeleri için eğitimde de yeni uyarlamalar gerektiğini vurgulamaktadır. Öğrenciler bu zamana kadar var olmayan bu yeni beceriyi – BİD – edinerek hızla değişen teknolojiden olabildiğince

faaydalanabilir ve bugünün dijital araçlarını yarının problemlerini çözmek için kullanabilirler (Sykora, 2021). Bilgi erişiminin parmak ularımızda olduğu günümüzde, öğrencilere bilgiden ziyade beceriler kazandırılması gerekmektedir. BİD becerilerine sahip bir ğrenci bilgiyi nerede arayıp bulacağını zaten bilir, sadece bilmek de değil bilgiyi kullanmak, üretmek de önemlidir. Bilgiye ulaşmak için onu taratmak yeterli iken onu kullanmak için teknolojiden fazlasına ihtiyaımız vardır. BİD becerilerini kazanan öğrenciler sürekli değişecek olan ortamlarına adapte olabilmelerini sağlayacak hayat boyu öğrenme becerilerini de geliştirmiş olacaktadırlar (Gülbahar, Kert ve Kalelioğlu, 2019). BİDB'yi öğrencilere kazandırmak için öğretmenlerin de bu beceriye sahip olması gerekir. Bu amaçla bu beceriyi geliştirmek için Geogebra araç olarak seçilmiş ve hem fizik ğretiminde hem de BİD'in geliştirilmesinde kullanılabilişliği bu çalışmayla tanıtılmıştır.

YÖNTEM

Evren ve rneklem

Araştırma 2023-2024 bahar yarıyılında bir devlet niversitesinin Eğitim Fakültesinde ğrenim görmekte olan gönüllü 2. ve 3. sınıf Fizik ğretmenliği ğrencileriyle yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcıları uygun örneklem çerçevesinde seçilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Fizik ğretmen adayları ile yürütülen bu nitel çalışmada Geogebra kullanılarak fizik materyali tasarımı yaptırılmış ve ğretmen adaylarının sergiledikleri bilgi işlemsel düşünme becerileri incelenmiş ve Geogebra kullanımı ile ilgili görüşleri belirlenmiştir. Uygulama sürecinde GeoGebra araçlarının tanıtılması ve her hafta farklı özellikleri kullanılarak fizik benzetimlerinde nasıl kullanılabileceğinin gösterilmesi amaçıyla 6 haftalık ders süreci planlanmıştır. Öğrencilerin ilgili haftada öğrendikleri GeoGebra araçlarını kullanmayı pekiştirmeleri adına her hafta GeoGebra ile dev verilmiştir. Bu süreçte araştırmacı dersin planlanması, aktarılması ve gözlemler yapılmasında rol oynamıştır. Katılımcıların tekrar yapabilmeleri, derse katılamadıkları haftalarda dersten geri kalmamaları için GeoGebra dersleri kayıt altına alınmıştır ve video kayıtları bir video paylaşım platformu aracılığıyla katılımcılarla paylaşılmıştır. Ders anlatım sürecinden sonra ğretmen adaylarından verilen bir düzgün çembersel hareket – basit harmonik hareket (DH – BHH) konusu ile ilgili hazırlanmış bir benzetimin aynısı olan bir benzetim ve momentum konusu ile ilgili kendi tasarladıkları bir benzetim olmak üzere toplamda 2 adet benzetim (simülasyon) geliştirmeleri istenmiştir. Benzetim geliştirme sürecinde katılımcıların sergiledikleri BİDB gözlemleyebilmek için GeoGebra ile etkileşime girmeden önce uygulama aşamalarını adım adım yazacakları bir form uygulanmıştır. Benzetimler tasarlanırken video kaydı alınarak süreç ayrıntılı bir şekilde gözlemlenmiştir. Süreç sonunda katılımcıların GeoGebra kullandıkları süreç ile ilgili olumlu ve olumsuz düşüncelerini öğrenmek için görüşme formu kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri ğretmen adaylarının benzetim ödevleri, uygulama aşamaları formları ve görüşme formlarından elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının benzetim ödevleri ve uygulama aşamaları formları betimsel analiz, görüşme formları ise içerik analizi ile değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların GeoGebra devleri incelendiğinde, çoğu zaman fiziksel benzetimler yapmak istediklerini ancak formüllerle ilişki kuramadıkları için GeoGebra'yı sadece bir çizim aracı gibi kullandıkları görülmüştür. Fiziksel olayları temsil etmekte zorlanan katılımcılar, özellikle değişken tanımlama, koordinat kullanımı ve vektörlerin ilişkilerini doğru kurmada eksiklikler göstermiştir. Bu durum, genellikle teorik bilgiye sahip olunmasına rağmen uygulamaya geçişte yaşanan zorluklardan kaynaklanmaktadır. Katılımcılar daha önce GeoGebra kullanmamalarına ve benzetim tasarlamamalarına rağmen GeoGebra kullanarak Fizik dersi ile ilişkili ürünler ortaya koyabilmemiştir. Bu süreçte GeoGebra'da fiziksel modelleri oluştururken Bilgi Işlemsel Düşünme (BİD) becerileri olan ayrıştırma, soyutlama, algoritma, hata ayıklama, genelleme ve yineleme becerilerini farklı seviyelerde sergilemiştir.

Ierik analizi ile incelenen görüş formlarından çıkarılan kodlarla ortak temalar tespit edilmiştir. GeoGebra'nın olumlu yönleri olarak Görselleştirme ve Somutlaştırma, Materyal ve Benzetim Tasarlama, Anlamayı ve ğrenmeyi Kolaylaştırma, Teknoloji Kullanımı ve Uygulama İmkanı, Eğlenceli ve Motive Edici olmak üzere toplamda beş ortak tema bulunmuştur. Katılımcılar GeoGebra ile yapılan çalışmaların fizik konularını grselleştirebileceği ve soyut kavramları somutlaştırmada yardımcı olabileceğini düşünmüştür. GeoGebra'nın ğretmen olarak derslerde kullanabilecekleri

materyaller ve benzetimler tasarlama imkanı verdiği görüşme formlarında dile getirilmiştir. “Kendi benzetimleri” üzerine vurgu yapan katılımcılar da bulunmaktadır. Bazı katılımcılar hazır benzetimlerden yararlanmayı tercih etse de birçok katılımcının kendi benzetimlerini hazırlamayı kıymetli bulduğu düşünülmüştür. GeoGebra görsel ve dinamik yapısı, değişkenlerin ayarlanabilmesi ve sonuçlarının gözlemlenebilmesi öğrenme sürecini ve anlamayı kolaylaştırmakta ve öğrenmede kalıcılığı sağlamaktadır. Dijital bir eğitsel araç olan GeoGebra kullanıcıların eğitimde teknolojiyi kullanmasını sağlar ve deney yapılması mümkün olmayan durumlarda kullanılabilir, bu sayede öğrenciler de eşit imkanlardan yararlanmış olur. Katılımcılar GeoGebra kullanmanın keyifli olduğunu ve bunun ders ortamına aktarıldığı takdirde öğrencilerin hem motive olacağını hem de eğlenerek öğrenebileceğini görüşme formlarında belirtmişlerdir.

Katılımcıların GeoGebra ile ilgili yaşadığı zorluklar incelendiğinde Matematikle ve Formüllerle İlişkilendirme, GeoGebra Araçlarını Kullanma ve Zaman Yönetimi olmak üzere üç ortak tema tespit edilmiştir. Katılımcılar genelde GeoGebra’yı faydalı bulsalar ise de, bazıları fizik ve matematik arasında bağlantı kurmakta zorlanmış ve matematiksel ifadeleri uygulamada kullanmakta güçlük yaşamıştır. Bu zorlukların sebebi, uygulama sürecinin kısa olması ya da pedagojik alan bilgi eksikliği olabilir.

GeoGebra araçlarından sürgü, düğme gibi araçları kullanmakta sorun yaşanmıştır. Benzetimlerindeki sürgülerle ve formüllerle bağlantı kurulmadığı için öğeleri hareket ettirme, canlandırma konularında zorluk çekilmiştir. Bu zorluğun sebebi her ne kadar gönüllü katılımcılar ile çalışma yürütülmüş olsa da çalışmanın dönem içinde yapılması, diğer derslerin stresinde olan katılımcıların GeoGebra’ya yeterince vakit ayıramamış olması ve motivasyonlarının düşmesi olabilir. İlk derslerde büyük bir heyecan ve eğlence duyan katılımcıların, zaman geçtikçe azalan ve özensizleşen ödevleri bu görüşe örnek olarak gösterilebilir. Çalışmanın uygulama sıklığı (haftada bir kez 60-80 dakikalık dersler) uygulamanın katılımcılarca pekiştirilmesine yeterli gelmemiş olabileceği düşünülmüştür. Görüş formunda bir katılımcı öneri olarak, GeoGebra’nın “biraz daha ayrıntılı öğretilmesini ve ayrı bir ders olarak verilmesini tercih ederdim” diyerek bu konudaki görüşünü ifade etmiştir. Derslerin 8.30-9.00 arası başlaması katılımcılar tarafından erken bulunmuştur. Öğrencilerin dersleri aksatmaları ve derse geç kalmaları bu görüşü destekler niteliktedir. Bazı öğrenciler bu saatlerde çok trafik olduğu için derse geciktiklerini dile getirmiştir. GeoGebra öğrenmek ve kullanmak iki katılımcı tarafından vakit alıcı bulunmuştur; ancak bu durum, beceri kazanımı için gerekli bir süreç olarak değerlendirilmiştir.

GeoGebra ile ilgili katılımcıların görüşlerinin alındığı görüşme formundan alınan olumlu cevap sayısı olumsuz cevap sayısından fazladır. Olumlu görüşe karşılık olumsuz görüşlerin bir kısmının matematik kullanımı bir kısmının programın kullanımı ile ilgili olduğu göz önüne alındığında katılımcıların GeoGebra kullanımından memnun kaldığı sonucuna ulaşılabilir.

Katılımcılara gelecekte meslek hayatlarında ve derslerinde GeoGebra kullanımı ile ilgili düşüncelerine gelen yanıtlar çoğu katılımcının kullanacağı, bazı katılımcıların uygun koşullar sağlanırsa kullanabileceği, bazı katılımcıların ise kullanmayacağı yönündedir. Uygun koşullar ya da uygun konular her eğitim aracı için bir önkoşuldur. Araştırmacının hedefi ya da iddiası her an, her yerde, her konu ve her koşulda GeoGebra kullanılması değil, yeri geldiğinde (tıpkı diğer araçlar gibi) GeoGebra’nın zenginliklerinden faydalanılmasıdır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Fizik öğretmen adaylarının çalışmalarında formüllerden yararlanmakta güçlük çekmesi matematiği uygulama konusunda gelişime açık olduklarını düşündürmüştür. Bu durum Sağlam-Arslan ve Arslan (2010)’ın yaptığı çalışmada fizik öğretmen adaylarının verilen fizik olayı için matematiksel modeli çıkarmakta güçlük yaşadıklarını buldukları sonuçlarla da örtüşmektedir. Öğrencilerin fizik uygulamalarında matematiksel düşünmede zorluk yaşadığına dair çalışmalar vardır; ancak öğrencilerin desteklenmesi ve cesaretlendirilmesiyle bu zorluk da aşılabılır (Pollack, Haberman ve Meerbaum-Salant, 2017).

GeoGebra öğrencilerin oldukça yoğun ve karmaşık konuları uygulamalarına ve görselleştirmelerine olanak tanıyan bu tür özellikleri sayesinde onların performanslarını, yeteneklerini ve anlayışlarını geliştirmeye yardımcı olmaktadır (Ziatdinov ve Valles, 2022). Buna rağmen, bu çalışmada öğretmen adaylarının fizik ile matematiği bir araya getirmede zorlanmalarının sebepleri altı haftalık uygulama sürecinin kısa gelmesi (Kohen, Schwartz-Aviad ve Peleg, 2023; Richardson, 2003) veya öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerin yetersizliği (Kim, Song ve Ha, 2024) olabilir.

Katılımcılar, GeoGebra ile fizik öğretimi materyali geliştirme süreci hakkında olumlu görüşlere sahiptir. Geogebra’nın fizik konularını görselleştirme ve somutlaştırılmasını sağladığını, fizik konularını

anlamayı kolaylaştıracağını ve motive edici olduğunu söylemektedirler. Bu sonuca benzer bir şekilde ilgili alanyazında Çıldır ve Şen (2023) fizik öğretmen adaylarının GeoGebra'yı fizik derslerinde öğrenmeyi destekleyen bir materyal olarak gördüklerini belirtmekte ve GeoGebra'nın, kavranması zor konuları görselleştirdiği için fizik öğretimi ve öğreniminde etkili bir araç olduğunu bildirmektedir. Yine, Zutaah, Ondigi ve Miheso-O'Connor (2023) yaptıkları sistematik alanyazın taraması sonucunda GeoGebra'nın kullanımına ilişkin olarak, GeoGebra'nın değerli bir araç olarak algılandığı, öğrencilerin hevesini teşvik ettiği ve öğrencilerin motivasyonunu, ilgisini ve yaşam boyu öğrenmeyi artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Görüş formlarında katılımcılar GeoGebra'nın konuyu somutlaştırma ve görselleştirmek için iyi bir araç olduğunu dile getirmiştir. Kırıkçılar ve Yıldız (2018), öğretmenlerin GeoGebra kullanarak soyut kavramları somutlaştırdıklarını bulmuştur. Ünsal ve Akay (2020), lise öğrencilerine GeoGebra'nın olumlu yönlerini sorarak cevaplar sonucunda etkili öğrenme, matematiği eğlenceli hale getirme, öğrenmede kolaylık, kalıcı öğrenme, aktif öğrenme, görsellik, öğrenmede hız ve dikkat çekme kodlarını oluşturmuştur.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre GeoGebra, matematik ve fiziği birleştiren güçlü bir araç olarak görülmekte ve öğretmen adaylarının bu alandaki becerilerini geliştirme potansiyeline sahiptir.

KAYNAKLAR

- Adeleke, A. A., & Joshua, E. O. (2015). Development and Validation of Scientific Literacy Achievement Test to Assess Senior Secondary School Students' Literacy Acquisition in Physics. *Journal of Education and Practice*, 6(7), 28-42. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083081.pdf>
- Aycan, Ş., & Yumuşak, A. (2023). Lise Fizik Müfredatındaki Konuların Anlaşılma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Milli Eğitim Dergisi*, 159, 153-154.
- Boon, M. (2015). The scientific use of technological instruments. *The role of technology in science: Philosophical perspectives*, 55-79. <https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5598148/Boon+2015The+Scientific+use+of+Technological+Instruments.pdf>
- Çıldır, S., & Şen, A. İ. (2023). Investigation of the GeoGebra-supported teaching material development process of pre-service physics teachers. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 90-106.
- Çiftçi, H. (2004). Türkiye'nin bilim ve teknoloji stratejisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1). <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/50156>
- Gülbahar, Y., Kert, S. B., & Kalelioğlu, F. (2019). Bilgi işlemsel düşünme becerisine yönelik öz yeterlik algısı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10(1), 1-29. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/554854>
- Kim, H., Song, J., & Ha, S. (2024). TPACK expression patterns in preservice teachers' design of innovative physics teaching and learning materials. *Journal of Computer Assisted Learning*.
- Kırıkçılar, R. G., & Yıldız, A. (2018). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Craft: Utilization of the TPACK When Designing the GeoGebra Activities. *Acta Didactica Napocensia*, 11(1), 101-116. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1177041.pdf>
- Kohen, Z., Schwartz-Aviad, L., & Peleg, T. (2023). Who moved my triangle? Pre- and in-service teachers inquiring in a mathematics lab. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1-29.
- Mohaghegh, D. M., & McCauley, M. (2016). Computational thinking: The skill set of the 21st century. <https://www.researchbank.ac.nz/server/api/core/bitstreams/01a20ffc-7eb5-4cf7-8c23-4d5c0bfb7482/content>
- National Research Council, Division on Engineering, Physical Sciences, Board on Physics, & Physics Survey Overview Committee (NRC) (2001). Physics in a new era: An overview.
- Odcházlová, T., & Lindner, M. (2015). Multimedia: A suitable tool for project-based education – A survey among Czech, Slovakian and German biology teachers. *Projektové Vyučování V Přírodovědných Předmětech*, 81. https://pages.pedf.cuni.cz/pbe/files/2016/02/proceedings_2015.pdf#page=81
- Pollack, S., Haberman, B., & Meerbaum-Salant, O. (2017). Constructing models in physics: what computational thinking occurs. *Siu-cheung KONG The Education University of Hong Kong, Hong Kong*, 23. <https://www.eduhk.hk/cte2017/doc/CTE2017%20Proceedings.pdf#page=34>

- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, 9(6), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Richardson, V. (2003). Preservice teachers' beliefs. In J. Rath & A. C. McAninch (Eds.), *Advances in teacher education series*, 6 (pp. 1–22). Information Age.
- Saglam-Arslan, A., & Arslan, S. (2010). Mathematical models in physics: A study with prospective physics teacher. *Scientific Research and Essays*, 5(7), 634-640.
- Solvang, L., & Haglund, J. (2021). How can GeoGebra support physics education in upper-secondary school — a review. *Physics Education*, 56(5), 055011. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6552/ac03fb/pdf>
- Sykora, C. (2021). Computational Thinking For All. ISTE. <https://iste.org/blog/computational-thinking-for-all>
- Ünsal, G. T., & Akay, C. (2020). Lise öğrencilerinin matematik başarısı, kaygısı ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları üzerine: Geogebra dinamik yazılımı. *Kastamonu Education Journal*, 28(1), 234-252. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/943998>
- Ziatdinov, R., & Valles Jr, J. R. (2022). Synthesis of modeling, visualization, and programming in GeoGebra as an effective approach for teaching and learning STEM topics. *Mathematics*, 10(3), 398.
- Zutaah, P., Ondigi, S. R., & Miheso-O'Connor, M. K. (2023). Pre-Service Teachers' Perception Of The Use Of Geogebra In Teaching And Learning Geometry In The Colleges Of Education, Ghana. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 7(1), 1-2.

**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMINDA
DISİPLİNLER ARASI YAKLAŞIM**
INTERDISCIPLINARY APPROACH IN THE MATHEMATICS CURRICULUM OF THE
TÜRKİYE CENTURY MAARİF MODEL

Fatmagül ERGÜN

Yüksek lisans öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Eğitimi
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0009-0002-4137-8184

Prof. Dr. Emin AYDIN

Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4298-2623

ÖZET

Günümüzün karmaşık problemleri, yalnızca tek bir disiplinin bakış açısıyla çözülememekte; bu durum, disiplinler arası yaklaşımların eğitim sistemlerinde önem kazanmasına neden olmaktadır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli de bu ihtiyaca yanıt olarak öğretim programlarında disiplinler arası öğrenmeye yer vermektedir. Bu araştırmanın amacı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'nda disiplinler arası yaklaşımın nasıl yer aldığını ve ne şekilde yapılandırıldığını ortaya koymaktır. Çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması modeli ile yürütülmüş; veri kaynağını öğretim programında yer alan 100 öğrenme-öğretme uygulaması oluşturmuştur. Veriler doküman analizi yoluyla toplanmış, betimsel ve içerik analiz teknikleriyle çözümlenmiştir. Uygulamalar, Williams vd. (2016) çerçevesine göre disiplinler, çok disiplinli ve disiplinler arası olarak sınıflandırılmıştır. Bulgulara göre uygulamaların %68'i disiplinler, %13'ü çok disiplinli ve %29'u disiplinler arası niteliktedir. Disiplinler arası uygulamalar tüm ortaokul düzeyine dengeli şekilde dağılmıştır. En çok ilişkilendirilen derslerin Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri; en yaygın temaların ise ekonomi-finance, sürdürülebilirlik ve matematik tarihi olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, öğretim programının disiplinler arası yapılar içermekle birlikte bu yönünün geliştirilmeye açık olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Matematik dersi öğretim programı, disiplinlerarasılık, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli

ABSTRACT

Today's complex problems cannot be solved from the perspective of a single discipline, highlighting the growing importance of interdisciplinary approaches in education systems. The Türkiye Century Education Model addresses this need by incorporating interdisciplinary learning into its curricula. This study aims to examine how the interdisciplinary approach is reflected and structured in the Mathematics Curriculum of the Türkiye Century Education Model. Designed as a qualitative case study, the research is based on 100 teaching-learning practices included in the curriculum. Data were collected through document analysis and analysed using descriptive and content analysis techniques. The practices were categorized as disciplinary, multidisciplinary, or interdisciplinary based on the framework of Williams et al. (2016). Findings show that 68% of the practices are disciplinary, 13% are multidisciplinary, and 29% are interdisciplinary. Interdisciplinary practices are evenly distributed across all middle school grade levels. The most commonly associated subjects are Social Studies and Science, while the most frequent themes are economy-finance, sustainability, and the history of mathematics. These results indicate that although the curriculum includes interdisciplinary components, this aspect still has room for improvement.

Keywords: Mathematics curriculum, inter-disciplinary, Türkiye Century Maarif Model

GİRİŞ

21. yüzyıl, bireylerin farklı disiplinlerle iş birliği içinde çalışabilme becerilerini zorunlu hâle getirmiştir. Bu yüzyıla özgü çok disiplinli yapılar; küresel ısınma, salgın hastalıklar, gıda krizi ve çevre kirliliği gibi karmaşık ve çok boyutlu problemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Derin & Aydın, 2020). Böylesi küresel sorunların çözümünde, tek bir disiplinin bakış açısı yeterli olamamakta; çoklu disiplinlerin bilgi,

beceri ve yöntemlerinin entegrasyonuna ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda eğitimde disiplinler arası yaklaşımın benimsenmesi, çok yönlü düşünebilen ve yenilikçi çözümler üretebilen bireylerin yetiştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. TÜSİAD'ın "2023'e Doğru Türkiye'de STEM Gerekliliği" raporunda, STEM eğitiminin yalnızca eğitim kalitesini artırmadığı, aynı zamanda iş dünyasının beklentilerine de yanıt verdiği vurgulanmıştır (TÜSİAD, 2017). Türkiye Millî Eğitim Bakanlığı da yeni öğretim programlarında disiplinler arası yaklaşıma öncelik vererek, Maarif Modeli kapsamında farklı disiplinlerin öğrenme hedefleriyle bütünleştirilmesine önem vermiştir (MEB, 2024). Benzer şekilde UNESCO, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda disiplinler arası uygulamaların eğitimde yaygınlaştırılmasını küresel bir gereklilik olarak değerlendirmektedir (UNESCO, 2017).

Disiplinler arası yaklaşım; bir konu, kavram ya da problemin çözümünde iki ya da daha fazla disipline ait bilgi ve yöntemlerin bütüncül biçimde kullanılmasını ifade eder (Jacobs, 1989). Disiplinler arası iş birliği, tek disiplinli, çok disiplinli, disiplinler arası, disiplinler ötesi ve disiplinler üstü olmak üzere farklı düzeylerde sınıflandırılabilir (Williams vd., 2016). Bu iş birliklerinden özellikle disiplinler arası yaklaşım, farklı disiplinlerin bilgi sistemlerini ortak bir amaç doğrultusunda bütünleştirme çabasıdır (Kızılay, Kırmızıgül & Çevik, 2023). Öğretim sürecine bu anlayışla yaklaşıldığında, öğrencilerin hem akademik hem de yaşamsal problemlere çok yönlü çözümler geliştirebildiği görülmektedir (Yıldırım, 1996). Disiplinler arası öğretim yalnızca bilgi kazandırmakla kalmaz; bilgilerin farklı bağlamlarda anlamlı şekilde kullanılmasını ve transfer edilebilmesini de sağlar. Bu yaklaşım özellikle STEM alanlarında ön plana çıkmaktadır (Wang, He, Li & Zhang, 2019). Öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağlayarak, onları çağın karmaşık problemlerine çözüm üretebilecek bireyler hâline getirir (Yıldırım, 1996). Coşkun ve Altun'a (2012) göre, günümüz problemleri yalnızca bir disiplinin bilgi birikimiyle çözülemeyecek kadar kapsamlıdır. Bu nedenle eğitim ortamlarının farklı disiplinleri harmanlayan bir anlayışla yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Matematik eğitimi, disiplinler arası yaklaşım bağlamında ele alınması gereken temel alanlardan biridir. Matematğin doğası gereği diğer bilim dallarıyla bütünleştirilmesi hem mümkündür hem de gereklidir (Aslan-Tutak, 2020). Disiplinler arası yaklaşımla tasarlanan öğretim süreçleri, öğrencilerin karşılaştıkları günlük yaşam problemlerini matematiksel bilgiyle analiz etmelerini ve çözmelerini kolaylaştırır (Leahey, 1999). Bu durum, öğrencilerin matematiksel kavramları daha kalıcı ve anlamlı şekilde öğrenmelerini desteklerken, problem çözme becerilerini de pekiştirir. Disiplinler arası matematik etkinlikleri yalnızca matematiksel süreç becerilerini değil; yaratıcı düşünme, eleştirel akıl yürütme, yenilikçilik, üretkenlik ve dijital okuryazarlık gibi 21. yüzyıl becerilerini de desteklemeyi hedefler (Ardıç & Akçay, 2023; Aslan-Tutak, 2020; Bahadır & Karakuş, 2017; Bircan & Çalışçı, 2021; Çakır & Ozan, 2018; Çibik & Boz-Yaman, 2024; Derin & Aydın, 2020; Erdem, Doğan & Gürbüz, 2021; Güder, Gürbüz & Güburnu, 2024; Gündoğdu & Tunç, 2022; Kurtuluş, Akçay & Karahan, 2017; Özkaya, Bulut & Şahin, 2023; Yerdelen-Damar vd., 2021). Ayrıca, bu yaklaşım öğrencilerin farklı kültürel ve sosyal bağlamlarda matematiksel düşünme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayarak, onları daha donanımlı ve çözüm odaklı bireyler olarak yetiştirir.

Diğer taraftan, eğitim sistemleri yüksek kaliteli öğrenme çıktılarına ulaşmayı amaçlamakta ve bu hedef doğrultusunda öğretim programları, eğitim reformlarının temel yapı taşlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Öğretim programı, eğitim sisteminin amaçlarına ulaşması için okullarda yürütülmesi gereken planlı öğrenme süreçlerini kapsayan bir yapıdır. Bu programlar, öğrenmeye ilişkin tüm etkinlikleri içermekte olup, nitelikli bireylerin yetiştirilmesi ve çağdaş eğitim düzeyine ulaşılması açısından büyük önem taşımaktadır. Eğitim kurumlarının etkili bir şekilde işleyebilmesi, eğitim-öğretim faaliyetlerinin amaca uygun ve planlı biçimde yürütülmesine bağlıdır. Bu süreçte hedefler, planlamanın en temel unsurunu oluşturur. Eğitimde hedefler, yalnızca kısa vadeli amaçları değil; aynı zamanda bir ülkenin siyasi felsefesini, dış politikasını ve ulaşmayı hedeflediği uygarlık düzeyini yansıtan uzun vadeli stratejik planlamaları da kapsar. Dolayısıyla, öğrencilerin istenen bilgi, beceri ve davranışları kazanabilmesi için öğretim programlarının hem okul içi hem de okul dışı yaşamla ilişkili, uygulanabilir ve ihtiyaçlara duyarlı olması gerekmektedir. Öğretim hizmetlerinin niteliği ve başarısı, doğrudan doğruya programın içeriğine ve uygulama sürecine bağlıdır. Bu nedenle öğretim programlarının düzenli olarak gözden geçirilmesi, değerlendirilmesi ve varsa eksik yönlerinin giderilmesi önem arz etmektedir. 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasını hedefleyen çağdaş öğretim programları, yalnızca akademik bilgi aktarmayı değil; aynı zamanda öğrencileri eleştirel düşünebilen, yaratıcı, problem çözme yetkinliğine sahip ve iş birliğine açık bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu noktada disiplinler arası yaklaşım, öğretim programlarının yapılandırılmasında temel alınması gereken yenilikçi bir strateji

olarak öne çıkmaktadır. Özellikle STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) alanlarında disiplinler arası entegrasyon, öğrencilerin farklı bilgi alanlarını bir araya getirerek daha anlamlı, kalıcı ve transfer edilebilir öğrenmeler geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Günümüzde öğretim programlarının tasarımında disiplinler arası yaklaşıma sistematik olarak yer verilmesi, etkili bir öğrenme-öğretme süreci açısından temel bir gerekliliktir. Bu doğrultuda Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında Türkiye’de öğretim programları güncellenmiş, yeni programlarda disiplinler arası yaklaşımın önemi daha da vurgulanmıştır (MEB, 2024). Bu bağlamda, matematik eğitiminin de disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınması gerektiği açıktır. Dolayısıyla, matematik öğretim programının disiplinler arası yaklaşım açısından değerlendirilmesi güncel bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Önem ve Amaç

Günümüzde karşılaşılan karmaşık problemler, yalnızca tek bir disiplinin bakış açısıyla çözülememekte; bu durum, disiplinler arası iş birliklerini kaçınılmaz hâle getirmektedir. Eğitim sistemlerinin bu ihtiyaca etkili şekilde yanıt verebilmesi, öğretim programlarında disiplinler arası yaklaşımların benimsenmesini gerekli kılmaktadır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli de bu vizyona paralel olarak öğretim programlarında disiplinler arası öğrenmeye yer vermekte ve öğrencilerin çok yönlü düşünebilen bireyler olarak yetişmesini amaçlamaktadır. Matematik eğitimi, doğası gereği farklı disiplinlerle ilişkilendirilebilecek bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, matematik öğretiminde disiplinler arası yaklaşımın benimsenmesi; öğrencilerin hem matematiksel kavramları daha derinlemesine anlamalarına hem de bu bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirerek kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, söz konusu yaklaşımın öğretim programlarında nasıl yapılandırıldığına ortaya konması, çağdaş ve yenilikçi bir matematik eğitimi anlayışının gelişimine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı’nda disiplinler arası yaklaşımın nasıl yer aldığını ve ne şekilde yapılandırıldığını ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, programda yer alan öğrenme öğretme uygulamaları disiplinler arası yaklaşım açısından analiz edilmiştir. Araştırma, öğretmenlere, program geliştiricilere ve araştırmacılara disiplinler arası öğretim konusunda yol gösterici öneriler sunmayı hedeflemektedir.

YÖNTEM

Bu araştırma, belirli bir öğretim programının yapısını incelemeyi amaçladığından nitel araştırma desenlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, bu modele uygun olarak doküman incelemesi yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Veri kaynağını, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Çerçevesi doğrultusunda hazırlanan Matematik Öğretim Programı’nda yer alan öğrenme-öğretme uygulamaları oluşturmaktadır. Bu kapsamda, toplam 100 öğrenme-öğretme uygulaması incelenmiştir. Uygulamaların disiplinler arası yaklaşım açısından değerlendirilmesinde, Williams vd. (2016) tarafından geliştirilen disiplinler arası yaklaşım çerçevesi temel alınmıştır. Bu çerçeve doğrultusunda uygulamalar, disiplinler, çok disiplinli ve disiplinler arası olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Tablo 1’de üç kategoriye ait örnek kodlamalar sunulmuştur.

Tablo 1. Örnek Kodlama

Öğrenme ve Öğretme Uygulaması	
Disiplinler	MAT.5.3.3 Öğrencilerin açıölçeri (matematik yazılımında açı ölçme aracını tanıma (OB2)) incelemeleri ve içerdiği açı ölçme birimini yorumlamaları beklenir. Açının bir ışının dönme miktarına dayalı tanımı hatırlatılarak bir tam dönmenin meydana getirdiği açı “tam açı”, tam açının yarısı da “doğru açı” olarak tanıtılır ve öğrencilerin inceledikleri açı ölçme biriminin tam açının 360 eş diliminden biri olduğunu açıklamaları sağlanır. Standart açı ölçme birimlerinden derece tanıtılır. Öğrencilerin açılarının ölçüsünü derece cinsinden belirlemek için uygun araç ve teknolojiyi seçmeleri ve açıları ölçmeleri sağlanır. Süreçte öğrencilerin dik açının ölçüsünü 90°, doğru açının ölçüsünü 180°, tam açının ölçüsünü 360° olarak ifade etmeleri beklenir. Ölçüleri eşit olan açılar eş açılar olarak tanıtılır. Ayrıca öğrencilerin ölçme yaparak verilen bir açıya eş bir açı oluşturmaları (matematik yazılımında belirli ölçülerde açı oluşturmaya ilişkin aracı tanıma (OB2)) ve günlük hayatta karşılaşılan çeşitli nesneler üzerinde açı ölçme işlemlerini gerçekleştirmeleri sağlanır. Öğrencilerin açıölçer kullanarak yürüttükleri uygulamalar öğretmen tarafından kontrol listesi ile değerlendirilebilir.

Çok disiplinli

MAT.5.1.1

Çok basamaklı sayıları okuma ve yazmaya geçmeden önce farklı derslerin çalışma konuları matematik ile ilişkilendirilerek sosyal bilgiler, fen bilimleri gibi derslerin içeriğinde yer alan bazı konulardan (örneğin sırasıyla nüfus ve bütçe, Dünya'nın Güneş'e uzaklığı, güç, enerji) ve ölçme bağlamlarından (örneğin uzunluk) ilgi çekici örnekler verilebilir (E1.1) ya da hesap makinesi kullanılarak çok basamaklı sayıların elde edildiği çalışmalar yapılabilir (MAB5). Örneğin Türkiye İstatistik Kurumunun nüfus gibi veri setlerinin araştırılması istenerek öğrencilerin dijital bilgiye ulaşmaları sağlanabilir (OB2). Öğrencilerin yaptığı araştırmalar incelenirken, doğru ve güvenilir bilimsel bilgiye ulaşmanın önemi vurgulanarak, öğrencilerin çeşitli fikir ve argümanlara açık olmaları teşvik edilerek çalışkanlık değerini kazanmaları desteklenir (D3.3). Aynı zamanda öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaştıkları en fazla on iki basamaklı sayılara ilişkin örnekler vermeleri, tahminde bulunmaları, grup çalışmaları eşliğinde bu tahminlerine ilişkin veri toplamalarını gerektirecek çeşitli araştırmalar yapmaları sağlanır. Bu süreçte öğrencilerden elde edilen örneklerdeki sayıları incelemeleri ve bölükleri ile okunuşları arasında ortak özellikleri tartışmaları beklenir. Bu tartışmalardan hareketle çok basamaklı sayıları okuma ve yazmaya yönelik genellemelere ulaşmaları sağlanır (E3.6). Öğrencilerden basamak sayısı altıdan çok olan sayıları okuma ve yazmaya ilişkin sayıların üç basamağındaki sözlü ve yazılı örüntünün sola doğru her üç basamakta bölük isminin kullanılarak devam ettiğine yönelik bir önermeye ulaşmaları beklenir. Bu süreçte öğrencilerin sayıların basamak değerlerini belirleyerek çözümlene yapmaları sağlanır. Ayrıca öğrencilerin okuyup yazdıkları sayıların büyüklüklerini karşılaştırmaları istenir. Öğrencilerin çok basamaklı sayıları okuma ve yazma yeterliğini değerlendirebilmek için izleme testi kullanılabilir.

Disiplinler arası

İstatistiksel araştırma sürecinin veri görselleştirme ve özetleme adımlarında değişebilirlik ve dağılım incelenir. Öğrencilerin dağılımla ilgili veri seti hakkında nasıl fikir verdiğini, verilerin hangi değerlerde yoğunlaştığını, uç noktaların dağılımdaki konumunu ve genel olarak nasıl bir desen izlediğini incelemeleri istenir. Veri türü ve analiz araçlarının birbirine uyumu dağılım üzerinden ele alınır. Öğrencilerin dağılıma yönelik incelemelerinde merkezin veri setinin bir elemanı olmak zorunda olmadığını, merkezin tek bir değer yerine bir bölgeyi ifade edebileceğini, veri türüne göre merkezin farklı yorumlanabileceğini fark etmeleri sağlanır. Bu incelemenin grafiğin şekli, özetlemede elde edilen değerlerin birbirine yakınlığı, ön plana çıkan veri özetleme aracının merkez olarak veriyi temsil etmesi çerçevesinde ele alınması sağlanır. Aynı aritmetik ortalamaya ve farklı dağılımlara sahip veri setleri üzerinden tartışma ortamı oluşturulur. Gruplara ayrılan öğrencilerin, veri setlerinin dağılımı ve veri setini temsil eden eğilim ölçüsünü ilişkilendirmesi istenir (SDB2.2). Bir harcama etkinliğinde "Hangi sıklıkta yeni bir spor ayakkabı satın alırsınız?" sorusuna verilen cevaplarda kullanım sıklığı veya süresine göre veri setinin merkezi eğilim ölçülerinin bulunması ve tercih nedeninin açıklanması örneği tasarruf yapma (D17.1) ve bilinçli harcama yapma yönündeki finansal okuryazarlık becerileriyle (OB3) ilişkilendirilebilir. Benzer şekilde bir ürünün farklı zamanlardaki fiyatları incelenerek ürünün alınabileceği en uygun değer ve zamanın belirlenmesinde veriyi temsil etmesi için tercih edilen merkezi eğilim ölçüsüne yönelik gerekçeler tartışılabilir. Merkezi eğilim ölçülerinin bulunmasında hesap makinesi ve elektronik tablo gibi araçların kullanımı teşvik edilerek veri görselleştirme ve özetleme adımlarının yorumlanmasına fırsat ve zaman verilebilir (MAB5). Bu sürecin bir yansıması olarak veriyi görselleştirme ve özetleme adımlarına yönelik öğrencilere açık uçlu, doğru/yanlış ve eşleştirme gibi sorulardan oluşan çalışma kâğıdı verilebilir.

Disipliner uygulamalar, yalnızca matematik alanına özgü bilgi ve becerilerin kazandırıldığı etkinlikleri kapsamaktadır. Çok disiplinli uygulamalarda, matematiğe farklı bir disiplin bağlam oluşturur; ancak bu bağlama ait bilgi ve beceriler öğretilmez. Disiplinler arası uygulamalarda ise matematik öğretimi sürecinde başka bir disipline ait bilgi ve beceriler de kazandırılır; böylece disiplinler arasında anlamlı ilişkiler kurulması sağlanır. Bu sınıflandırılmaya göre betimsel analiz yapılmıştır. Ayrıca, uygulamalarda yer alan disiplinler ve konular temalar hâlinde gruplanarak içerik analizi yapılmıştır. Veriler, oluşturulan kategorilere göre kodlanmış ve bu kodlar üzerinden temalar oluşturularak analiz gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme ve öğretim uygulamalarının betimsel ve içerik analizi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 2'de öğrenme ve öğretme uygulamalarının disiplinler arası yaklaşım bağlamında dağılımları sunulmuştur.

Tablo 2. Uygulamaların Disiplinler Arası Yaklaşımına Göre Dağılımı

	f	%
Disipliner	68	%68
Çok disiplinli	13	%13
Disiplinler arası	29	%29
Toplam	100	%100

İncelenen 100 öğrenme-öğretme uygulamasının %68'inin disiplinler nitelikte olduğu görülmektedir. Bu uygulamalarda yalnızca matematik alanına özgü bilgi ve becerilere yer verildiği anlaşılmaktadır. %13'lük kısmı çok disiplinli olup farklı bir disiplin bağlamında yapılandırılmış, ancak bu bağlama ait bilgi ve beceriler öğrencilere kazandırılmamıştır. %29'luk oranla disiplinler arası uygulamalarda ise matematik ile diğer disiplinler arasında anlamlı ilişkiler kurulmuş ve farklı disiplinlere ait bilgi ve becerilerin de kazandırıldığı belirlenmiştir.

Tablo 3'te disiplinler arası ve çok disiplinli olan öğrenme ve öğretme uygulamalarının sınıf seviyelerine göre dağılımları sunulmuştur.

Tablo 3. Uygulamaların Sınıf Seviyelerine Göre Dağılımı

Sınıf Seviyesi	f	%
5. Sınıf	11	%26.19
6. Sınıf	11	%26.19
7. Sınıf	10	%23.81
8. Sınıf	10	%23.81

Uygulamaların sınıf seviyelerine göre dağılımında, 5. ve 6. sınıflarda yer alan uygulamaların eşit oranlarda (%26.19) olduğu görülmektedir. 7. ve 8. sınıf düzeyindeki uygulamaların ise birbirine yakın oranlarda (%23.81) dağıldığı belirlenmiştir. Bu bulgu, disiplinler arası yapılandırmaların tüm ortaokul düzeyinde dengeli bir şekilde yer aldığını göstermektedir.

Tablo 4'te disiplinler arası ve çok disiplinli olan öğrenme ve öğretme uygulamalarının entegre edilen dersler bağlamında dağılımları sunulmuştur.

Tablo 4. Uygulamalarda İlişkilendirilen Derslere Göre Dağılım

Ders	f	%
Sosyal Bilgiler	18	%29.51
Fen Bilimleri	15	%24.59
Görsel Sanatlar	10	%16.39
Tarih	9	%14.75
Bilgisayar Bilimleri	6	%9.84
Edebiyat	1	%1.64
Müzik	1	%1.64
Spor	1	%1.64

En fazla ilişkilendirilen dersin %29.51 ile Sosyal Bilgiler olduğu görülmektedir. Bunu %24.59 ile Fen Bilimleri ve %16.39 ile Görsel Sanatlar izlemektedir. Bu bulgular, disiplinler arası yapılandırmalarda sosyal bilimler ve fen bilimlerinin ağırlıklı olarak tercih edildiğini göstermektedir. Edebiyat, müzik ve spor gibi derslerle ilişkilendirilen uygulamaların ise oldukça sınırlı olduğu dikkat çekmektedir.

Tablo 5'te disiplinler arası ve çok disiplinli olan öğrenme ve öğretme uygulamalarının entegre edilen konular bağlamında dağılımları sunulmuştur.

Tablo 5. Uygulamalarda Yer Alan Konulara Göre Dağılım

Konu	f	%
Ekonomi ve Finans	13	%16.04
Sürdürülebilirlik	11	%13.58
Matematik Tarihi	9	%11.11
Nüfus	6	%7.41
Tasarım	6	%7.41
Fizik	5	%6.17
Kültür	4	%4.94
Algoritma	4	%4.94
Sağlıklı Yaşam	4	%4.94
İnsan Hakları	3	%3.70
Biyoloji	3	%3.70
Astronomi	2	%2.47
Diğer Konular (Havacılık, Arkeoloji, Hikâye Yazma, Estetik, Origami (Kâğıt Katlama), Dijital Öykü, Altın Oran, Notalar, Doğal Afetler, Beslenme, Simülasyon Oluşturma	11	%13.58

Uygulamalarda en sık yer verilen temaların başında %16.04 ile ekonomi ve finans gelmektedir. Sürdürülebilirlik (%13.58) ve matematik tarihi (%11.11) gibi temalar da sıklıkla tercih edilmiştir. Bu temaların çoğu, güncel yaşamla ilişkili ve öğrenci ilgisini çekebilecek içerikler barındırmaktadır. Öte yandan, daha az temsil edilen temalar (astronomi, biyoloji, insan hakları vb.) disiplinler arası zenginliğin artırılması için geliştirilebilecek alanları işaret etmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında geliştirilen Ortaokul Matematik Öğretim Programı'nda disiplinler arası yaklaşımın nasıl yer aldığı ve ne şekilde yapılandırıldığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda programda yer alan öğrenme ve öğretme uygulamalarının çoğunlukla (%68) disiplinler nitelikte olduğu; disiplinler arası uygulamaların oranının ise %29 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, öğretim programında disiplinler arası öğrenmeye yer verilmekle birlikte hâlen matematiğin ağırlıklı olarak kendi bağlamı içinde öğretildiğini ortaya koymaktadır.

Disiplinler arası ve çok disiplinli uygulamaların sınıf seviyelerine göre dağılımı incelendiğinde, bu tür yapılandırmaların tüm ortaokul düzeyine dengeli şekilde dağıldığı görülmüştür. Bu durum, program geliştiricilerin disiplinler arası yaklaşıma sınıf düzeyi fark etmeksizin bütüncül bir biçimde yer vermeye çalıştıklarını göstermektedir. Ancak uygulamaların sayısal olarak sınırlı oluşu, bu çabanın program genelinde yeterince yaygınlaştırılamadığını da düşündürmektedir.

Disiplinler arası uygulamalarda en fazla ilişkilendirilen derslerin Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, matematiğin doğası gereği sosyal ve fen bilimleriyle bütünleştirilmesinin pedagojik olarak daha kolay olduğunu göstermektedir. Görsel Sanatlar ve Bilgisayar Bilimleri gibi derslerin de belirli ölçüde entegre edildiği görülmekle birlikte, Edebiyat, Müzik ve Spor gibi disiplinlerle ilişkilendirilen uygulamaların oldukça sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Oysaki yaratıcı ve bütünsel öğrenme süreçlerinin desteklenmesi açısından bu tür disiplinlerle entegrasyonun da artırılması gereklidir. Ayrıca, çağın gereklilikleri dikkate alındığında Bilgisayar Bilimlerine daha fazla yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Konular bazında yapılan içerik analizinde ise ekonomi-finance, sürdürülebilirlik ve matematik tarihi temalarının öne çıktığı gözlemlenmiştir. Bu temalar, öğrencilere matematiğin gerçek yaşamla ilişkisini kurma ve anlamlandırma açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Finansal okuryazarlık, programda önemli bir beceri olarak yer almaktadır. Matematik tarihi vurgusu, matematik tarihinin matematik

eğitimiyle ilişkilendirilmesinin önemini göstermektedir. Nüfus, tasarım ve fizik konuları da dikkat çeken sayıda yer verilen konular arasındadır. Ancak insan hakları, biyoloji, astronomi ve sanat gibi daha az temsil edilen temalar, disiplinler arası potansiyelin henüz yeterince kullanılmadığını göstermektedir. Bu bulgular ışığında, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Matematik Öğretim Programı'nın disiplinler arası yaklaşımı teşvik ettiği, ancak uygulama sayısı ve çeşitliliği açısından geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Disiplinler arası yaklaşımın daha etkili bir şekilde yapılandırılması için öğretmenlerin bu konuda mesleki gelişim fırsatlarına erişmesi, programlarda daha fazla sayıda örnek uygulamaya yer verilmesi ve farklı disiplinlerle entegrasyonun çeşitlendirilmesi önerilmektedir.

ÖNERİLER

Öğrenme-öğretme uygulamalarında disiplinler arası yaklaşımın vurgusu artırılarak, öğrencilerin çok yönlü düşünme becerileri desteklenmelidir. Dijital okuryazarlık, algoritmik düşünme ve yapay zekâ gibi 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılabilmesi için, Bilgisayar Bilimleri ile ilişkilendirilen öğrenme-öğretme uygulamalarının sayısı artırılmalıdır. Öğretmenlerin matematik eğitiminde disiplinler arası yaklaşımı etkili bir şekilde kullanabilmeleri için, bütünsel öğretmenlik çerçevesinde mesleki gelişim eğitimleri düzenlenebilir. Ayrıca ders kitaplarında yer alan etkinlikler bu bağlamda incelenerek farklı ülkelerin öğretim programları ile karşılaştırılabilir. Programda yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarının sınıf içi uygulamalara rehberlik etmesi amacıyla örnek etkinliklere yönelik çalışmaların yapılması da önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Ardıç, F., & Akçay, A. O. (2023). İlkokul Matematik Eğitimine Yönelik Geliştirilen STEM Etkinliği ve Uygulamaya Dair Öğrenci Görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 1604-1650.
- Aslan-Tutak, F. (2020). Matematik Eğitiminde Disiplinlerarası Etkinlikler ve STEM Eğitimi. Dede, Y., Doğan, M. F., ve Aslan-Tutak, F. (Edt.), *Matematik Eğitiminde Etkinlikler ve Uygulamaları* (ss. 97-123). Pegem Akademi.
- Bahadır, E., & Karakuş, N. (2017). Harf değiştirme şifrelemesi etkinliğinin Osmanlıca metinlerde uygulanması ve matematikle ilişkisinin değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 12(4), 23-46.
- Bircan, M. A., & Çalışıcı, H. (2022). STEM eğitimi etkinliklerinin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarına, 21. yüzyıl becerilerine ve matematik başarılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 47(211).
- Coşkun, S. B., & Altun, S. (2012). İlköğretim 8. sınıf matematik dersinin disiplinler arası yaklaşım ilkelerine göre işlenmesinin öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(2), 91-122.
- Çakır, R., & Ozan, C. E. (2018). FeTeMM etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, yansıtıcı düşünme becerileri ve motivasyonlarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(3), 1077-1100.
- Çibik, N. F., & Boz-Yaman, B. (2024). The Effect of a Cross-Curricular Course on Pre-Service Teachers' Sustainable Development Attitudes and Mathematical Modeling Self-Efficacy Beliefs. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 22(6), 1-24.
- Derin, G. & Aydın, E. (2020). The influence of STEM- mathematical modeling integration on problem solving and modeling skills in mathematics teacher education. *Bogazici University Journal of Education*, 37, 93-121.
- Erdem, Z. Ç., Doğan, M. F., & Gürbüz, R. (2021). Ortaokul öğrencilerinin disiplinler arası matematiksel modelleme becerilerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(4), 1763-1788.
- Güder, Y., Gürbüz, R., & Gülburnu, M. (2024). Investigation of Emerging Mathematical Leadership in Mathematics Classroom: Application of Interdisciplinary Mathematical Modeling. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 18(1), 119-147.
- Gündoğdu, N. S., & Tunç, M. P. (2022). Improving Middle School Students' Proportional Reasoning through STEM Activities. *Journal of Pedagogical Research*, 6(2), 164-185.
- Jacobs, H.H. (1989). The growing need for in- terdisciplinary curriculum content. H.H. Jacobs (Ed.), *Interdisciplinary Eurriculum: Design And Implementation*. Alexandria, VA: ASCD.

- Kızılay, E., Kırmızıgül, A. S., & Çevik, M. (2023). The impact of technology-supported interdisciplinary integration on critical thinking and creativity: The perspective of pre-service teachers. *Participatory Educational Research*, 10(3), 247-265.
- Kurtuluş, A., Akçay, A. O., & Karahan, E. (2017). Ortaokul matematik derslerinde STEM uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 354-360.
- Leahey, L. K. (1999). *An interdisciplinary approach to integrated curriculum*. (Unpublished master's thesis). Rowan University, ABD.
- Milli eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024). *Ortaokul Maarif Modeli Matematik Dersi Öğretim Programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Özkaya, A., Bulut, S., & Şahin, G. (2023). Disiplinler Arası Matematiksel Modelleme Etkinliklerinin Öğretmen Adaylarının Matematiksel Düşünme Becerileri ve Matematik Okuryazarlığına Etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(4), 634-650.
- TÜSİAD. (2017). Towards 2023: The Need for STEM in Türkiye. Turkish Industry and Business Association.
- UNESCO. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Wang, X., He, H., Li, P., & Zhang, L. (2019, August). Research on the disciplinary evolution of deep learning and the educational revelation. In 2019 14th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE) (pp. 655-660). IEEE.
- Williams, J., Roth, W.M., Swanson, D., Doig, B., Groves, S., Omuvwie, M. (2016). *Interdisciplinary Mathematics Education: State Of The Art*. Cham: Springer.
- Yerdelen-Damar, S., Aksöz, B., Sezer, S., Arabacı, N., & Arıkan, F. (2021). Investigating the Interrelationships among Science and Mathematics Achievement, Attitudes towards STEM, and Gender. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 10(2), 342-357.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-94.

**EVALUATION OF THE COGNITIVE DEMAND LEVELS AND COGNITIVE PROCESS
STANDARDS OF ACTIVITIES IN MAARIF MODEL 5TH GRADE MATHEMATICS
TEXTBOOKS**

Fatmagül ERGÜN

Master's Degree Student, Marmara University, Institute of Education Science, Department of
Mathematics Education, Istanbul-Türkiye ORCID: 0009-0002-4137-8184

Emin AYDIN

Prof. Dr., Marmara University, Atatürk Faculty of Education, Department of Mathematics Education,
Istanbul-Türkiye ORCID: 0000-0003-4298-2623

Abstract

Mathematical activities enable students to take an active role in their cognitive learning processes. Activities prepared in accordance with cognitive demand levels and cognitive processes hold an important place in the learning process. With the Türkiye Century Maarif Model, a new curriculum has been implemented in Türkiye, and within this model, the activities in the textbooks have been updated in line with the educational objectives. In this context, the textbooks that began to be implemented in 2024 were prepared only for 5th-grade students at the middle school level. Therefore, this study aims to evaluate the activities in the 5th-grade mathematics textbooks in terms of cognitive demand levels and cognitive process standards. In this study, the document analysis method was applied using the theoretical frameworks of Stein and Smith (1998) and Grandgenett, Harris and Hofer (2011). In the study, a total of 123 activities were evaluated in the Ministry of National Education's 5th-grade mathematics textbooks. According to the results of the study, when the cognitive demand levels of the activities were examined, it was determined that 14 activities fell under the category of memorization (low level), 35 activities under the category of procedures without connections (low level), 67 activities under the category of procedures with connections (high level), and 7 activities under the category of doing mathematics (high level). When the cognitive process standards of the activities were examined, it was determined that 123 activities involved thinking, 98 activities involved application, 97 activities involved interpretation, 35 activities involved creation, 13 activities involved usage, 47 activities involved evaluation, and 6 activities involved generation.

Keywords: textbook, mathematical activities, cognitive demand, cognitive processes

**KODLAMA VE ŞİFRELEME ETKİNLİKLERİ PERSPEKTİFİNDE MATEMATİK
KAZANIMLARINA YÖNELİK SINIF İÇİ UYGULAMA
IN-CLASSROOM APPLICATION FOR MATHEMATICAL ACQUIRES IN THE
PERSPECTIVE OF CODING AND ENCRYPTION ACTIVITIES**

Fatmanur TORTOP

Marmara Üniversitesi Doktora Öğrencisi,
Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Öğretmenliği, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0000-0003-1314-2983

Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0000-0002-0597-3093

ÖZET

Günümüzde 21. yüzyıl becerileri gelişmiş, teknolojiyi etkin kullanan, nitelikli bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bu süreçte eğitim sisteminde değişime gidilerek yenilikçi öğretim yaklaşımları benimsenmiştir. Çalışmada matematik eğitiminde yeni bir oluşum olan şifreleme ve kodlama etkinlikleri ile ilköğretimden itibaren matematikte soyut kavramları görselleştirerek öğrenme (tablo, şekil, çizim, boyama gibi), algoritmik düşünme, sayı becerisi, mantık, problem çözme gibi becerilerin kazanılması ve ayrıca bu süreçte dijital becerileri bilinçli, doğru kullanabilme olarak da değerlendirilip öğretimde uygulanabilirliğini incelemek amaçlanmıştır. Nitel araştırma desenlerinden durum çalışması olarak 2023-2024 öğretim yılında bir devlet ortaokulunda 7. sınıf düzeyinde 15 öğrenci ile yapılmıştır. Tam sayı, üslü sayı, rasyonel sayı, ondalık sayı konu ve kazanımlarına yönelik hazırlanan Kodlamalı Sudoku, Kelime Şifreleme, Gizli Kodu Bulalım başlıklı etkinlikler iki ders saatinde sınıfta uygulanmıştır. Öğrenci etkinlik kağıtları ve uygulama esnasındaki durumları verileri oluşturmaktadır. Veriler, matematiksel beceri ve kazanım çerçevesinde değerlendirilip analiz edilmiştir. Etkinliklerde, öğrenci değişkenliğine göre teorik bilgi eksikliği ve kavram yanlışlarından bazı işlemlerde zorlandıkları, ancak şifreyi bulmak için becerilerini kullanarak çaba sarf ettikleri görülmüştür. Bu süreçte öğrendikleri teorik matematik bilgilerini pratik uygulamalarla pekiştirerek öğrenmeyi eğlenceli ve etkili hale getirmeyi sağladığı görülmektedir. Çalışma sonucunda, etkinliklerin 7. sınıf için matematik kazanımları ve bilişsel beceri gelişimlerine uygun olduğu, ayrıca öğrencilerin etkinlikteki durumlarının olumlu yönde olup zor bir ders olarak gördükleri matematik dersine karşı motivasyon ve ilgilerini artırmada etkili olduğu görülmektedir. Matematikte kavramları kolay anlamlandırma ve bilişsel beceri gelişimine yardımcı olacağından kodlama-şifreleme etkinliklerinin öğretimde uygulanmasına yönelik farkındalık oluşturulmak istenmiştir.

Anahtar kelimeler: Matematik eğitimi, 7. sınıf, şifreleme-kodlama, etkinlik uygulamaları

ABSTRACT

Today, the aim is to raise qualified individuals who have developed 21st century skills and use technology effectively. In this process, the education system was changed and innovative teaching approaches were adopted. The aim of the study is to examine the applicability of encryption and coding activities, which are a new formation in mathematics education, in teaching abstract concepts in mathematics starting from primary school by visualizing them (such as tables, shapes, drawing, painting), acquiring skills such as algorithmic thinking, number skills, logic, and problem solving, and also to evaluate digital skills as being able to use them consciously and correctly in this process. As a case study, one of the qualitative research designs, it was conducted with 15 7th grade students in a public secondary school in the 2023-2024 academic year. Activities titled Coded Sudoku, Word Encryption, Let's Find the Secret Code, prepared for the acquisition of integers, exponentials, rational numbers, and decimals, were implemented in the classroom in two lesson hours. Student activity sheets and their situations during the application constitute the data. The data were evaluated and analyzed within the framework of mathematical acquires and skills. In the activities, it was observed that students

had difficulty in some operations due to lack of theoretical knowledge and misconceptions according to variability, but they made an effort by using their skills to find the password. It was also observed that they reinforced their theoretical knowledge in this process. As a result of the study, it is seen that the activities are suitable for the mathematical acquires and cognitive skill development of the 7th grade, and the students' situation in the activity is positive and is effective in increasing their motivation towards mathematics. It was aimed to create awareness about the application of coding-encryption activities in teaching, as it will make concepts in mathematics easier to understand and will help with cognitive skill development.

Keywords: Mathematics Education, 7th Grade, Encryption-Coding, Activity Applications

GİRİŞ

21. yüzyıl, teknolojinin günlük yaşamın her alanında mevcut olmasıyla tanımlanır. Bireylerin nitelikli, çok yönlü ve etkin olmaları, gelişen teknolojiye uyum sağlayabilmeleri için gereklidir (Saeli, Perrenet vd., 2011). Dünyada ve ülkemizde eğitim programlarının öğrencilerin bilişsel gelişimlerine etkisinin önemi anlaşıldıkça değişime gidilerek yenilikçi öğretim yaklaşımları benimsenmiştir. Yenilikçi öğretim yaklaşımları öğretmen-öğrenci arasında yeni iletişim yollarını ve farklı öğretim yöntemlerini içerir. Gelişen dünyada iş birlikli grup çalışması, yaratıcı problem çözme ve düşünme, iletişimde uzmanlık ve eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri hayatta kalmak için sahip olunması gereken kritik beceriler haline gelmiştir. Bu gelişmeler, öğretme-öğrenme yaklaşımını değiştirerek öğrenciyi aktif öğrenmeye konumlandırıp eğitimin merkezine almıştır. Aktif öğrenme, öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme sürecine etkin bir şekilde katılmaya teşvik eden her türlü öğretim yöntemi olarak tanımlanır (Birgili, 2022). Bu yenilikçi oluşumlar ile eğitimde öğrencinin aktif, öğretmenin rehber olduğu öğretim sistemi benimsenmektedir. Burada öğretmen, bilgiyi doğrudan aktaran değil, öğrencinin kendinin öğrenmesini kolaylaştıran kişi olarak yer almaktadır. Böylece öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerini geliştirebilmeleri için öğrenme sürecinde kendi yeteneklerinin farkına vararak aktif olmaları gerekmektedir. Böylece anlamlı öğrenme sağlanabilir. Son yıllarda kodlama eğitimi ilköğretim çağlarından başlayarak teşvik edilmesi gereken yeni bir okuryazarlık olarak kabul görmektedir (Monteiro, Miranda-Pinto ve Osório, 2021). Kodlama eğitiminin erken yaşlarda verilmesi, öğrencilerin 21. yy becerilerini küçük yaşlarda kazanmalarına imkan tanır. Öğrencilerin bu becerileri erken yaşlarda kazanması ile daha iyi içselleştirilip ileriki eğitim süreçlerine aktarılacağı düşünülmektedir. Böylece, öğretim ile erken yaşlarda kodlama mantığına sahip bireylerin yetiştirmesi, gelecek için önemli bir yatırım olacaktır (Gim, 2021). Matematik eğitiminde de şifreleme-kodlama etkinliklerinin ilköğretimden başlayarak her sınıf düzeyine uygun olarak hazırlanıp yer verilmesi ile öğrencilerin problem çözme, mantıksal akıl yürütme, algoritmik düşünme, doğru tahmin edebilme gibi bilişsel becerileri geliştirilmelidir. Literatürde kodlama becerisi 21. yüzyıl becerisi olarak ilişkilendirilmektedir (Sayın ve Seferoğlu, 2016). Literatür incelendiğinde, kodlama eğitimi ile bireylerin 21. yüzyıl becerilerinin birçoğunu hızla öğrenebildikleri ve kodlama ile birlikte bu becerileri geliştirdikleri görülmektedir (Aytekin vd., 2018). Soyut olan matematiğin kavram ve konularını öğrenmeye yönelik hazırlanan şifreleme-kodlama etkinlikleri, öğrencilerin matematiksel becerilerini geliştirmelerine yardımcı olduğu, teorik bilgileri pratik uygulamalarla pekiştirerek öğrenmeyi eğlenceli ve etkili hale getirmeyi sağladığı görülmektedir. Öğrencilerin algoritmik düşünme, soyutlama, analiz, değerlendirme, problem çözme becerileri ile tanıştırmak, üniversiteden önce kritik becerilerin geliştirilmesine yardımcı olacağı ifade edilmektedir (Florez, Casallas ve Danies, 2017).

Kodlama-şifreleme etkinlikleri denilince akla dijital ortamlardaki etkinlikler gelmektedir. Etkinliklerin bilgisayarsız olarak uygulanmasının bilgisayarlı etkinlikler kadar öğrencilerde etkili olabileceği ifade edilmektedir (Kırçalı, 2019). Bilgisayarsız kodlama etkinlikleri ile, öğrencilerin kodlama becerilerini geliştirip algoritmik düşüncelerini sağlayarak yaratıcı problem çözme becerilerini gelişimine de olanak sağlar. Öğrencilerin bilgisayarsız kodlama eğitimi ile birden fazla öğrencinin kod ve şifreleri ortak bir alanda birlikte çalışılmasına olanak sağladığından beyin fırtınası yaparak işbirlikli çalışma ortamı için yararlı bir araçtır (Cortina, 2015). Kodlama eğitiminin temelinde, bireyin bir problemi fark ederek çözüm geliştirme çabası vardır (Şahutoğlu, 2018). Kodlama becerileri; sistematik süreçte kısa, pratik, doğru çözüm yolunu bulma, yaratıcı düşünme gibi üst düzey becerileri içermektedir (Barut, Tuğtekin ve Kuzu, 2016). Öğrencilerin başarılı olabilmeleri için gerekli olan analitik düşünme becerilerinin gelişimi için ilköğretimden itibaren kodlama eğitiminin verilmesi önerilmektedir. Analitik düşünme becerisi de kodlama ile birbirini tamamlayıp destekleyen unsurdur (Sebetci ve Aksu, 2014). Bu nedenle son yıllarda

eğitimde kodlama öğretim uygulamalarının ortaokul, hatta ilkokul ve ana sınıfı öğrencileri için bile önemli olduğundan bahsedilmiştir (Fessakis, Gouli ve Mavroudi, 2013).

Alan yazındaki çalışmalarda, kodlama-şifreleme etkinliklerinin öğretimde uygulanabilirliği ile öğrencilerin soyut olan matematik kavramlarını anlamlandırma ve 21. yy beceri kazanımlarının sağlanabileceği belirtilmektedir. Öğrencilerin zor bir ders olarak gördükleri matematiğe karşı motivasyonlarında da olumlu yönde değişimler görüldüğü belirtilmektedir (Özdemir ve Yıldız, 2012). Ayrıca kodlama etkinliklerinin erken yaşlarda öncül olarak uygulanmasının öğrencilerin kodlama öğrenmeye yönelik bilgi ve becerilerinin gelişiminin yanında derse karşı motivasyonlarının artması sağlanır (Akçay, Karahan ve Türk, 2019). Bu tür etkinliklerin ilerleyen dönemlerde teknolojiyi doğru, bilinçli ve etkin kullanabilme becerilerine hazırlık süreci olarak da değerlendirilebilir. Öğrenciler eğitim süreçlerinde yazılım alanında öğrenim görmeseler bile kodlama/programlama mantığının erken yaşlarda etkinlikler ile öğrenilmesinin diğer iş alanlarında da başarılarına katkı sağlayacağı belirtilmektedir (Karabak & Güneş, 2013).

Çalışmanın Önemi ve Amacı

Yeni bir öğretim yaklaşımı olan kodlama ve şifreleme etkinlik uygulamaları ile zor bir ders olarak görülen, soyut kavramlardan oluşan matematiği görselleştirerek (tablo, şekil, çizim, boyama) öğrenme sağlanmalı, problem çözme, mantık, sayı becerisi, algoritmik düşünme gibi bilişsel beceriler kazandırılmalıdır. Matematikte pratik uygulamalarla teorik bilgileri pekiştirerek öğrenmeyi eğlenceli ve etkili hale getirmede şifreleme etkinliklerine sınıf ortamında yer verilmelidir. Bu çalışmada da sayılarda işlem becerilerine yönelik hazırlanan şifreleme-kodlama etkinlik uygulamaları ile 7. sınıf öğrencilerinin bilişsel ve duyuşsal kazanımlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma sorusu:

Şifreleme-kodlama etkinlik uygulamaları ile 7. sınıf öğrencilerinin sayılarda işlemleri içeren problem beceri durumları, bilişsel gelişimleri ve duyuşsal özelliklerine yönelik kazanımları nedir?

Araştırma alt problemleri:

1. Öğrencilerin sayılarda işlemler ile ilgili teorik bilgileri ve farklı işlemlerin bir arada kullanıldığı problemleri çözme durumları nasıldır? (Tam, üslü, rasyonel, ondalık sayı)
2. Etkinlik sırasında öğrencilerde gözlenen bilişsel beceri kazanımları nelerdir? (mantıksal akıl yürütme, algoritmik düşünme, problem çözme)
3. Etkinlikler sırasında öğrencilerde gözlenen matematik dersine karşı duyuşsal özelliklerindeki değişimler nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli/ Deseni

Çalışmada, matematik eğitiminde kodlama-şifreleme etkinlikleri ile 7. sınıf öğrencilerinin sayılarda işlem beceri durumları, bilişsel gelişimleri ve duyuşsal özelliklerine yönelik kazanımlarını belirlemek amacı ile nitel araştırma desenlerinden durum çalışması yapılmıştır. 2023-2024 öğretim yılının birinci döneminde uygulanmıştır. Araştırmalarda durum çalışması, incelenen durumu oluşturan faktörlerin belirlenmesi, değerlendirilerek duruma ilişkin görüşlerin bildirilmesi amaçlanmaktadır (Gall, Borg ve Gall, 1996; Akt. Büyüköztürk vd., 2016). Bu tür araştırmalar, birkaç vakayı sınırlı zaman sürecinde gözlem, görüşme, dokümanlar ve raporlar gibi çok yönlü veri toplama araçları kullanılarak ayrıntılı incelenen nitel bir araştırma desendir (Creswell, 2007).

Evren-Örneklem/Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını, İstanbul'da bir devlet ortaokulda öğrenim gören 7. sınıf düzeyinde 15 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma grubunun seçiminde kolay ulaşılabilir durum örneklemeinden yararlanılıp (Yıldırım ve Şimşek, 2008) gönüllülük esasına göre katılım sağlanmıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışmanın verileri, İstanbul ilinde bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 7. sınıf düzeyinde 15 öğrencinin katılımı ile toplanmıştır. Sayılarda işlemleri temel alarak hazırlanan üç şifreleme-kodlama etkinliği iki ders saatinde sınıf ortamında uygulanmıştır. Hazırlanan etkinlik kağıtları öğrencilere bireysel olarak dağıtılmıştır. Öğrencilerden çalışma sayfalarındaki her bir etkinliği yönergeleri tek tek takip ederek sayılarda işlemleri yaparak kod ve şifrelere ulaşip doğru deşifre etmeleri istenilmiştir. Ayrıca etkinlikler sırasında araştırmacı tarafından gözlemlenen öğrenci durumları da verileri oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada, <https://eglencelicalismalar.com/kodlama-etkinlikleri/> internet sitesinden ulaşılan Kodlamalı Sudoku, Gizli Kodu Bulalım, Kelime Şifreleme isimli üç şifreleme-kodlama etkinliği uyarlanarak 7. sınıf düzeyi sayılar ve işlem konu kazanımlarına yönelik hazırlanmış olup sınıf ortamında uygulanmıştır. Uygulamada etkinlik kağıtları öğrencilere ayrı ayrı dağıtılarak bireysel çalışılmıştır. Öğrencilerin etkinlikteki çalışma sayfaları ve etkinlik sırasındaki öğrenci durumlarına ilişkin gözlemler verileri oluşturmaktadır. Güvenirlik, araştırmadaki verilerin düzenli bir şekilde kaydedilerek yeniden kullanılabilir olmasını ve benzer sonuçların elde edilebilmesini, aynı zamanda tekrar edilebilirliği kapsar (Thanasegaran, 2009; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışma 2023-2024 öğretim yılı birinci döneminde Matematik Eğitiminde Şifreleme ve Kodlama doktora dersi kapsamında bu tür uygulamalar anlatılmış olup alanında uzman akademisyenin önerileri doğrultusunda aynı dönem bir devlet ortaokulunda 7. sınıf öğrencilerine gönüllülük esas alınarak uygulanmıştır. Öğrenci etkinlik çalışma sayfaları değişiklik yapılmadan incelenip doğrudan aktarılmıştır. Araştırmalarda geçerliliğin sağlanabilmesi için çalışmanın sonuçlarına dair açıklamaların açık ve net bir şekilde ifade edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Etkinlik sürecinde, uygulamanın yapıldığı okulda meslektaş dayanışmasından da faydalanılmıştır. Etkinlikte toplanan tüm veriler, alanında uzman bir akademisyen ve araştırmacı tarafından gözden geçirilerek nihai hale getirilmiştir.

Çalışmada 7. sınıf düzeyi sayılarda işlemler konu ve kazanımlarına yönelik uyarlanıp hazırlanan kodlama-şifreleme etkinlikleri aşağıda verilmiştir. Çalışma sonucunda oluşan veriler de bulgular bölümünde yer almaktadır.

Kodlama ve Şifreleme Etkinlikleri

1. ETKİNLİK: KODLAMALI SUDOKU

Ders: Matematik

Sınıf Düzeyi: 7

Öğrenme alanı: Sayılar ve İşlemler

Alt Öğrenme Alanı: Tam Sayılarla İşlemler

Kazanımlar:

Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.

Tam sayılarla işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer.

Etkinlikte gözlemlenen bilişsel ve duyuşsal beceri gelişimleri

2. ETKİNLİK: GİZLİ KODU BULALIM

Ders: Matematik

Sınıf Düzeyi: 7

Öğrenme Alanı: Sayılar ve İşlemler

Alt Öğrenme Alanı: Rasyonel Sayılarla İşlemler

Kazanımlar:

Rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

Rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

Rasyonel sayılarla çok adımlı işlemleri yapar.

Etkinlikte gözlemlenen bilişsel ve duyuşsal beceri gelişimleri

3. ETKİNLİK: KELİME ŞİFRELEME

Ders: Matematik

Sınıf Düzeyi: 7

Öğrenme Alanı: Sayılar ve İşlemler

Alt Öğrenme Alanı: Ondalık sayılarla İşlemler

Kazanımlar:

Ondalık sayılarda toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemlerini yapar.

Ondalık sayıları üslü sayılarla birlikte işlemlerde uygular.

Etkinlikte gözlemlenen bilişsel ve duyuşsal beceri gelişimleri

Verilerin Analizi

Etkinlikte bireysel olarak çalışılan öğrenci etkinlik kağıtları sayılar ve işlemlerdeki matematiksel beceri ve kazanımlar çerçevesinde ayrı ayrı incelenerek analiz edilmiştir. Etkinlikler sırasında matematik dersine karşı öğrencilerde araştırmacı tarafından gözlemlenen duyuşsal durumlar da verileri oluşturmuştur.

BULGULAR

Çalışmada sayılar ve işlemleri içeren, belirli yönerge takibi ile şifreye ulaşmayı amaçlayan üç şifreleme-kodlama etkinliği, araştırma alt problemleri doğrultusunda incelenerek oluşturulan veriler bu bölümde sunulmuştur.

Kodlama ve Şifreleme Etkinlikleri

1. ETKİNLİK: KODLAMALI SUDOKU

Kolaydan zora doğru

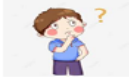
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

KODLAR
A1=2; D1=1; B2=2; C2=1;
A3=4; D3=3; C4=3

KODLAMALI SUDOKU

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

KODLAR
A1= $(-2)^2$; C1= $(-3) \cdot (-1)$;
B2= $(-1)^{98}$; A3=2;
D3=4; C4= $2^3 - 2 \cdot 3$



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

KODLAR
D $((-7) \div (-7))=3$; A $(2 \div (-1)^{20})=1$;
B $((-1)^{49} \cdot (-3))=1$; C $((-0,08) + (-0,02))=2$

Yukarıda kolaydan zora doğru üç tablo şeklinde kodlamalı sudoku etkinliği hazırlanmıştır. Etkinlikteki tablolar 7. sınıf öğrencilerinin tam sayı ve üslü sayılar ile ilgili işlemleri çözme becerileri ve bilişsel gelişim kazanımlarını içermektedir. Birinci sudokuda sadece kodlar verilmiş olup, ikinci ve üçüncü sudokuda sayılarda işlemler dahil edilmiştir. Birinci sudokuda sadece kodlar verildiği için öğrencilerin çoğunlukla anlayarak doğru doldurdıkları ancak ikinci ve üçüncü sudokuda tam sayı ve üslü ifadeler ile ilgili işlemleri içerdiğinden bilgi eksikliği ve kavram yanılgıları nedeniyle öğrencilerden bazılarının işlemleri çözemedikleri ve tabloları dolduramadıkları gözlenmiştir.

Etkinlik sırasındaki öğrenci çalışma sayfalarından örnekler aşağıda verilmiştir:

Kolaydan zora doğru

	A	B	C	D
1	2	3	4	1
2	3	2	1	4
3	4	1	2	3
4	1	4	3	2

KODLAR
A1=2; D1=1; B2=2; C2=1;
A3=4; D3=3; C4=3

KODLAMALI SUDOKU

	A	B	C	D
1	4	2	3	1
2	3	1	4	2
3	2	3	1	4
4	1	4	2	3

KODLAR
A1= $(-2)^2$; C1= $(-3) \cdot (-1)$;
B2= $(-1)^{98}$; A3=2;
D3=4; C4= $2^3 - 2 \cdot 3$



	A	B	C	D
1	2	4	1	3
2	1	2	3	4
3	3	1	4	2
4	4	3	2	1

KODLAR
D $((-7) \div (-7))=3$; A $(2 \div (-1)^{20})=1$;
B $((-1)^{49} \cdot (-3))=1$; C $((-0,08) + (-0,02))=2$

Ö6 kodlu öğrenci

Öğrenci etkinlikteki kod bulma ve ilerlemede akıl yürüterek mantığını anlamıştır. Tam sayı ve üslü sayı işlemlerinin tamamı doğru çözümlenmiş ve kolaydan zora hazırlanan tüm sudoku tabloları doğru kodlanarak doldurulmuştur.

KOLAYDAN ZORA DOĞRU

KODLAMALI SUDOKU

CHİŞ yapmamak

	A	B	C	D
1	1	2	3	4
2	4	3	2	1
3	3	1	4	2
4	2	4	1	3

KODLAR
A1=2; D1=1; B2=2; C2=1;
A3=4; D3=3; C4=3

	A	B	C	D
1	4	2	3	1
2	1	3	2	4
3	2	4	1	3
4	3	1	4	2

KODLAR
A1= $(-2)^2$; C1= (-3) ; (-1) ;
B2= $(-1)^{10}$; A3=2;
D3=4; C4= $2^2 - 2.3$

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

KODLAR
D($(-7) + (-7)$)=3; A($2 + (-1)^{10}$)=1;
B($(-1)^{10} (-3)$)=1; C($(-0,08) + (-0,02)$)=2

Ö5 kodlu öğrenci

Öğrencinin verilen kodların tabloya nasıl yazılacağına dair mantık yürütemediği, aynı zamanda tam sayı ve üslü sayı işlemlerini doğru çözemediği için ilerleyemeyerek sudoku tablolarını boş bırakmıştır.

KOLAYDAN ZORA DOĞRU

KODLAMALI SUDOKU

$(-2) - (-2)$

	A	B	C	D
1	2	3	4	1
2	3	2	1	4
3	4	1	2	3
4	1	2	3	1

KODLAR
A1=2; D1=1; B2=2; C2=1;
A3=4; D3=3; C4=3

	A	B	C	D
1	4	2	3	1
2	3	1	4	2
3	2	3	1	4
4	1	4	2	3

KODLAR
A1= $(-2)^2$; C1= (-3) ; (-1) ;
B2= $(-1)^{10}$; A3=2;
D3=4; C4= $2^2 - 2.3$

	A	B	C	D
1	3	2	1	4
2	1	4	2	3
3	2	3	4	1
4	4	1	3	2

KODLAR
D($(-7) + (-7)$)=3; A($2 + (-1)^{10}$)=1;
B($(-1)^{10} (-3)$)=1; C($(-0,08) + (-0,02)$)=2

Ö7 kodlu öğrenci

Öğrenci bütün sudokuları yapmış görünüyor ancak, kodlama mantığını anlayamadığı, ayrıca tam ve üslü sayı işlemlerini yanlış çözdüğünden kodları tablolarda doğru yerlere yerleştirememiştir. Örneğin $2^3 - 2.3 = -2$ bularak yanlış çözümlemiştir.

2. ETKİNLİK: GİZLİ KODU BULALIM

GİZLİ KODU BULALIM

Aşağıdaki tabloda renk değerlerini uygulayıp yandaki tabloyu da kullanarak gizli kodu bulalım.

Kodlanmış Harf Değerleri
1=K 6=N 11=S 16=I 21=P 26=G
2=A 7=C 12=Ç 17=Y 22=F 27=V
3=G 8=D 13=O 18=J 23=Ş 28=İ
4=E 9=L 14=Ü 19=M 24=U 29=Ö
5=B 10=R 15=H 20=Z 25=T

Harf ve renk değerler toplamı, kodlanmış gizli harf değerlerine eşittir.				
Renk Değerleri				
Kırmızı -8	Sarı -4	Yeşil +10	Mavi x2	
Renk	Harf Değeri	Renk Değeri	Toplam	Kodlanmış Gizli Harfler
Kırmızı	$K = 50 \cdot \frac{2}{5} =$			
Yeşil	$O = 4 + \frac{2}{5} =$			
Mavi	$D = -\frac{3}{4} + \frac{1}{5} - \frac{5}{6} =$			
Sarı	$U = -\frac{1}{3} + -\frac{1}{27} + 3 =$			
Yeşil	$B = (-4\frac{2}{5}) + (-1\frac{2}{5}) =$			
Mavi	$U = 0,5 + 2\frac{1}{9} =$			
Kırmızı	$L = 0 + -\frac{7}{9} + 17 =$			
Sarı	$U = [\frac{1}{6} + \frac{7}{12} - (\frac{2}{12} + \frac{2}{6} - \frac{32}{2})] =$			
Yeşil	$N = 0 \cdot \frac{5}{7} =$			

Yukarıdaki kodlama-şifreleme etkinliği 7. sınıf rasyonel sayılarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlem becerileri ve bilişsel gelişim kazanımlarına yönelik hazırlanmıştır. Etkinlikte rasyonel sayılar ile ilgili çok adımlı işlemler çözümlenerek yönergeye göre kodlanıp **çokgenler** şifresi bulunmaya çalışılacaktır. Öğrenci değişkenliğine göre rasyonel sayılarda bilgi eksikliği ve kavram yanlışlarından

işlemlerin sırası ile doğru çözülmediği bu yüzden de yönerge takip edilemeyip şifreye ulaşmakta zorlandıkları görülmüştür. Etkinlik sonunda şifre kelimesi olan çokgenlere yönelik öğrencilerle soru-cevap şeklinde teorik bilgilendirmeler de yapılmıştır.

Etkinlik sırasındaki öğrenci çalışma sayfalarından örnekler aşağıda verilmiştir:

GİZLİ KODU BULALIM

Aşağıdaki tabloda renk değerlerini uygulayıp yandaki tabloyu da kullanarak gizli kodu bulalım.



Kodlanmış Harf Değerleri

1=K	6=N	11=S	16=I	21=P	26=G
2=A	7=C	12=Ç	17=Y	22=F	27=V
3=G	8=D	13=O	18=J	23=Ş	28=İ
4=E	9=L	14=Ü	19=M	24=U	29=Ö
5=B	10=R	15=H	20=Z	25=T	

Harf ve renk değerler toplamı, kodlanmış gizli harf değerlerine eşittir.

Renk Değerleri				
Renk	Harf Değeri	Renk Değeri	Toplam	Kodlanmış Gizli Harfler
Kırmızı	$K = 50 \cdot \frac{2}{5} = 20$	-8	12	G
Yeşil	$O = 4 \cdot \frac{5}{2} = 10$	+10	13	O
Mavi	$D = \frac{3 \cdot 4}{2} = 6$	x2	1	K
Sarı	$U = -\frac{1}{2} + 3 = \frac{5}{2}$	÷4	3	G
Yeşil	$B = (-4 \cdot \frac{1}{2}) + (-1 \cdot \frac{1}{2}) = -\frac{5}{2}$	+10	4	E
Mavi	$U = 0,5 + 2 \cdot \frac{4}{5} = \frac{9}{5}$	x2	6	N
Kırmızı	$L = 0 + -\frac{7}{9} + 17 = 16\frac{2}{9}$	-8	9	L
Sarı	$U = \frac{1}{2} + \frac{7}{12} + (\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = 10$	÷4	4	E
Yeşil	$N = 0 \cdot \frac{5}{2} = 0$	+10	10	R

Ö6 kodlu öğrenci

Öğrenci etkinlikteki yönergenin mantığını anlayıp takip ederek rasyonel sayılar ile ilgili tüm işlemleri doğru çözümlemiş ve gizli kod olan çokgenler şifresini bulmuştur.

GİZLİ KODU BULALIM

Aşağıdaki tabloda renk değerlerini uygulayıp yandaki tabloyu da kullanarak gizli kodu bulalım.



Kodlanmış Harf Değerleri

1=K	6=N	11=S	16=I	21=P	26=G
2=A	7=C	12=Ç	17=Y	22=F	27=V
3=G	8=D	13=O	18=J	23=Ş	28=İ
4=E	9=L	14=Ü	19=M	24=U	29=Ö
5=B	10=R	15=H	20=Z	25=T	

Harf ve renk değerler toplamı, kodlanmış gizli harf değerlerine eşittir.

Renk Değerleri				
Renk	Harf Değeri	Renk Değeri	Toplam	Kodlanmış Gizli Harfler
Kırmızı	$K = 50 \cdot \frac{2}{5} = 20$	-8	12	G
Yeşil	$O = 4 \cdot \frac{5}{2} = 10$	+10	13	O
Mavi	$D = \frac{3 \cdot 4}{2} = 6$	x2	1	K
Sarı	$U = -\frac{1}{2} + 3 = \frac{5}{2}$	÷4	3	G
Yeşil	$B = (-4 \cdot \frac{1}{2}) + (-1 \cdot \frac{1}{2}) = -\frac{5}{2}$	+10	4	E
Mavi	$U = 0,5 + 2 \cdot \frac{4}{5} = \frac{9}{5}$	x2	6	N
Kırmızı	$L = 0 + -\frac{7}{9} + 17 = 16\frac{2}{9}$	-8	9	L
Sarı	$U = \frac{1}{2} + \frac{7}{12} + (\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = 10$	÷4	4	E
Yeşil	$N = 0 \cdot \frac{5}{2} = 0$	+10	10	R

Ö15 kodlu öğrenci

Etkinlikte rasyonel sayılar ile ilgili işlemlerin bazıları doğru çözümlenmiş ancak bilgi eksikliği nedeniyle işlemlerin bir kısmı yapılamamıştır. Bu yüzden etkinlik yönergesinin mantığı anlaşılmış olsa da işlemler sırası ile yapılamadığından kodların bir kısmı doğru yazılmış ancak tamamlanmadığı için gizli kod çokgenler şifresi bulunamamıştır.

GİZLİ KODU BULALIM

Aşağıdaki tabloda renk değerlerini uygulayıp yandaki tabloyu da kullanarak gizli kodu bulalım.



Kodlanmış Harf Değerleri

1=K	6=N	11=S	16=I	21=P	26=G
2=A	7=C	12=Ç	17=Y	22=F	27=V
3=G	8=D	13=O	18=J	23=Ş	28=İ
4=E	9=L	14=Ü	19=M	24=J	29=Ö
5=B	10=R	15=H	20=Z	25=T	

Harf ve renk değerler toplamı, kodlanmış gizli harf değerlerine eşittir.

Renk Değerleri					
Renk	Harf Değeri	Renk Değeri	Toplam	Kodlanmış Gizli Harfler	
Kırmızı	-8	Sarı	+4	Yeşil +10	Mavi x2
Kırmızı	$K = 50 - \frac{2}{5} \times 125 = 125$	125			
Yeşil	$O = 4 + \frac{8}{2} = 8$	8	3		G
Mavi	$D = -\frac{3}{2} \times 4 - \frac{1}{2} = -7$				
Sarı	$U = -\frac{1}{3} + \frac{1}{27} + 3 = \frac{10}{27}$				İ
Yeşil	$B = (-4\frac{1}{2}) + (-1\frac{1}{2}) = -6$				N
Mavi	$U = 0,5 + 2\frac{4}{9} = \frac{10}{9}$				
Kırmızı	$L = 0 + -\frac{2}{9} + 17 = 16\frac{7}{9}$				
Sarı	$U = (\frac{5}{6} + \frac{7}{12} - (\frac{7}{12} + \frac{5}{6} - \frac{22}{2})) =$				
Yeşil	$N = 0, \frac{6}{7} =$				

Ö8 kodlu öğrenci

Öğrencinin etkinlikteki yönerge takip ve kodlama mantığını anlamlandıramadığı görülmüştür. Etkinlikte rasyonel sayı ile ilgili işlemlerin tümünü teorik bilgi yetersizliğinden yapamadığı görülmüştür. Bu yüzden gizli kod çokgenler şifresi bulunamamıştır.

3. ETKİNLİK: KELİME ŞİFRELEME

KELİME ŞİFRELEME

Aşağıdaki kelimeler rakamlar ile şifrelenmiştir. Sorulan problemleri çözerek cevaba göre aynı yöntem ile diğer tarafta şifrelenen kelimeyi bulunuz.

Kelime ve Şifresi					Soru	Cevap ve Deşifre
K	A	L	E	M	$547,6 - 10 =$	
3	6	4	5	7		

Kelime ve Şifresi					Soru	Cevap ve Deşifre
S	A	K	S	İ	$24,6 + 0,02 =$	
2	1	3	2	0		

Kelime ve Şifresi					Soru	Cevap ve Deşifre
T	A	R	T	İ	$987,4 + 10 = \Delta$ $\Delta \cdot 100 = \blacksquare$	
7	9	8	7	4		

Kelime ve Şifresi					Soru	Cevap ve Deşifre
C	E	V	İ	Z	$(32,76 + 25,83 - 15,91) + 0,01 =$	
5	8	4	2	6		

Kelime ve Şifresi					Soru	Cevap ve Deşifre
P	İ	R	A	S	$(24,52 - 1,37) - 10^2 =$	
4	3	1	5	5		

Kelime ve Şifresi					Soru	Cevap ve Deşifre
İ	L	E	T	K	$356,57 - 2^2 - 5^2 =$	
5	6	1	7	3		



Etkinlik 5., 6. sınıfta öğrendikleri ondalık sayılar ve üslü sayılar konu ve kavramlarını 7. sınıfta da görmeye devam ettiklerinden bilgilerin pekiştirilmesine yönelik hazırlanmıştır. Bu etkinlikte yönerge takip edilerek ondalık sayılarla dört işlem, ondalık ve üslü sayıların birlikte kullanıldığı işlemler yapılması istenerek deşifre kelimelerini bulup tabloda yazmaları istenmiştir. Öğrenci değişkenliğine göre ondalık sayılarda işlemler çözülmeye çalışılmış, ancak ondalık ve üslü sayıların birlikte kullanıldığı

www.iksadkongre.com/teaching

308

İstanbul, Türkiye

problemleri çözmede zorlandıkları, bu yüzden yönergeyi takip edemeyerek kelime şifrelemelerini doğru deşifre edemedikleri görülmüştür.

Etkinlik sırasındaki öğrenci çalışma sayfalarından örnekler aşağıda verilmiştir:

KELİME ŞİFRELEME

Aşağıdaki kelimeler rakamlar ile şifrelenmiştir. Sorulan soruları çözerek cevaba göre aynı yöntem ile diğer tarafta şifrelenen kelimeyi bulunuz.

Kelime ve Şifresi	Soru	Cevap ve Deşifre
K A L E M 3 6 4 5 7	$547,6 \cdot 10 =$ 5476	5476 ELMA
S A K S I 2 1 3 2 0	$24,6 \cdot 0,02 =$ $0,492$	0,492 PACI
T A R T I 7 9 8 7 4	$987,4 \cdot 10 =$ 9874	9874 ARTI
C E V İ Z 5 8 4 2 6	$(12,76 + 25,83) \cdot 0,01 =$ $0,3859$	0,3859 VİZE
P İ R A S A 4 3 1 5 2 5	$(24,52 - 1,37) \cdot 10^3 =$ 23150	2315 SAR
L E T K İ 5 6 1 7 3 5	$356,37 \cdot 2^3 \cdot 5^2 =$ 35657	35657 KITE

Ö13 kodlu öğrenci

Öğrenci üslü ve ondalık sayı işlemlerini yanlış çözmüştür. Ancak etkinlikteki yönerge takip ve kodlama mantığını anlayıp sayısal verileri bulmadan akıl yürüterek farklı olan deşifre kelimelerini doğru yazmaya çalışmıştır.

KELİME ŞİFRELEME

Aşağıdaki kelimeler rakamlar ile şifrelenmiştir. Sorulan soruları çözerek cevaba göre aynı yöntem ile diğer tarafta şifrelenen kelimeyi bulunuz.

Kelime ve Şifresi	Soru	Cevap ve Deşifre
K A L E M 3 6 4 5 7	$547,6 \cdot 10 = 5476$	5476 Elma
S A K S I 2 1 3 2 0	$24,6 \cdot 0,02 =$ $0,492$	
T A R T I 7 9 8 7 4	$987,4 \cdot 10 = 9874$ $9874 \cdot 100 = 987400$	9874 ARTI
C E V İ Z 5 8 4 2 6	$(12,76 + 25,83) \cdot 0,01 = 0,3859$	0,3859 VİZE
P İ R A S A 4 3 1 5 2 5	$(24,52 - 1,37) \cdot 10^3 = 23150$	2315 SAR
L E T K İ 5 6 1 7 3 5	$356,37 \cdot 2^3 \cdot 5^2 = 35657$	35657 KITE

Ö11 kodlu öğrenci

Öğrenci etkinlikteki ondalık sayılar ile ilgili altı işlemten beşini doğru çözmüş, kodlama mantığını anlayıp yönergeyi takip ederek deşifre kelimelerini bulmuştur. Ancak sadece bir soruda ondalık sayıyı rasyonel sayıya dönüştürmede zorlandığı için o soruyu boş bırakarak kelimeyi deşifre edememiştir.

KELİME ŞİFRELEME

Asağıdaki kelimeler rakamlar ile şifrelenmiştir. Soruları soruları çözerek cevaba göre aynı yöntem ile diğer tarafta şifrelenen kelimeyi bulunuz.

Kelime ve Şifresi	Soru	Cevap ve Deşifre
K A L E M 3 6 4 5 7	$547,6 : 10 = 54,76$ $54,7 \cdot 10 = 5476$	5476 E L M A
S A K S I 2 1 3 2 0	$24,6 : 0,02 =$ 42	42 A S K
T A R T I 7 9 8 7 4	$987,4 : 10 = 98,74$ $98,74 : 100 = 0,9874$	0,9874 T A R T I
C E V İ Z 5 8 4 2 6	$(32,76 + 25,83 - 15,91) : 0,01 =$	EV C E V İ Z
P İ R A S A 4 3 1 5 2 5	$(24,52 - 1,37) \cdot 10^2 =$	2315 P İ R A S A
L E T K İ 5 6 1 7 3 5	$356,57 : 2^2 \cdot 5^2 =$	4425 L E T K İ

Ö7 kodlu öğrenci

Öğrenci etkinlikte altı ondalık sayı işleminden sadece bir tanesini doğru yapmıştır. Diğer işlem çözümlerinde sayısal verilere ulaşmadan kodlama mantığı ile akıl yürüterek kelimelerden türetilip doğru deşifre kelimelerini yazdığı görülmektedir.

Etkinlik sırasında gözlemlenen öğrenci durumları

Şifreleme-kodlama uygulamaları sırasında öğrencilerin etkinlikteki duyuşsal durumlarındaki gözlemler de verileri oluşturmuştur. Öğrenciler etkinlikleri oyun gibi görerek eğlenceli olduğu için derslerde uygulanmasının güzel olacağını belirtmişlerdir. Matematikte sayılarda işlemleri öğrenme ve bilişsel becerilerin gelişimine yönelik uygulanan şifreleme-kodlama etkinlikleri ile öğrencilerin zor bir ders olarak gördükleri matematiğe karşı duyuşsal durumlarında olumlu yönde değişiklikler gözlenmiştir. Etkinlikler sırasında motivasyonlarında artış gözlenerek matematik öğrenmeyi oyun gibi görüp bilişsel becerilerini de zorlayarak problemleri çözmeye çabaladıkları gözlenmiştir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde 21. yy becerilerine sahip, nitelikli bireylerin yetiştirilmesi, hayatta kalmak için sahip olunması gereken kritik beceriler haline gelmiştir. Dünyada ve ülkemizde de öğrencilerin bilişsel gelişimlerinde öğretim programlarının etkisinin önemi anlaşıldıkça değişime gidilerek yenilikçi öğretim yaklaşımları benimsenmiştir. Bu yenilikçi oluşumlar ile eğitimde öğrencinin aktif, öğretmenin rehber olduğu öğretim sistemi benimsenmektedir. Burada eğitimci, bilgiyi doğrudan ileten değil, öğrencinin derse aktif katılımını teşvik ederek kendi öğrenmesini destekleyen bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda, yeni bir öğretim yaklaşımı olan kodlama eğitimi ilköğretim çağlarından başlayarak teşvik edilmesi gereken yeni bir okuryazarlık olarak kabul görmektedir (Monteiro, Miranda-Pinto ve Osório, 2021). Aynı zamanda günümüzde gerekli olan 21. yy becerilerine öğrencilerin erken yaşlarda kazanmalarına imkan tanınır (Gim, 2021). Bu çalışmada soyut kavramlardan oluştuğu için zor bir ders olarak görülen matematiği görselleştirerek öğrenme (tablo, şekil, çizim, boyama gibi), problem çözme, mantık, sayı becerisi, algoritmik düşünme gibi becerilerin kazandırılmasında şifreleme ve kodlama etkinliklerine sınıf ortamında yer verilerek öğretimde uygulanabilirliğini incelemek amaçlanmıştır.

Çalışmada da, 7. Sınıf sayılarda işlemler konu ve kazanımlarına yönelik hazırlanan şifreleme-kodlama etkinliği sınıf ortamında öğrencilere uygulanmıştır. Etkinlikte her öğrenciye bireysel olarak dağıtılan çalışma sayfalarındaki yönergeyi takip edip işlemleri kodlayarak şifreyi bulmaları istenmiştir. Kodlama-şifreleme etkinliklerinde, tam, rasyonel, üslü ve ondalık sayılardan oluşan işlemleri yaparak şifreyi bulmaya çalıştıkları, ancak öğrenci değişkenliğine göre bilgi eksiklikleri ve kavram yanlışlarından bazı işlemlerde zorlandıkları deşifre edemedikleri görülmüştür. Bu süreçte öğrendikleri teorik matematik bilgilerini pratik uygulamalarla pekiştirerek öğrenmeyi eğlenceli ve etkili hale getirmeyi sağladığı görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin etkinlik sırasında matematiğe karşı ilgi ve motivasyonlarında olumlu yönde değişimler gözlenmiştir. Çalışmada sayılarda işlemler konulu kodlama-şifreleme etkinliklerinin 7. sınıf düzeyindeki matematik kazanımlarına ve bilişsel beceri gelişimlerine uygun olduğu sonucuna ulaşıldığından sınıf ortamlarında uygulanmasının gerekliliği ifade edilebilir.

Literatürde matematik öğretiminde şifreleme-kodlama eğitimi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde benzer bulgulara ulaşılmıştır. Programda kazandırılması amaçlanan problem çözme, akıl yürütme, çok yönlü

düşünme gibi bilişsel becerileri içeren şifreleme etkinliklerinin önemi araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir (Bachman, Ezra ve Norton, 2010; Bahadır ve Özdemir, 2012; Evered ve Gningue, 2001; Güler, 2007; Koblitz, 1997; Özdemir ve Yıldız, 2012; Şahal ve Özdemir, 2018). Bachman, Ezra ve Norton (2010) ortaokul matematik müfredatında şifreleme ile bağlantı kurulabilecek birçok konu ve kazanımın olduğunu vurgulamıştır. Evered ve Gningue (2001), şifreleme uygulamalarına matematik konularının dahil edilmesinin, öğrencilerin eleştirel düşünme beceri gelişimlerine ve ayrıntılara odaklanmalarına yardımcı olabileceğini belirtmiştir. Şahal ve Özdemir (2018) çalışmasında, 5. sınıf öğrencilerinin büyük bir kısmının şifreleme etkinliklerini başarıyla tamamladıklarını, ancak deşifre işlemlerinde zorlandıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca, şifreleme etkinliklerinin dersi eğlenceli hale getirdiği, öğrencilerin motivasyonlarını ve derse karşı ilgilerini artırdığı sonucuna varılmıştır. Güler (2007), modüler aritmetik konusunun öğretiminde şifreleme etkinliklerinin uygulanmasının, öğrencilerin akademik başarılarını olumlu etkilediğini ve öğrencilerin bu etkinlikleri beğendiklerini ifade etmiştir. Özdemir ve Yıldız (2012) çalışmasında “9 un 3 ü” isimli kodlama sistemi ile ilgili bir şifreleme etkinliği 8. sınıf 11 öğrenciye uygulanmış olup, kullanılan etkinliğin ilköğretim 8. sınıf düzeyi için uygun, öğretimde kullanılabilirliği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin etkinliğe yönelik görüşlerinin de olumlu olduğu ifade edilmiştir. Evered ve Gningue (2001) çalışmalarında koordinat düzleminde konum bulma ile ilgili şifreleme etkinliklerinde ilköğretim öğrencilerinin derse karşı ilgilerinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Bahadır ve Özdemir (2012) çalışmasında “yer değiştirme şifrelemesi” isimli şifreleme etkinliğinin 7. sınıf matematik dersi permütasyon ve olasılık konusunun işlenmesi sürecinde uygulanabilirliği incelenmiş olup, etkinliğin ilköğretim 7. sınıf düzeyi için uygun ve öğretimde uygulanabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin şifreleme etkinliğine yönelik görüşlerinin olumlu olduğu belirtilmiştir. Chua (2006) çalışmasında öğrencilerin temel şifreleme-deşifreleme işlemlerini yapabildikleri sonucuna ulaşmıştır. Yapılan yer değiştirme şifreleme etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin matrisler konusundaki temel kavramlar, matris çarpımı ve matrisin tersi ile ilgili kazanımları öğrenmelerine temel oluşturacağını ifade etmiştir.

Matematiğin soyut kavramlarını anlamlandırıp matematiksel öğrenme, mantıksal akıl yürütme, problem çözme, algoritmik düşünme gibi üst bilişsel becerilerin gelişimine yönelik kodlama-şifreleme odaklı öğretim yaklaşımlarının etkinlikler ile sınıf ortamında uygulanabilirliği sağlanmalıdır. Öneme istinaden kodlama-şifreleme gibi yenilikçi öğretim yaklaşımları eğitim programlarına entegre edilebilir. Ortaokul matematik ders kitapları kodlama-şifreleme etkinlikleri ile zenginleştirilerek revize edilebilir. Öğretimde ders planlarında bu tür etkinliklere yer verilerek sınıfta uygulanması ile öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanarak matematik dersine karşı motivasyonlarında da olumlu değişiklikler sağlanabilir. Farklı matematik konu ve kavramlarını içeren kodlama-şifreleme etkinlikleri hazırlanarak ilköğretimden başlayıp farklı sınıf düzeylerine uygun çalışmalar yapılarak alana katkı sağlanabilir.

Kodlama ve Şifreleme Etkinlik Uygulamaları



KAYNAKLAR

- Akçay, A. O., Karahan, E. ve Türk, S. (2019). Bilgi işlemsel düşünme becerileri odaklı okul sonrası kodlama sürecinde ilkökul öğrencilerinin deneyimlerinin incelenmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi (ESTUDAM Journal of Education), 4 (2), 38-50.
- Aytekin, A., Sönmez Çakır, F., Yücel, Y. B. ve Kulaöz, İ. (2018). Geleceğe yön veren kodlama bilimi ve kodlama öğrenmede kullanılabilecek bazı yöntemler. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 5(5), 24-41.
- Bachman, D.J.; Ezra, A. ve Norton, A.H. (2010). Chocolate key cryptography. Mathematics Teacher, 104(2), 100-104.
- Bahadır, E. ve Özdemir, A. Ş. (2012). Yer değiştirme şifreleme etkinliğinin uygulanabilirliğinin incelenmesi ve öğrencilerin etkinlikle ilgili görüşleri. KALEM Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi, 2(2), 51-90. doi: 10.23863/kalem.2017.13
- Barut, E., Tuğtekin, U., ve Kuzu, A. (2016). Programlama eğitiminin bilgi işlemsel düşünme becerileri bağlamında incelenmesi. In 4th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium (pp. 210-214).
- Birgili, B. (2022). Yenilikçi öğretim yaklaşımları. Kamil Arif Kırkıç (Ed.), Yenilikçi okullarda öğrenme ve öğretim, (ss. 39-75). Efe Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Chua, B.L. (2006). Harry potter and the cryptography with matrices. Australian Mathematics Teacher, 62(3), 25-27.
- Creswell, J. W. (2007). Five Qualitative Approaches to Inquiry. In J. W. Creswell (Eds.), Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among five Approaches (pp. 53- 84). Thousands Oaks: Sage Publications.
- Cortina, T. J. (2015). Reaching a broader population of students through unplugged activities. Communications of the ACM, 58(3), 25-27.
- Evered, L.J. ve Gningue, S. (2001). Developing Mathematical Thinking Using Codes and Ciphers. Teaching Children Mathematics, 8(1), 8-15.
- Fessakis, G., Gouli, E. & Mavroudi, E. (2013). Problem solving by 5-6 years old kindergarten children in a computer programming environment: A case study. Computers & Education, 63, 87-97.
- Gim, N. G. (2021). Development of life skills program for primary school students: Focus on entry programming. Computers, 10(5), 56. <http://doi.org/10.3390/computers10050056>
- Güler, E. (2007). Modüler Aritmetik Konusunun Öğretiminde Şifreleme Aktivitelerinin Matematik Başarısına Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karabak, D., ve Güneş, A. (2013). Ortaokul birinci sınıf öğrencileri için yazılım geliştirme alanında müfredat önerisi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2(3), 175-181.
- Koblitz, N. (1997). Cryptography as a teaching tool. Cryptologia, 21(4), 317-326. doi: 10.1080/0161-119791885959
- Kırçalı, A. Ç. (2019). K12 düzeyinde algoritma öğretiminde kullanılan bilgisayarlı ve bilgisayarsız araçların çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi, (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Monteiro, A.F., Miranda-Pinto, M., & Osório, A.J. (2021). Coding as literacy in preschool: A case study. Education Sciences, 11 (5), 198.
- Özdemir, A. Ş. ve Yıldız, Z. (2012). Barkodlarla ilgili bir şifreleme etkinliğinin uygulanabilirliğinin incelenmesi ve öğrencilerin etkinlikle ilgili görüşleri. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(2), 61-78.
- Saeli, M., Perrenet, J., Jochems, W. M. G. ve Zwaneveld, B. (2011). Teaching programming in secondary school: A pedagogical content knowledge perspective. Informatics in Education, 10(1), 73-88.
- Sahal, M., Özdemir, A. Ş. (2018). Examination of the Activities about Enciphering Done with Fifth Grade Students and Their Views about the Activities, International Online Journal of Educational Sciences, 10(3), 1-21.

Sayın, Z., ve Seferoğlu, S.S. (Şubat 2016). Yeni bir 21. yüzyıl becerisi olarak kodlama eğitimi ve kodlamanın eğitim politikalarına etkisi. Akademik Bilişim Konferansı. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Şahutoğlu, N. G. (2018). Eba kodlama modülü kullanımının ortaokul öğrencilerinin programlamaya ilişkin öz yeterlik inançlarına etkisi ve modüle ilişkin öğrenci görüşleri (Yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

Sebetci, Ö. ve Aksu, G. (2014). Öğrencilerin mantıksal ve analitik düşünme becerilerinin programlama dilleri başarısına etkisi. Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 13(25), 65-83.

Thanasegaran, G. (2009). Reliability and Validity Issues in Research. Integration & Dissemination, 4.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

**RESPONSIVE EVALUATION MODEL IN EDUCATION AS A CONTEXT-BASED
APPROACH TO IMPROVE LEARNING QUALITY**

Grace Sondang Uli Marina Ambarita¹, Edy Junedi Sitindaon²

Abstract

Evaluation in education often focuses on standards and quantitative results without considering the context and the needs of students and other stakeholders. The Responsive Evaluation Model, introduced by Robert E. Stake, offers an alternative approach by emphasizing an in-depth understanding of context, direct interaction with relevant parties, and flexibility in responding to educational dynamics. This model not only measures learning outcomes but also explores processes, experiences, and the impact of educational policies. This study employs a qualitative method with a literature review approach to analyze the implementation of the Responsive Evaluation Model in education. Data were collected from various academic sources, including journals, books, and research reports, and then analyzed descriptively. The results show that the Responsive Evaluation Model can enhance the effectiveness of educational evaluation by providing a more holistic and contextual perspective on the learning process. This approach allows educators, policymakers, and other stakeholders to adapt educational policies and strategies based on actual needs in the field. Thus, this model can serve as an effective tool in continuously improving the quality of education.

Keywords: Responsive Evaluation Model, education, contextual evaluation, learning, educational policy.

KAPSAYICI EĞİTİM UYGULAMASINA PSİKOLOJİK- PEDAGOJİK YAKLAŞIM

Gunay KAZİMOVA

Associate Professor, Ganja State University, Department of Education, Ganja, Azerbaijan, ORCID:
ORCID: 0000-0003-0034-6389

Özet

Bu makalede kapsayıcı eğitimin uygulanmasına ilişkin psikolojik-pedagojik yaklaşım ele alınmakta ve başarılı bir şekilde uygulanması için gerekli koşullar incelenmektedir. Kapsayıcı eğitim, özel gereksinimli çocuklar da dahil olmak üzere tüm çocukların eşit eğitim fırsatlarına sahip olmasını sağlayan bir yaklaşımdır.

Makalede bu modelin psikolojik ve pedagojik temelleri, toplum ve eğitim sistemi üzerindeki etkileri analiz edilmektedir. Kapsayıcı eğitim yalnızca özel gereksinimli çocukların eğitim hakkını desteklemekle ilgili değildir, bu eğitim türü aynı zamanda engelli çocukların topluma entegrasyonunu, eğitim fırsatlarını ve bağımsız karar alma hakkını da içerir. Bu nedenle, kabul edilmeden önce, "Özel bir çocuğun sınıfa girmesine izin verin" derken, buna önceden psikolojik olarak hazırlanmak gerekir. Deneyimler, kapsayıcılığın eğitim sisteminde başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, özel çocukların evlat edinilmesine psikolojik uyum konusunda dersler alacak ve onlarla etkili bir şekilde çalışacak özel öğretmenlerin yetiştirilmesinin gerekli olduğunu göstermektedir.

Araştırmada, öğretmen ve velilerin kapsayıcı eğitime ilişkin tutumları, psikolojik hazırlık düzeyleri ve bu alanda karşılaşılan sorunlar incelenmektedir. Başarılı bir kapsayıcı eğitim ortamı yaratmak için bireysel yaklaşımın, farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin, psikolojik desteğin ve pedagojik yeniliklerin önemi vurgulanmaktadır.

Makalede ayrıca okul ortamının uyarlanması, öğretmen yetiştirme programları ve toplumun eğitilmesi gibi kapsayıcı eğitimin geliştirilmesinde önemli faktörlere de vurgu yapılıyor. Önerilen psikolojik-pedagojik yaklaşımlar kapsayıcı eğitimin kalitesini artırmaya ve her öğrencinin potansiyelini en üst düzeye çıkarmaya hizmet etmektedir.

Anahtar kelimeler: Kapsayıcı eğitim, psikolojik-pedagojik yaklaşım, farklı öğretim, özel gereksinimli çocuklar, pedagojik yenilikler

Abstract

This article discusses the psychological-pedagogical approach to the implementation of inclusive education and examines the conditions necessary for its successful implementation. Inclusive education is an approach that ensures that all children, including children with special needs, have equal educational opportunities.

The article analyzes the psychological and pedagogical foundations of this model, its impact on society and the education system. Inclusive education is not only about supporting the right to education of children with special needs, this type of education also includes the integration of children with disabilities into society, educational opportunities and the right to independent decision-making. Therefore, before accepting, when you say, "Let a special child enter the classroom," it is necessary to prepare for it psychologically in advance. Experience shows that for the successful implementation of inclusiveness in the education system, it is necessary to train special teachers who will take courses on psychological adaptation to the adoption of special children and work effectively with them.

The study examines the attitudes of teachers and parents towards inclusive education, their psychological readiness levels and the problems encountered in this area. The importance of individual approach, differentiated teaching methods, psychological support and pedagogical innovations is emphasized in order to create a successful inclusive education environment.

The article also highlights important factors in the development of inclusive education, such as adaptation of the school environment, teacher training programs, and educating the society. The proposed psychological-pedagogical approaches serve to improve the quality of inclusive education and maximize the potential of each student.

Keywords: Inclusive education, psychological-pedagogical approach, differential education, children with special needs, pedagogical innovations

THE IMPORTANCE OF SOLFEGGIO IN MUSIC EDUCATION IN AZERBAIJAN

Gunay MAMMADOVA

PhD in Art Studies, Assoc.Prof., Nakhchivan State University, Art Faculty, Music History and Theory, Azerbaijan. ORCID : 0000-0002-6072-7135

Abstract

Solfeggio is an important subject in music education for reading notes, identifying sounds, and developing musical understanding. This article discusses the importance of solfeggio in Azerbaijan's music education system. It provides information on how solfège influences musical ability development and its reciprocal relationship with other subjects and presents new approaches for teaching solfeggio more effectively.

The impact of solfeggio on the development of musical ability enhances the quality of music education and practice. Strengthening the theoretical and practical skills of a musician is possible by building solfège on a strong foundation. Research in this area enables the effectiveness of music education to increase and provides opportunities for developing future teaching methods. The research is significant in that it not only addresses theoretical knowledge but also includes results derived from students' practical experiences.

Both qualitative and quantitative methods were used in the research. Previous studies were reviewed, relevant sources were examined, and results obtained through observations are also included here. Surveys, interviews, and practical tests were conducted with students attending music schools in Azerbaijan, and the views of music teachers were also gathered.

The main problem of the research relates to the role of solfeggio in the music education system and how the effect of solfeggio on musical ability varies across different teaching methods and experiences. Different teaching approaches and the individual characteristics of music students show this effect in different ways.

The research concluded that solfeggio plays a crucial role in the development of musical ability. In particular, solfeggio is essential for students to establish a connection between music theory and practical skills. It is emphasized that solfeggio holds special importance in Azerbaijan's music education system. These lessons help students better grasp music knowledge and enhance their practical skills.

Keywords: Azerbaijan, music education, solfeggio, ability

AZERBAYCAN MÜZİK EĞİTİMİNDE SOLFEJ DERSİNİN ÖNEMİ

Özet

Solfej, müzik eğitiminde nota okuma, seslerin belirlenmesi ve müzik anlayışlarının geliştirilmesi için önemli bir derstir. Bu makalede, Azerbaycan müzik eğitim sisteminde solfej dersinin öneminden bahsedilmektedir. Burada, solfej dersinin müzik yeteneğinin gelişimine nasıl etki ettiği, diğer derslerle karşılıklı ilişkisi, aynı zamanda solfej derslerinin daha etkili yöntemlerle öğretilmesi için yeni yaklaşımların ortaya konması hakkında bilgi verilmektedir.

Solfej dersinin müzik yeteneğinin gelişimine etkisi, müzik eğitimi ve pratiğinin kalitesini artırır. Müzisyenin teorik ve pratik becerilerinin güçlendirilmesi, solfejin güçlü bir temel üzerinde kurulmasıyla mümkündür. Bu alandaki araştırmalar, müzik eğitiminin etkinliğini artırmaya ve gelecekte öğretim yöntemlerinin geliştirilmesine olanak sağlar. Araştırma, yalnızca teorik bilgileri değil, aynı zamanda öğrencilerin pratik deneyimleriyle elde edilen sonuçları da kapsamı açısından önemlidir.

Araştırmada nitel ve nicel yöntemler kullanılmıştır. Daha önce yapılmış araştırmalar, ilgili kaynaklar incelenmiş, ayrıca gözlemler yoluyla elde edilen sonuçlar da burada yer almaktadır. Azerbaycan müzik okullarında eğitim gören öğrenciler arasında anketler, mülakatlar ve pratik testler yapmış, ayrıca müzik öğretmenlerinin görüşlerini toplamışlardır.

Araştırmanın ana problemi, solfej dersinin müzik eğitim sistemindeki rolü ve aynı zamanda solfejin müzik yeteneğine etkisinin farklı öğretim yöntemleri ve deneyimleri arasında nasıl değiştiği ile ilgilidir. Farklı öğretim yaklaşımları ve müzik öğrencilerinin bireysel özellikleri bu etkiyi farklı şekilde gösterir.

Araştırma sonucunda, solfej dersinin müzik yeteneğinin gelişiminde büyük bir öneme sahip olduğu ortaya konmuştur. Özellikle, öğrencilerin müzik teorisi ile pratik becerileri arasında bağlantı kurabilmesi için solfej dersleri gereklidir. Azerbaycan müzik eğitim sisteminde solfej dersinin özel bir öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Bu dersler, öğrencilerin müzik bilgilerini daha iyi kavramalarına ve pratik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Azerbaycan, müzik eğitimi, solfej, yetenek

Giriş

Müzik, insanın duygusal, entelektüel ve estetik gelişimine önemli bir etki yapan bir sanat dalıdır. Müzik yeteneğinin gelişimi ise çok yönlü ve karmaşık bir süreçtir. Bu sürecin içinde çeşitli müzik teorisi, tekniği ve pratiği büyük bir rol oynamaktadır. Solfej dersi, müzik eğitiminin temel bileşenlerinden biridir ve müzik yeteneğinin gelişiminde vazgeçilmez bir rol oynar. Bu dersin, özellikle müziğin teorik yönlerine olan etkisi, öğrencilerin nota okuma ve yazma becerilerini geliştirmenin yanı sıra, onların müziği duyma ve anlama yeteneklerini de artırır (Campbell & Scott-Kassner, 2004).

Solfej, müzik eğitiminde kullanılan ve özellikle müzik dinleme ile nota okuma becerilerini geliştiren bir öğretim yöntemidir. Solfej dersi, öğrencilerin müzik notalarını doğru bir şekilde okumalarını, çeşitli müzik aralıkları ve melodi yapıları hakkında bilgi sahibi olmalarını, ayrıca müzik eserlerinin ritmini ve armonik yapısını analiz etmelerini sağlamak için önemli bir araçtır. Bu ders, özellikle müzik okullarında, konservatuvarlarda ve yükseköğretimde geniş bir şekilde kullanılmaktadır. (Web 1)

Solfej, ayrıca modern müzik eğitiminde ayrılmaz bir parça olup, müzisyenlerin yalnızca teorik bilgilerini değil, aynı zamanda pratik yeteneklerini de geliştirmelerine olanak sağlar. Bu dersin amacı, müzisyenlerin müzik teorisini pratikte uygulayabilmelerini sağlamaktır. Solfej dersleri, öğrencilerin sesleri ve tonları ayırt etme, aralık kavramlarını öğrenme ve melodik ve armonik yapıları anlama becerilerini güçlendirir.

Solfej Dersinin Müzik Yeteneklerine Etkisi

Müzik eğitiminde solfej dersinin yeri, yalnızca müzisyenlerin teknik gelişimiyle sınırlı kalmaz, aynı zamanda onların genel müzik anlayışını daha derinlemesine şekillendirir. Bu dersin öğretilmesi, müzikal gelişimin birçok yönünü destekler ve müzisyenlerin genel müzikal yeteneklerini artırır (Li Yanjie, Sondhiratna, 2024: 594-604).

Solfej dersleri, öğrencilerin müziği doğru bir şekilde dinlemelerini sağlar. İşitme yeteneğinin gelişmesi için solfej derslerinin çok önemi vardır. Farklı aralıklar, akorlar ve melodik yapıların tanınması, öğrencilerin müzik eserlerini daha derinlemesine anlamalarına ve müziğin çeşitli yapılarını analiz etmelerine yardımcı olur. Bu beceri, ayrıca müzik icracılarının, özellikle orkestral veya oda müziği icracılarının birbirleriyle daha iyi iletişim kurmalarına olanak tanır. (Yu Lin, 2019) Solfej dersi, öğrencilerin müzik notalarını hızlı ve doğru bir şekilde okuma becerisini artırır. Bu, müzisyenin çalışma sırasında daha hızlı ve verimli olabilmesi için gereklidir (Müller, 2017). Nota okuma becerisi, müzikal ifanın daha yüksek teknik kalitelerde olmasına ve daha doğru bir şekilde icra edilmesine olanak sağlar.

Solfej dersleri, ritmik anlayışları ve farklı ölçüleri anlamayı öğretir. Ritm, müziğin temel yapılarından biridir ve ritmik anlayışın gelişmesi, icracıya müziği doğru bir şekilde yapılandırıp icra etme konusunda yardımcı olur. Ritmik analiz ve uygulama, müziğin farklı tempo ve ölçülerini daha iyi anlamayı sağlar. (Guliyev, 1982)

Solfej dersi, müzisyenleri notaları sadece yazılı olarak değil, zihinsel olarak da anlamaya yönlendirir. Bu, müziğin analitik perspektifini geliştirir ve öğrencilerin müzik eserlerinin yapılarını ve bileşimlerini analiz etmelerini sağlar. Bu beceri, müzikal düşünme yeteneğini geliştirir ve öğrencilere müzik teorisini daha derinlemesine anlama imkânı sunar.

Solfej dersleri, müzisyenlerin icra becerilerini artırır. Öğrenciler, solfecio derslerinde kazandıkları bilgi ve becerileri, bir icracı olarak da uygulayabilirler. Bu, onlara farklı müzik eserlerini daha doğru ve dinamik bir şekilde icra etme yeteneği kazandırır.

Teori ve Solfejin İlişkili Şekilde Öğrenilmesi

Müzik teorisi, solfecio dersleriyle sıkı bir ilişki içindedir çünkü müzikal notaların ve seslerin analiz becerileri teorik bilgiler olmadan gelişemez. Öğrencilerin müzik terminolojisini öğrenmesine, ritim, melodi, harmoni ve müzik formlarını anlamalarına müzik teorisi yardımcı olur. Bu bilgiler, solfej

derslerinde öğrencilerin notaları doğru bir şekilde okumaları için gerekli teorik temeli oluşturmalarına olanak tanır (Benward & Saker, 2009).

Temel müzik teorisi ve solfej dersleri arasındaki bağlantıyı kurarken, öğretmenler öğrencilere çeşitli öğretim yöntemlerinden faydalanırlar. Örneğin, solfeci derslerinde melodilerin ritmi ve notalarını okurken, müzik teorisi dersleri müzik intervalleri, ölçüler ve notaların fonksiyonlarını açıklar. Bu öğretim yaklaşımı, öğrencilerin teorik bilgilerle pratik beceriler arasında bağlantı kurmasına olanak verir ve müzik eserlerini analiz ederken önemli olan teorik bilgilerin nasıl uygulanacağını öğretir (Hüseynova, 2015).

Temel müzik teorisi ve solfej derslerinin paralel bir şekilde öğretilmesi bazen zorluklar yaratabilir. Müzik öğrencilerinin teorik bilgileri ve pratik becerileri arasında bir denge kurmak çok önemlidir. Bazı öğrenciler teoriyi daha kolay öğrenebilirken, bu bilgileri müzik icrasında pratik olarak uygulamakta zorlanabilirler. Bu nedenle, solfej derslerinin daha çok pratik uygulamalara yönelmesi, elementer müzik teorisinin ise teorik bilgilerin sağlam bir temeli oluşturmaya gerekir. Her iki ders de öğrencinin hem teorik hem de pratik bilgisini geliştirir.

Bu öğretim modeli, müzisyenlerin kapsamlı bir şekilde gelişmesini sağlar ve müzik becerilerini güçlendirir. Modern müzik eğitiminde bu iki dersin paralel olarak öğretilmesi, öğrencilerin müzik alanında daha yüksek düzeyde uzmanlaşmalarına yardımcı olacaktır.

Solfej Dersinin Müzik Eğitimindeki Yeri

Solfej dersinin müzik eğitimindeki önemi sadece teorik bilgilerin öğretilmesiyle sınırlı değildir. Bu ders, öğrencilerin yaratıcı düşünme, duygusal ifade ve müziksel ilişkileri anlama becerilerini de geliştirir. Gelecekte, teknolojinin gelişmesiyle solfej derslerinde daha fazla interaktif ve dijital araçların kullanılması mümkün olabilir. Bu, müzik eğitiminin daha geniş bir kitleye ulaşmasına ve daha etkili olmasına yardımcı olabilir. Müzik eğitimi alanında solfej dersi özellikle aşağıdaki alanlarda önemli bir rol oynamaktadır.

Solfej, müzik eğitiminde teorik bilgilerin temelini oluşturur. Öğrencilere nota okuma, ritmik ve melodik anlayışların netleştirilmesi, müzik notalarının yapısını anlama gibi bilgiler kazandırır. Bu beceriler, öğrencilerin müzik eserlerini daha doğru bir şekilde anlamalarını ve icra etmelerini sağlar. Solfej dersi “müzik teorisinin temel taşı” olarak müzikal eğitimde önemli bir araçtır.

Solfej dersleri, öğrencilere sadece teorik bilgileri değil, aynı zamanda bu bilgileri pratik olarak uygulamayı öğretir. Bu ders, müzisyenlere nota okuma, ritm tutma ve müzik yapısını doğru şekilde düzenleme becerileri kazandırır. Bu beceriler, öğrencilerin icra seviyelerinin yükselmesine yardımcı olur. Solfej dersinin müzikal teknik gelişimi hızlandırdığını ve öğrencilerin farklı müzik türlerinde daha rahat çalmalarını sağladığını belirtmektedir.

Solfej dersleri, müzikalara sadece icra etmeyi değil, aynı zamanda müzik eserlerini dinlemeyi ve analiz etmeyi öğretir. Öğrencilere, müzik eserlerinin yapısını ve çeşitli öğelerini analiz etme becerileri kazandırılır. Bu analiz becerisi, müzisyenlerin hem bağımsız performanslarını hem de grup performanslarını daha verimli ve doğru bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanır.

Azerbaycan Müzik Eğitiminde Solfej Dersinin Önemi

Tüm dünyada olduğu gibi Azerbaycan müzik eğitiminde de solfej dersi, nota okuma, seslerin belirlenmesi ve müzik anlayışının geliştirilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Solfej, öğrencilerin müzik teorisi ile pratik becerileri arasında köprü kurarak, müzikal yeteneklerini kapsamlı bir şekilde geliştirmelerine olanak tanır.

Azerbaycan'da solfej eğitimi, 20. yüzyılın sonlarında önemli bir ivme kazanmıştır. Moskova Konservatuari mezunu olan Antonina Nikolayevna Yermolayeva, 1895 yılında Bakı'de ilk müzik okulunu açmış ve burada piyano, keman, viyolonsel ve ses eğitimi vermiştir. Bu okul, Azerbaycan'da müzik eğitiminin temel taşlarını atmış ve solfej dersinin önemini vurgulamıştır. (Web 3.)

Azerbaycan Cumhuriyeti Eğitim Bakanlığına bağlı devlet okullarında Orta mektep Eğitimi 6 yaşında başlayıp 17 yaşında bitmektedir. 11 yıl süren bu zorunlu eğitim sürecinin ilk 9 yılından sonra öğrenciler özel alanlarda eğitim alabilmek için kolejlere geçiş yapabilirler. Bu süreçte müzik eğitimi ilk sınıftan itibaren başlamaktadır. Özel yeteneği olup isteyen öğrenciler için Kültür Bakanlığı tarafından verilen müzik eğitimi 3. sınıftan itibaren devlet okulları tarafından verilmektedir. Her müzik aletinin belirli bir eğitim süreci olmasının yanı sıra süreç sonrasında verilen diploma ile kolej veya üniversitelerin yetenek sınavı başvurularında ön şart olarak Kabul edilmektedir. (Web 4.)

1920 yılında Bakü'deki Rus Müzik Cemiyeti bünyesindeki müzik okulu, Halk Konservatuvarına dönüştü. 1921 yılında ise Azerbaycan Devlet Konservatuvarı kuruldu. Konservatuvarın yanı sıra, Üzeyir Hacıbeyli'nin girişimiyle ana dilinde eğitim almak isteyen öğrenciler için Türk musiki mektebinin kurulmasına karar verildi. Sonrasında bu okul konservatuvara entegre oldu. Bir süre sonra, 1933'te Azerbaycan'da üç aşamalı bir müzik eğitimi sistemi oluşturuldu: Müzik Okulu, Kolej ve Konservatuvar. Her üç aşamada da öğrenciler solfej dersini öğrenirler. Çünkü yukarıda da söylediğimiz gibi müzik yeteneklerinin gelişmesinde bu desrin çok büyük önemi vardır.

Azerbaycan müzik teorisi sistemi köken olarak Rus-Sovyet sistemine dayanmaktadır. Eski Sovyetler Birliği'nin tüm cumhuriyetlerinde, solfejin temelini oluşturan Rusya'nın müzik teorisi sistemi, mevcut olan teorik yöntemlerin genel bir sentezinden ortaya çıkmıştır. Azerbaycan'da müzik teorisinin, özellikle solfejin tarihsel gelişim süreci, kendine özgü bir yol izlemiştir. 20. yüzyılın 1950'li yıllarından itibaren, solfej eğitiminin metodolojisinin yeniden yapılandırılmasına duyulan ihtiyaç ortaya çıkmıştır.

Elbette, Azerbaycan müzikologları ve bestecileri, bu geleneklere sadık kalarak onları milli bir temelde geliştirmeye çalışmışlardır. Çünkü milli müziğin stil özellikleri son derece renkli ve kendine özgüdür. Tam da bu nedenle, Rus ve dünya bestecilerinin yalnızca Azerbaycanın değil, genel olarak doğu müziğine olan sürekli ilgisi tükenmezdir. Ulusal müziğin stil özelliklerini koruyup muhafaza etmek amacıyla birçok müzikçi-pedagog ve metodistin bu alanda gerçekleştirdiği çalışmalar takdire değerdir. O. Recebov, N. Melikmemmedov, S. Guliyev, İ. Efendiyeva, E. Dadaşova gibi isimlerin bu konuda değerli çalışmaları vardır.

Oqtay Recebov, Azerbaycan müzik eğitimi sisteminin şekillenmesinde önemli hizmetlerde bulunmuştur. Profesör doctor, besteci, pedagog Ogtay Recebov Azerbaycan müzik kültüründe seçkin bir yere sahiptir. Bir besteci olarak müziğin birçok türünde eserler bestelemiş, operalar, senfoniler, operetler, 500'e yakın şarkı vesaire gibi eserler onun kaleminin ürünü olmuştur. Çocukların estetik eğitimine büyük önem veren Oqtay Recebov, özellikle çocuklar için birçok eser yazmıştır. Aynı zamanda 1976 yılında, daha önce hazırlanan (Necmettin Melikmemmedov ve Sabir Guliyevin programları) ortaokul müzik programlarından farklı bir program hazırlamıştır. Bu programı ayıran özellik, Azerbaycan milli kültürünün temel özelliklerini yansıtan geniş bir materyalin programa dahil edilmesi idi.

Genel olarak söyleyebiliriz ki, 20. yüzyılın başlarında şekillenen Azerbaycan müzik eğitimi sisteminde solfej dersi özel bir öneme sahip olsa da, 20. yüzyılda Azerbaycan'da yalnızca birkaç tutarlı solfej kitabı yayımlanmıştır. Bunlardan biri, Fatma Semedova ve Fatma Zeynalova tarafından hazırlanmış olan "Azerbaycan Makamları Üzerine Solfej" adlı eserdir. Bu kitap, Üzeyir Hacıbeyli'nin redaktörlüğü ile 1948 yılında hazırlanmış, ancak çeşitli nedenlerden dolayı yayımlanamamıştır. Sadece 1997 yılında, Profesör Ahmed İsazade'nin girişimiyle kitap gün yüzüne çıkmıştır.

Bu eser, Azerbaycan müzikoloji biliminin oldukça zor bir dönemine - 1930-1940'lı yıllara denk gelmektedir. O dönemlerde Azerbaycan dilinde eğitim materyallerinin olmaması müzik eğitimini daha da zorlaştırmaktaydı. Bu kitabın ortaya çıkması, çocukların milli müzik temelinde eğitimi açısından önemli bir adım olmuştur.

Belirtildiği gibi, Fatma Semedova ve Fatma Zeynalova tarafından hazırlanan solfej kitabı gerçekte 1948 yılında hazırlanmış olsa da, yayımlanmamıştır. Bu sebeple, Georgi Brunşteyn'in 1960 yılında yayımlanan "Solfej" kitabı, Azerbaycan'da yayımlanan ilk solfej kitabı olarak değerlendirilir. Bu kitabın yeniliği, içerisinde iki sesli solfej parçalarına da yer verilmiş olmasıdır. Eserin başlıca amacı, öğrencilerin makam hakkındaki düşünce dünyasını genişletmek; yalnızca majör ve minör dizileri değil, aynı zamanda Azerbaycan makamlarının zenginliğini de tanıtmaktır. Diğer kitap ise, 1988 yılında yayımlanan, Zerife Bakihanova ve Gövher Hüseynova tarafından Azerbaycan halk ve profesyonel müzik örnekleri temel alınarak hazırlanmış olan "Solfej" ders kitabıdır. Kitabın en önemli özelliği, doğrudan milli örnekler temelinde hazırlanmış olmasıdır. Ayrıca, bu solfej parçalarının yanında öğrenciler Azerbaycan müzik edebiyatının değerli eserleriyle de tanış olmaktadır.

Bir diğer kitap ise, 2002 yılında yayımlanan Rahilə Hasanova'nın "Solfej" kitabıdır. Bu kitap, solfej dersinin öğretiminde modernliğe atılan ilk adım olarak değerlendirilebilir.

Solfej derlerinde öğrenciler hangi konuları öğreniyorlar? Solfej öğrencilerin hangi yeteneklerinin gelişmesine katkıda bulunur?

Solfej derslerinde öğrenciler, müzik teorisinin temel kavramlarını ve müzik notalarını doğru bir şekilde okuma, anlama ve seslendirme becerilerini geliştirmeye yönelik çeşitli konuları öğrenirler. Bu konular arasında şunlar yer alır: İşitsel Yeteneklerin Gelişimi, Müzikal Hafızanın Gelişimi, Ritim Duygusunun Gelişimi.

Solfej derslerinde çeşitli melodilerin okunmasının yanı sıra müzik yazımları yazılır, dizi, gam, akor okunur, işitsel olarak çalınan akor ve sesler belirlenir. Bu esnada okunan veya yazılan müzik örneklerinin ölçüsü, ritmi, temposu ve dizisi belirlenir. İntonasyon ve ritmik çalışmalar, solfej okuma, işitsel olarak belirleme ve analiz etme, müzik yazımlarının yazılması solfej dersinin ana uygulama biçimidir. Bunların uygulanmasında Azerbaycan halk müziğine başvurmak ve ondan faydalanmak büyük bir önem taşımaktadır.

Azerbaycan eğitim sisteminde solfej dersinde dünya müziği dizileri – majör ve minör dizilerinin yanı sıra, eski dizilerle birlikte Azerbaycan halk müziği de öğretilmektedir. Bu bağlamda, Azerbaycan halk müziğinin temellerini iyi bir şekilde kavrayabilmek büyük önem taşır. Öğrenciler, halk müziği eserlerini dinlerken, o melodinin hangi dizide olduğunu belirleyebilmelidirler.

Azerbaycan halk müziği, kendine özgü melodik ve ritmik yapılarıyla, zengin bir kültürel mirasa sahiptir. Bu nedenle, müzik öğrencilerinin bu müziği sadece dinlemeleri değil, aynı zamanda müzikal analizler yapabilmeleri de beklenir. Öğrenciler, halk müziği eserlerinin hangi tonalityada ve hangi ladlarda yapıldığını tespit etmeyi öğrenmeli, bunun yanı sıra melodik çizgilerdeki belirgin özellikleri de fark edebilmelidirler.

Ayrıca, halk müziği eserlerinde kullanılan ritmik yapıların ve melodik motiflerin de belirli kurallar çerçevesinde tanımlanması gerekir. Bu, öğrencilerin müziği daha doğru bir şekilde anlamalarına ve çeşitli müzikal özellikleri daha kolay bir şekilde analiz etmelerine olanak tanır.

Sonuç

Yukarıda da söylediğimiz gibi 1933'te Azerbaycan'da üç aşamalı bir müzik eğitimi sistemi oluşturuldu: Müzik Okulu, Kolej ve Konservatuvar. Eğitimin her üç aşamasında Solfej dersi büyük önem taşımaktadır. Hatta İlkokul ve Ortaokulda, öğrenciler diğer derslerle birlikte müzik dersini de 8. sınıfa kadar alırlar.

Şu anda Azerbaycan'da 240'a yakın müzik okulu, birkaç müzik koleji bulunmaktadır. Yükseköğretim kurumları olarak ise Bakü Müzik Akademisi, Azerbaycan Milli Konservatuvarı, Bakü Koreografi Akademisi ve Nahçıvan Devlet Üniversitesi'nin konservatuvarı, müzik alanında uzman kadroların yetişmesinde büyük rol oynamaktadır.

Azerbaycan'da solfej dersi, müzik eğitiminin kalitesini artıran ve öğrencilerin müzikal yeteneklerini geliştiren önemli bir bileşendir. Tarihsel olarak, solfej eğitimi, müzik kültürünün korunması ve yayılması açısından kritik bir rol oynamıştır. Günümüzde ise, yenilikçi öğretim yöntemleri ve teknolojinin entegrasyonu sayesinde, solfej dersleri daha erişilebilir ve etkili hale gelmektedir.

Azerbaycan halk müziği, sadece bir kültürel değer değil, aynı zamanda müzik eğitiminin temel taşlarından birisidir. Solfej derslerinde bu müziğin öğretilmesi, öğrencilerin müzikal algılarını genişletir ve onların daha kapsamlı bir müzik bilgisine sahip olmalarını sağlar. Bu tür eğitimler, hem Azerbaycan'ın müzikal mirasını yaşatmaya yardımcı olur hem de öğrencilerin müziksel yeteneklerini daha ileri seviyeye taşır.

Azerbaycan'daki müzik okullarında solfej dersleri, öğrencilerin hem teorik hem de pratik müzik bilgilerini pekiştirmelerine olanak tanımaktadır. Özellikle, Azerbaycan'da solfej derslerinin etkinliğini artırmak için yenilikçi yaklaşımlar benimsenmektedir. Örneğin, çevrimiçi eğitim yöntemleri, öğretmenlerin öğrencilerin ilerlemesini daha yakından takip etmelerine ve bireysel ihtiyaçlara göre dersleri şekillendirmelerine olanak tanımaktadır. Bu durum, öğrencilerin müzikle daha derin bir bağ kurmalarını ve yeteneklerini daha etkili bir şekilde geliştirmelerini sağlamaktadır.

Kaynakça

- Benward, B., & Saker, M. (2009). *Music in Theory and Practice* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Campbell, P. S., & Scott-Kassner, C. (2004). *Music in Childhood: From Preschool through the Elementary Grades*. Schirmer.
- Hüseynova, R. (2015). Temel Müzik Teorisi. Bakü, Hedef. 202 s.
- Lumbantoruan J., Sihombing E., Waruwu, L. (2024) The Effectiveness of Direct Instruction Model in Teaching Solfeggio for Beginners. *International Journal of Religion*. 5 (7). pp. 692–713. ISSN: 2633-352X(Print) ISSN:2633-3538 (Online)ijor.co.ukDOI:https://doi.org/10.61707/75x53a03
- Gorbunova, İ.B., Gonçarova, M.S. *Solfegyo öğretiminde mobil teknolojiler: Müzik kulağının gelişimi*. Bilim, kültür, eğitim dünyası. Sayı 5 (72) 2018. (Горбунова, И.Б., Гончарова, М.С. *Мобильные*

технологии в преподавании сольфеджио: Развитие музыкального слуха. Мир науки, культуры, образования. № 5 (72) 2018)

Guliyev, S.D. *Müzik Gelişimi ve Müzik Eğitimi*. Bakı, 1981. 92 s.

Sultanova A.E. (2004). *XX yüzyıl müzik teorisinde solfej sistemlerinin karşılaştırmalı analizi*. Doktora Tezi. Bakı Müzik Akademisi. 148 s.

Yanjie, L., Sondhiratna, T. *The Important Role of Solfeggio In Music Education*. Asia Pacific Journal of Religions And Cultures Volume 8 No. 2 2024. P. 594-604

Yu Lin. (2019). Importance of Solfeggio and Ear Training to Children's Music Education. 9th International Conference on Social Science and Education Research (SSER 2019). P. 1253-1255

Web sites

Web1. https://temteknoloji.com.tr/solfej-nedir-ne-demek-nasil-ogrenilir/?srsltid=AfmBOoqnKsFUHGszB6vcWJH4J0JTQp4wLVKsAtA25Ht8fOdcYfRyDftf#utm_source=chatgpt.com

Web 2. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/30406/31456>

Web3. https://www.researchgate.net/publication/374416128_AZERBAYCAN%27DA_SIKLIKLA_KULLANILAN_BASLANGIC_PİYANO_METOTLARININ_INCELENMESI

Web4. https://www.researchgate.net/publication/383591566_AZERBAYCAN_DEVLET_OKULLARI_NDA_MUZIK_EGITIM_SISTEMI

DESCRIPTION OF WOMEN IN THE EPIC “GOROGLY”

Guncha Mametniyazova

Seyitnazar Seydi Turkmen Pedagogical Institute, Romano-Germanic Languages and Literature faculty,
Foreign Languages Department, Turkmenabat, Turkmenistan
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Abstract

The article analyses the characteristic features of Turkmen women, described in “Gorogly” epic. The epic “Gorogly” is one of the most significant heroic narratives in Turkmen and Turkic literature. While the focus of the epic primarily revolves around the themes of heroism, resistance, and loyalty, the depiction of women plays a crucial role in shaping the social and cultural dynamics of the story. This article explores the portrayal of women in “Gorogly”, analyzing their roles as mothers, and strategic allies within a predominantly patriarchal narrative. By examining key female characters, we uncover their influence on the development of the epic’s heroes and their contribution to the moral and ethical framework of the story.

The “Gorogly” epic, like many traditional heroic epics, centers on a warrior figure – Gorogly, who leads his people in battles against external enemies. While it is primarily a male-dominated narrative, women in the epic are not passive figures. Instead, they serve as sources of wisdom, moral guidance, and even political influence. Understanding the representation of women in “Gorogly” provides insight into the gender dynamics of the Turkmen cultural and literary tradition.

The importance of this investigation lies in its exploration of how the roles of women, their characteristics are described in this epic.

Women in the epic are portrayed in the following roles: (1) mothers and caregivers, (2) wives and companions, (3) symbols of honor and motivation, (4) political figures and strategic allies, and (5) similarities between Agayunus and of Andalib's Zuleyha, (6) women’s equality in Turkmen dessans.

Mothers in “Gorogly” are depicted as key figures in shaping the destiny of heroes. They are often portrayed as wise, nurturing, and possessing foresight about their sons’ future. Their role extends beyond mere caretaking; they act as moral compasses, advising their children on honour, duty, and resilience. This aligns with the broader Turkmen and Turkic tradition, where mothers are regarded as the bearers of cultural values and the protectors of familial honour.

The wives of warriors in “Gorogly” are not just passive figures waiting at home; rather, they are integral to the hero’s journey. Some female characters display remarkable strength and intelligence, offering strategic advice to the husbands. In some versions of the epic, women even engage in acts of bravery themselves, challenging the notion of complete male dominance in warfare and leadership.

In many heroic epics, including “Gorogly”, the honour of women is often tied to the hero’s sense of duty. Female characters sometimes serve as the emotional and motivational anchors for male warriors, driving them to engage in battles to protect their families and nation. The notion of avenging or rescuing a woman, while reinforcing traditional gender roles, also highlights the importance placed on women’s dignity in the epic’s moral structure.

Though less common, some women in the epic “Gorogly”, exercise political influence, particularly as advisors or as representatives of powerful families. These women navigate the constraints of a patriarchal society by using their intellect, diplomacy, and connections to shape the course of events.

Conclusion. While “Gorogly” primarily focuses on male heroism, the depiction of women in the epic is complex and multifaceted. Women are not merely background figures, they play essential roles as mothers, wives, motivators, and sometimes even strategists. Their presence reinforces cultural values, shapes the moral landscape of the epic, and adds depth to the narrative. By studying these female characters, we gain a broader understanding of the social and gender norms embedded in Turkmen literature and folklore.

Keywords: “Gorogly” epic, women, Agayunus, equality.

INTRODUCTION.

The characters created in our epics embody the cultural and literary values, character traits and customs of the Turkmen people. One of our national spiritual treasures, personifying our nationality, traditions and other values, is the epic “Gorogly”. The epic “Gorogly” is a work of art glorifying justice and patriotism. In this epic, in addition to considering such fundamental issues as the defense of the country, courage and resourcefulness, as well as loyalty, it also examines everyday life problems and offers positive solutions to them. The epic “Gorogly” is one of the most beautiful literary treasures of the Turkmen people, a work that has found a worthy place in the golden treasury of world literature. Therefore, the epic “Gorogly”, endowed with high creative power and deep meaning, thanks to the talent of the Turkmen people, spread among our neighboring, related nations (Turks, Azerbaijanis, Kazakhs, Uzbeks, Karakalpaks), and even in distant countries. This work differs from all others in that it is expressed in the vernacular and embodies the fate and wisdom of the entire people over a certain period of time. Its artistic and structural features have received recognition throughout the world and in the literary community. The epic poem, as a highly artistic work, has been passed down from generation to generation among the people for centuries. Scientists at all times have conducted scientific and artistic work on this epic, exploring its various themes. They were printed and published in different years. Among the scientists studying the epic, we can name the names of scientists: B.A. Garryev, M.Kosaev, A.Govshudov, N.A.Ashirov, A.Bekmyradov, B.Mammatyazov and others. These scholars studied the epic from different angles and worked on its versions and heroes, military tricks described in it, customs, brotherly honor, requirements for victory, courage, pride, etiquette and wisdom of Turkmen women, the purity of their love and many other aspects. Scholars also showed great interest in the peculiarities of the development of the plots of the epic and studied them on a scientific basis.

In the epic, along with the image of Gorogly, artistic images of other heroes are beautifully conveyed, corresponding to the Turkmen culture, spiritual, moral and life values of our people. Their artistic images are immortalized in the events associated with Gorogly, and remain in memory forever. The images of women and girls acting in the epic are especially attractive. This is not a coincidence and is not simply intended to make the work interesting. The main goal is to express the humane, equal attitude of the entire people to women through “Gorogly” and leave an indelible memory for descendants.

In the epics and destans, the image of a woman comes to life before our eyes as a warrior ready to defend her homeland and sacred hearth, a lover, a beloved mother who sacrifices her life for her honor, a beloved child who does everything for her family. Let's pay attention to some moments in the epics to imagine how high the dignity, pride and respect of a Turkmen woman are. Among the Turkmens, the role of a father in society and life was influenced by the presence of not only sons, but also daughters. They raised his status. The examples below prove that in the epics “Gorogly” and “Gorkut Ata” a daughter is considered no less important than a son.

In the epic “Gorkut Ata”, when Baybure-bey prayed for a son and asked the Oghuz beys to pray for him, Baybidzhan -bey stood up and said:

- Pray for me too! May Allah grant me a daughter! [12, p. 62]

In this way he assessed his daughter no worse than his son, but on the contrary, he dreamed and greedily prayed for her.

An interesting example related to this problem is also found in “Gorogly”. Arslan Bay, who suffered from infertility and prayed for a son, had a daughter. He was delighted and said: “Even if it is a girl, in my eyes she is no worse than a son” [8, p. 668]. He held a feast that lasted forty days and nights and asked them to give her a name that did not exist on earth. After consulting with the people, he named her Harmandali, saying: “Let her be a wellspring of wisdom and strength” [8, p. 668].

We also find examples confirming our assertion in the Chovdur version of the epic “Gorkut Ata”. In the chapter entitled “For Gorkut the grave is dug”, Gorkut-ata congratulates the khan, who had been childless for a long time and had taken the name Gamly Khan (Sad Khan), on the birth of his daughter and addresses him with the following words of greeting:

Gyzyň boldy, Gamly han, Gamly adyň aýraly
Olar bolsun soňra on. Özge at-da bereli.
Aý bolsun onuň ady. Şady han diýdik adyň
Dädesiniň dym şady. Göterildi seň bagtyň

(You have a daughter, Gamly Khan, your name should be changed.
Let there be ten more daughters. We will give them all names.
Let's call your daughter Moon. And let your name be Shady.
She is her father's happiness. Happiness smiled upon you.)
Adyň berdik kabul et.
Maksat-myrazyňa ýet... [13, p. 47]
(Accept your new name too.
And you will achieve all your goals...)

Having a daughter not only brought happiness to Gamli Khan's house, but also led to his derogatory title of "Sad Khan" being replaced by "Shady Khan (Happy Khan)". This shows that women occupied a prominent place in the lives of Turkmens. This is confirmed by the phrase "The girl's house is the Sultan's house" in the book "The Source of Wisdom" presented by our esteemed Hero Arkadag. In the epics, equality is also felt in women's choice of partners. During the time of Gorkut Ata and Gorogly, as high as the demands of young men on their brides were, so high were the demands of girls on their future spouses. Let us turn to the epic poem "Gorkut Ata": if Bamsy Beyrek and Ganturali demanded: "Father, find me a wife who will stand up before I stand up, mount a horse before I mount, bring me the head of an enemy before I reach the battlefield. Find me such a wife," [12, p. 69], then in the epic, girls also did not refuse to test their future spouses. Banuchichek wanted her future husband to excel in horse riding, archery and wrestling. Seljan Khatyn demanded that her future husband show courage and defeat a lion, a bull and a formidable camel in single combat.

In the chapter of the epic about the son of Baibur -bey Bamsa Beyrek tells the story of thirty-nine girls shooting arrows one after another, and thirty-nine young men following the arrow, finding it, and only after this test becoming worthy of a bride, that is, women had their own personal views on creating a family.

In the epic "Gorogly", when Harmandali grows up and the time comes to marry her off, Arslan bay asks his daughter what she thinks, and then Harmandali demands that she be given the right to choose in this important matter. She asks her father to build her a palace, hire forty maids and announce to the people: "If Harmandali loses to the bagshi who sings on a dutar or to the wrestler who fights, she will marry him" [8, p. 669]. But no one can find a man who has defeated Harmandali. One day she receives news from an old woman about Gorogly. Harmandali, who has the right to decide her own fate, sends an invitation to a worthy young man.

The following examples confirm that in the epic "Gorogly" the principle of a girl choosing a husband according to her heart is supported by her relatives: Bezirgen's request to Gorogly "Return my only sister Aysoltan safe and sound to her homeland and marry her to the one she likes!" [8, p. 614] or Gorogly's words: "We cannot go against Gulrukh's will, we must marry her to the one she loves!" [8, p. 216] define the role of women in choosing their own happiness.

One of the recurring themes in the epic "Gorogly" is the place of women in the family and society. The Turkmen people have treated their daughters with great respect throughout their history. Women are a great force in any society. They are not limited to raising children and keeping the house in order. Looking back at the many thousands of years of history of the Turkmen people, we see that in the struggle for the well-being, freedom and peace of the country, women fought equally with men, showed solidarity and at certain times participated in the governance of the country, acted as advisers and gave instructions throughout the journey. Our ancestors also honored their women, highly appreciating their contribution to society. In addition, foreign scientists studying the history of the Turkmen people also emphasize that the Turkmen people treat their women with great respect. French writer and traveler Goulibeuf Blokville notes: "Women are held in higher esteem by the Turkmen than by other Muslims. But they have a lot of work. Every day they have to grind flour, comb silk and wool, spin cotton, weave, sew, weave felt, carry water, wash silk and wool, weave carpets. The Turkmen take better care of their wives than the Persians. They take more care of them and respect them. In the presence of strangers, Turkmen women cover their mouth with the scarf and speak in a quiet voice. Guests bow to the women, greet them and address them with respect" [10, p. 108].

From this point of view, Turkmen eloquent writers and poets, realizing the great role of Turkmen women in society and in the lives of heroes defending the Motherland, also considered it an urgent and important task to widely present their image and spiritual world through works of art. They did not

limit themselves to praising the smiling faces of women, their gentle words, dark eyes, flowing hair and beautiful appearance. Great poets praised their high humanistic values, intellect, wisdom, their great artistic skill and their work that opened the source of abundance. They emphasized that women occupy an important place in society. Women were often depicted as the descendants of fairies - peri, to demonstrate their foresight, their incomparable beauty and the power of their divine love, which no force could stop. This is mainly found in our works written in the epic genre. We can see this in the ancient epic “Gorogly”, in the example of Gorogly's wife - Agayunus peri. There are different opinions about fairies - peri and the origin of their artistic images. Some claim that it arose from ancient myths and legends, while others suggest that it arose from paganism or Islam.

Agayunus is Gorogly's faithful companion, his constant chief adviser. With her valuable advice, she wants to protect Gorogly from wrong steps. From the beginning to the end of the epic, she gives advice to Gorogly and constantly warns him of mistakes. She approves of his correct actions, tries to keep him from wrong steps and suggests ways to correct them. Even if he loses to his rival because of one mistake, she does not disgrace him, but, on the contrary, brings him to order, without saying a word of reproach. Agayunus' advice saves Gorogly from a thousand failures. Through her artistic image, it is emphasized that Turkmen women are smart, devoted to their loved ones and noble.

The wonder, amazement and magic of the fairy-peri are inherent in the character of Agayunus. For example, the fact that Agayunus can see the world by looking at her nail or see the future in her dreams, and in this context Gorogly always consults her, is evidence of what has been said. Although Agayunus is a peri and a seer, she does not always rely on this, but relies on the strength of her basic intelligence, patience and perseverance. When you pay attention to her intelligence, thoughtfulness and advice, you forget that she is a peri. Agayunus performs actions that are characteristic of the human race and solves all the problems that arise with wisdom. She has great respect for Gorogly. She is very proud of his courage, determination and resourcefulness and this respect humanizes the character of the peri Agayunus. This is seen when she advises Gorogly to befriend Bezirgen. Agayunus says to him: “Oh, Gorogly, if you go and try your hand at Bezirgen, try, but when you return, return as his sworn brother, because no matter what they say, he is also one like you. One hand washes the other, and two hands wash the face. If you two join forces, no one will be able to resist you” [5, p. 38] – and this is the best advice a real person can give.

Peri is the personification of beauty and grace as well as the image of Agayunus. Gorogly sees in Agayunus not only his wife, but also a wise and faithful friend.

Other characters worth mentioning are Gulendam, Servijan, Gulrukh, Bibijan, Aysoltan and Harmandali. One of the main female characters in the epic “Gorogly” is Gulendam. This character is Gorogly's mentor, always educating him with her advice, wisdom and insight, just like his mother. In the epic, when Gorogly was 13-14 years old, Reyhanarap kidnaps Gulendam. This awakens Gorogly's desire for revenge.

In the chapter of the epic “Revenge”, Gorogly is forced to go on a journey after being humiliated by his uncle Genjim. The epic narrates this as follows: “The Arab came and kidnapped Gulendam. While he tramples your honor there, you lie here with your wife, you scoundrel” he said ... [9, p. 102]. After Genjim's words Gorogly sets out to avenge Gulendam. When Gorogly entered Reyhanarap's garden, he remembered her and sang:

Bagda açylan gyzyň güller,
Baga Gülendam geldimi?
Gül üstünde öwsen ýeller,
Bu бага ýeňňem geldimi?! [9, p. 109]
(Red flowers bloom in the garden,
Gulendam come to this garden?
Winds praising flowers,
Did my aunt come to this garden?!)

As can be seen from these lines, Gorogly calls his aunt Gulendam, who replaces his mother, “dear and beloved mother”. Although Gulendam does not know her nephew Gorogly, she knows that he is the son of her homeland. “Where are you from?” she asks. “If you are from the country of the Turkmens, then I have a beloved son there, whom I did not breastfeed, but I myself raised him” [3, 88]. After Gorogly introduced himself, he bowed and asked her: “Auntie, get up, mount your horse.” But

Gulendam is an intelligent woman. She looked at Gorogly and said: “Eh, dear Rovshen, it is too late for me to return, do not make me leave this house” [8, p. 88].

In the chapter “Ovez Got Married” Gorogly, led by Agayunus, considers Gulrukh, the daughter of King Leke, a wife for Ovez and sets off on a journey. Gorogly brings Gulrukh. With the arrival of Gulrukh, an argument breaks out among the young men. Gorogly promises to marry her off to the young man she likes. So, he lets the young men go ahead of the girl. From this it is clear that Gorogly rightly considers the issue of building a family based on love and advocates for the creation of a strong family. Gulrukh chooses Ovez from among the young men. So, the wedding of Ovez and Gulrukh was announced and the wedding ceremonies were performed.

In the epic “Gorogly” through Aysoltan and Harmandali, the courageous images of our brave women and girls who fight to the death and do not give up are presented. Aysoltan’s bravery is described in the section of the epic “Bezirgen” in the events related to her revenge on Gorogly, who killed Bezirgen. Aysoltan’s compassionate nature is artistically displayed when Gorogly asks her for forgiveness, saying that he regrets what he did.

Görogly, diýr algan meniň janymy,
Ýere akdyrmagyn katra ganymy,
Alladan dilesem nur-imanymy,
Aýsoltan, aglama, agaň bolaýyn! [8, p. 574]
(Gorogly says, take my life,
My blood, no matter how much I spill on the earth,
If I ask Allah for light and faith,
Aysoltan, don't cry, I will be your brother!)

- he apologizes and promises to be her brother. Thanks to the power of words and music, Aysoltan’s heart softens a little, she forgives Gorogly, and he becomes a brother to her. Gorogly marries Aysoltan to one of his good men, arranges a wedding and builds a house for her.

One of the women and girls featured in the epic “Gorogly” is Harmandali. Her name Harman means “a storehouse of intelligence, strength and power”; and the word “dali” means “a brave person who has dedicated himself to the Motherland”. She studied at school for seven years and by the age of fourteen she had become a woman worthy of her name: in three years she defeated three hundred warriors and three hundred wrestlers. Her artistic image reflects the wonderful qualities of Turkmen women: education, courage, intelligence and hard work.

In addition, the epic presents artistic images of Gulshirin, Servi and other women. In all the events of the epic, the wisdom, tolerance and foresight of women are invariably praised; they always enjoy respect, honor and national recognition. Thus, the epic “Gorogly” adequately describes the wisdom and respect of women.

The similarity of the characters of Agayunus in the epic “Gorogly” and Zuleikha in Andalib’s epic “Yusup-Zuleikha” is also striking. Both personalities are distinguished by natural beauty, loyalty, tenderness and constancy. As is known, Zuleikha, who has become the personification of beauty and devotion in the sources, is considered the patroness of lovers. Agayunus, on the other hand, is both a noble and a wise, far-sighted woman. Agayunus, who gives wise advice and directs to good deeds, is the wisest woman among women. Both Agayunus and Zuleikha personify the highest example of pure love for their spouse. For example, at the end of the epic, when the time comes for Agayunus to go to the fairies left on Mount Kap, Gorogly gives her permission. Then Agayunus answers him: “I will enter the tomb with you, I will not leave you!” A similar situation can be seen with Zuleikha: “Without you, my dear, the soul would be empty.” “I too will follow the path of the afterlife,” she says. Zuleikha actually does what she says. First, she gouges out both of her eyes and places one at the head of Yusuf’s coffin and the other at the foot. Then she gives up her life. This situation shows that Zuleikha has reached the point where she is ready to sacrifice her life for the sake of eternal love. Accordingly, the image of Zuleikha in fiction is presented as the highest level of love. Their names were even included in Islamic law and included in the marriage prayer, as the proverb says: “Love each other like Yusuf and Zuleikha, and be faithful”. That is, when you enter into marriage, you will hear: “O Allah, unite this man and this woman as You united Adam and Eve, Yusuf and Zuleikha, Muhammad Mustafa and Khatija, Ali and Fatima!” This is evidenced by the recitation of a special prayer [1, p. 23]. In general, the participation of women plays a significant role in the entire epic. First of all, the wise character of Agayunus reflects her wise decisions based on sound advice. In the epic, the features of

artistic images of women are explored in a more nationalistic way. They come from the national spirit of the Turkmen people. Such spiritual values continue to serve as a school for Turkmen women and girls today.

Our national heritage is permeated with the pride of our people, national traits, and national beliefs and, in general, the spiritual world of the Turkmen. This national heritage has reached the highest heights of its development in the 21st century – the Era of Revival of the New Epoch of the Turkmen people. There are many issues in our national heritage and history that are waiting for deep study, which will spiritually revive our people. One of these issues is the urgent question of the role of women and girls in the life of the Turkmen people, their equality.

There is no doubt that men and Turkmen heroes like Salyr Gazan, Alp Arslan, Togrul-bey, Chagry-bey, Gorogly, Keymir Kor... were brought up as equal women. This is also evidenced by valuable information from representatives of other nationalities who visited the Oghuz-Turkmen at different times, who claim that their women and girls enjoyed broad rights.

Doctor of Philology Annagurban Ashirov in his article “The Epic That Has Absorbed the Wisdom of the People” dedicated to the epic “Kitaby dadem Gorkut”, provides the following interesting information: “In 922, Ahmed ibn Fadlah, one of the four envoys sent by the Arab caliph al-Muqdadari to conclude a political alliance with the Volga Bulgars of the Khazar state, left in his travel notes valuable information about the Oghuz and their way of life. The envoy, sent from the heart of the Muslim religion, was somewhat surprised to see the freedom of the Oghuz women and girls: “Their (Oghuz) women do not cover their faces from men. They do not know how to betray. Their wedding tradition is as follows... “A married young man enters the girl’s house and takes her away, despite the presence of her parents and brothers and sisters” he wrote [12, p. 267].

The 10th issue of the magazine “Picturesque Russia”, published in Russia in 1885, provides the following information: “A Turkmen woman is not a slave of her husband, as is the case in the Muslim countries of Asia, but, on the contrary, is a full citizen, having equal civil and political rights with her husband. She does not cover her face with a veil, her influence is not only in the religious family, but also in public affairs, her opinion is listened to equally with others. In this matter, the Turkmen have advanced much further than all the nations of Asia and even some nations of Europe.”

For centuries, the Turkmen not only respected their women, but also protected them like the apple of their eye. The Oghuz called their spouses “my happiness”, “my throne”, “my conscientious”, “my honest”, “my honorable lady”, “my sultan” and “my lady”. They were adorned with the most precious gold and silver jewelry. As a result, Turkmen women always grew up as proud, noble women, capable of taking a man's place when necessary. The formation of such women was influenced by Turkmen folk pedagogy and methods of education, which have a centuries-old history. This is evidenced by the heroic epics “Gorkut Ata” and “Gorogly”, which tell about the early history of the Oghuz-Turkmens.

The people supported the idea that a brave, courageous and courageous woman should have a worthy husband, and cursed and were even ready to punish a man who did not have sufficient qualities. In the epic “Gorkut Ata” in the chapter about the son Baybur Bamsy Beyrek, when Beyrek's bride, from whom there had been no news for sixteen years, was about to be married to Yaltajik, the son of Yalansy, the shepherds replied: “Well, let’s finish him off. He is not worthy of her; let him marry a worthy one” [12, p. 83]. As you can see, the equality of women was respected by all members of society.

There is another noteworthy issue in the epic, related to the equality of women. In the chapter about Salyr Gazan’s son Oraz Bey, the captive son, says to his father:

- If I do not return in three years, let her know that I am no longer alive, and let her be free from all ties with me [12, p. 113].

Oraz does not deprive his bride of the right to be a wife and mother, but on the contrary, gives her permission and blessing to start a new life, proving that he cares about the future of the bride and respects her right to be happy. In both epics, such qualities as heroism, courage, bravery and strength are presented as a guarantee of a peaceful life... Even when the military valor of women is praised, attention is paid to their social significance. Using these skills when necessary, women can protect their children, loved ones and, in general, their peaceful, happy life. In this issue, the equality of women and men is brought to the forefront quite clearly, and it is felt that this situation was influenced by historical conditions.

The famous archaeologist and ethnographer S.P. Tolstoy notes: “Women in destans occupy an equal place with men and are not inferior to them not only in peaceful affairs, but even in war. This uniqueness of the Central Asian epic distinguishes it from many other nations” [11, p. 21].

In the epic “Gorkut Ata” Salyr Gazan’s wife, Burla Khatun, is a brave and warlike woman. She is a woman who acts heroically when life demands it.

Burla-Khatun, at the head of 40 warrior girls, went to help her son Oraz, who was fighting the enemy. “Tall Burla-Khatun struck the infidel with her sword and threw him to the ground”. Salyr Gazan’s wife, Burla, proves that she has the same right as the head of the family to protect her family and children.

In the epic “Gorogly” Gulaim, dressed in a military uniform, destroys the enemy army and, having snatched one sword, “cuts an elephant in two”; the warrior’s sister of Bezirgen, Aysoltan surpasses the young men in archery and wrestling. Invincible in wrestling Harmandali and the wise and prudent Agayunus know how to wield weapons and go into battle without fear. The images of these women are loved by the people, and legends about them are passed down from generation to generation.

It should also be noted that the names of more respected women were often supplemented with male names or additional epithets, as for example, Agayunus, Harmandali. In general, the image of Harmandali is very popular among Turkmens, and nowadays her name is given to beautiful, strong girls.

The epics show how women are determined to protect the honor and life of their spouses, even future ones. They considered the enemies of their chosen young men as their own, obliged themselves to come to their aid in the fight against the enemy, and considered it a moral duty to support them in order to fight on equal terms. When the young men refused to help, they became upset, showed a strong will, and proved their case with a decisive response. They had to protect the family hearth, its honor and dignity.

In the epic “Gorkut Ata” Seljan, Gantural’s fiancée, sees a wounded young man being abused and begins to resist the enemies, puts him on a horse and takes him back. Her action proves that Oghuz women are equal, free, independent and capable of thinking, making decisions and acting on their own. This example illustrates the historical roots of gender norms in our country. Selcan’s moral actions are determined by tendencies based on her moral convictions. Her love for her future husband and humanistic feelings prevail over female etiquette. Despite the emotional outburst, her respect for the man does not diminish, which is reflected in Gantural’s sarcastic remark: “When you become my fiancée, you will remember this incident and brag about it”, and Seljan’s response:

Beg ýigit,
Ögüner-se är ögünsin, arslandyr,
Ögünmeklik aýallara gabahatdyr,
Ögünmek-le aýal är bolmaz ... [12, p. 134]
(It is only men who are praised - they are lions,
To be praised is a crime for women,
A woman with a proud face will not be a husband ...)

By saying this, Seljan notes her respect for her future husband in any case and under any circumstances.

In the epic “Kitaby dadem Gorkut”, when Dirse Khan, humiliated because of childlessness, becomes enraged and offends his wife, the woman uses her freedom of speech and actively participates in resolving the tense situation in the family, expressing her personal opinion and offering her suggestions:

- Aç görseň doýurgyl, ýalaňaç görseň don atgyl,
Borçlyny borjundan gutargyl
Depe kibi et ýyg, köl kibi gymyz sagdyr.
Uly toy eyle, hajat dile
Ola kim bir agzy dogalynyň alkyşy-le,
Taňry bize bir batman ogul bere [12, p. 19]
(If you see someone hungry, feed them; if you see someone naked, clothe them.
Pay off the debtor’s debts,
Gather meat like a hill and kumiss like a lake,

Have a big feast,
And you will deserve someone's kind word,
God will give us a son.)

In the epic “Gorogly”, having learned that Gorogly has fallen into the hands of Arap, Agayunus, consulting with forty young men and her son Ovez Khan, manages to say the decisive word to save her husband, blesses him and sends her son to help. Throughout the work, we hear several times about the respect shown to the intellect of this woman. Taymaz Bey turned to Gorogly and said about Agayunus: “She is a wise person who will add happiness to your happiness!”, whom he highly appreciates. Gorogly, who did not listen to Agayunus’ advice and failed, also notes that his wife always gave him wisdom and sent him on his way. As we have seen, these examples confirm that women also participate as equal members in deciding issues of state importance and that any business is conducted with their participation.

The favorite image of the Oghuz people is a loving mother, a fearless warrior, similar to the images of many classical women and girls from epics. In both epics, women are depicted as heroines who exemplarily love their homeland, people, family and children, are ready to sacrifice their lives for their husbands, honor their husbands and fight to preserve the family hearth.

Our Hero Arkadag says: “For thousands of years, Turkmen women have shown themselves to the world as patriotic, noble, virtuous, honest, courageous, healthy, kind, skillful, noble individuals who preserve the unity of the family and the warmth of the hearth” [4, p. 2], and he attaches great importance to Turkmen women and obliges us to study the world of wise women of the epics “Gorkut Ata” and “Gorogly”, historical roots of the principles of gender equality.

If we look at history, we can see that the scope of women’s rights has expanded and their content has improved. As is known, the status of women in the country is one of the most important indicators characterizing its development. Human rights and fundamental freedoms allow people to further develop and improve their abilities, intelligence and talents, as well as satisfy their spiritual and other needs. They are based on the growing need of a person for a life in which the dignity and personal value of each person are respected and protected. The Turkmen people are distinguished by their respect for women in their actions.

In the era of prosperity, the rights and freedoms of Turkmen women in society have found their expression in gender policy.

“Gender policy” is understood as promoting gender cooperation in defining and implementing socially significant goals and methods for achieving them in the activities of state and public institutions [4, pp. 62-63]. The goal of gender policy is reflected in Turkmenistan.

In Article 20 of the Constitution states that men and women have equal rights and freedoms, as well as equal opportunities for their implementation.

CONCLUSION. In the era of a strong and prosperous state, we are the happiest women, because thanks to our Hero Arkadag, our rights, ourselves and our happiness are protected. Today we live a peaceful life, we work, we create. Women play an important role in society, contributing to the development and prosperity of the country with their hard work. In our independent, permanently neutral homeland, women have a high social status, and their rights and freedoms are reliably guaranteed by the state. Women are actively involved in building a democratic, legal and increasingly prosperous state, harmoniously embodying the historical and cultural heritage and achievements of world civilization.

Traditionally, Turkmen women occupy a worthy place in the structures of the state; take a direct and active part in the modernization of Turkmen society. They do noble work in institutions of science, education, health care, culture and art, in law enforcement agencies, in state authorities as members of parliament. Thanks to the great humane policy of our esteemed President, gender equality has become a strategy for sustainable development. Caring for women and expanding their role in society are among the priorities of the state policy of the leader of the nation. “We highly value the spiritual, moral, intellectual and labor potential of our women. Protecting the legitimate interests and rights of women, providing them with benefits from the state are important conditions for the sustainable development of Turkmen society” says the Esteemed President [4, p. 66]. A clear indication of this are the radical reforms carried out by our esteemed President in all spheres of his socio-political life. In our country, every woman enjoys her freedoms and rights, takes a worthy place in society, relies on

her personal capabilities, fully realizes her talents and abilities, realizes her own importance, and develops her life.

The Motherland exists so that our women, who in Turkmenistan are like flowers and spring, can work creatively, study, work and live a full life.

The election of our country in 2015 to the Executive Board of the United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women for 2016–2018 is evidence of the high authority of our country in the world. The adoption of the Law of Turkmenistan “On State Guarantees for Ensuring Equal Rights and Equal Opportunities for Women and Men”, adopted at a meeting of the Mejlis of Turkmenistan on August 18, 2015, the establishment of the Order of Turkmenistan “Zenan Kalby”, awarding the honorary title “Ene mahri” to mothers with many children, the annual ceremonial celebration of International Women’s Day on March 8, holding the “Woman of the Year” and “Student Beauty” competitions in honor of the holiday, the annual presentation of cash gifts on behalf of the Esteemed President to mothers on holidays, working and studying women of various professions, girls attending kindergartens - all this testifies to the high respect that our sovereign state showed to our mothers and daughters-in-law in our happy times.

REFERENCES

1. Andalyp N. Ýusup-Züleyha. – Aşgabat: Ylym, 1973.
2. Andalyp N. Dessanlar. – Aşgabat: Türkmenistan, 1991.
3. Andalyp N. Dessanlar. – Aşgabat: TDNG, 2011.
4. Berkarar döwletde zenan sarpasy. Türkmenistanyň Zenanlar birleşiginiň merkezi geňeşi. – A: Ylym, 2015.
5. Durdyýewa A. “Görogly” eposynda fantastika. – Aşgabat, 1981.
6. Garryýewa S. Türkmen eposy, dessanlary we Gündogar halklarynyň epiki döredijiligi. – Aşgabat: Ylym, 1982.
7. Gorkut ata. – Aşgabat: Magaryf, 1994.
8. Görogly. – Aşgabat: Turkmenistan, 1990.
9. Görogly. – Aşgabat: TDNG, 2012.
10. Gündogdyýew Ö. Türkmen zenanlarynyň taryhy keşbi. – Aşgabat, 2013.
11. Karryýew B.A. Görogly. – Aşgabat, 1983.
12. Kitaby dädem Gorkut. – Aşgabat: TDNG, 2015.
13. Rahmanowa A. Gorkut ata eposy we türkmen edebiýaty. // Ýaşlyk. – 1988, № 9.

PSIKOCOĞRAFYANIN SOSYAL BİLGİLER 5. SINIF ÖĞRETİM PROGRAMINA YANSIMALARI

Hakan GÜNDOĞAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Eskişehir-
Türkiye

ORCID: 0009-0001-9466-4769

Leyla DÖNMEZ

Dr.Öğretim Üyesi Leyla Dönmez, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Türkçe ve
Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Eskişehir- Türkiye

ORCID: 0000-0002-5785-2058

ÖZET

Bu araştırmanın amacı psikocoğrafyanın 5.sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programına yansımalarını tespit etmektir.1950’li yıllarda Guy Debord öncülüğünde politik bir yaklaşım olarak ortaya çıkan psikocoğrafya kent yaşamını değiştirme girişiminde kullanılmaktadır. Psikoloji ve coğrafya bilimlerinin birleşimiyle disiplinlerarası bir kavramdır. Coğrafi çevrenin insan psikolojisi üzerinde yaratmış olduğu etkileri ve değişimleri inceler. Bougherria’ya göre her birey psikocoğrafyayı deneyimleyebilir. Psikocoğrafyayı deneyimlemek için gereken tek şey doğaya olan merak duygusudur. Psikocoğrafik çalışmalarda kent hayatının tek düzeliğine eleştiri yapılmaktadır. Bireyler çevresinde gerçekleşen değişimleri fark etmezler. Çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş, veri toplama aracı olarak doküman incelemesi ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Araştırma, Eskişehir ilinde öğrenim gören ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir.

Psikocoğrafya ve sosyal bilgiler dersi ilişkisi incelendiğinde; Psikocoğrafya, birey ve mekan arasındaki deneyime dayalı ilişkileri inceler. Sosyal Bilgiler dersi ise bireyleri toplumsal yaşamın bir parçası yapmayı, etkin vatandaşlar yetiştirmeyi ve çevresine duyarlı bireyler yetiştirme amacı taşımaktadır. Bu kapsamda 5.sınıf sosyal bilgiler dersi “evimiz dünya” ünitesinin öğrenme çıktılarının psikocoğrafya ile ilişkili olduğu tespit edilmiş ve öğrencilere bu bağlamda sorular sorulmuştur.

Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin çevreleriyle duygusal bağ kurdukları görülmüştür. Okula arkadaşlarıyla vakit geçirme yönünden sosyal bir işlev atfettikleri belirlenmiştir. İkinci soruya verilen cevap doğrultusunda mekanı içselleştirdikleri ve aynı zamanda mekana karşı bir güvensizlik yaşadıkları belirlenmiştir. Burada mimari yapı, sosyal ilişki ve geçmiş deneyimlerin etkili olduğu görülmüştür. Öğrencilerin çevresel farkındalık düzeylerinin aynı olmadığı belirlenmiştir.

Bu kapsamda Öğrencilerle okul veya mahalle çevresinde mekanı algılamaları konusunda psikocoğrafik geziler düzenlenebilir. Öğrencilere yaşlı komşularla mahalleye yönelik sözlü tarih çalışması yaptırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Psikocoğrafya, Öğretim programı, Sosyal Bilgiler.

REFLECTIONS OF PSYCHO GEOGRAPHY ON SOCIAL SCIENCES 5TH GRADE TEACHING PROGRAMME

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the reflections of psychogeography on the 5th grade social studies curriculum. Psychogeography, which emerged as a political approach under the leadership of Guy Debord in the 1950s, is used in an attempt to change urban life. It is an interdisciplinary concept with the combination of psychology and geography. It analyses the effects and changes created by the geographical environment on human psychology. According to Bougherria, every individual can experience psychogeography. The only thing needed to experience psychogeography is a sense of curiosity about nature. Psychogeographical studies criticise the monotony of urban life. Individuals do not notice the changes taking place around them. Qualitative research method was adopted in the study and document analysis and semi-structured interviews were used as data collection tools. The research was carried out with secondary school students studying in Eskişehir province.

When the relationship between psychogeography and social studies course is examined; Psychogeography examines the relationships between the individual and the space based on experience. Social Studies course, on the other hand, aims to make individuals a part of social life, to raise active citizens and to raise individuals who are sensitive to their environment. In this context, it was determined that the learning outcomes of the 5th grade social studies course 'our home is the world' unit were related to psychogeography and questions were asked to the students in this context.

According to the findings, it was observed that students established emotional bonds with their environment. It was determined that they attributed a social function to school in terms of spending time with their friends. In line with the answer given to the second question, it was determined that they internalised the space and at the same time experienced a distrust towards the space. Architectural structure, social relations and past experiences were found to be effective here. It was determined that the environmental awareness levels of the students were not the same.

In this context, psychogeographical trips can be organised with students to perceive the space around the school or neighbourhood. Oral history studies can be conducted with elderly neighbours for the neighbourhood.

Keywords: Psychogeography, Curriculum, Social Studies.

1.GİRİŞ

Disiplinlerarası bir kavram olan psikocoğrafya 1950'li yıllarda ortaya çıkmıştır. İlk çıktığı zaman diliminde politik bir yaklaşım olarak işlev göstermektedir. Guy Debord'un öncüsü olduğu psikocoğrafya kent yaşamını değiştirme girişiminde kullanılmaktadır (Güven,2024).

Psikocoğrafya, psikoloji ve coğrafya bilimlerinin ortaklığıdır. Coğrafyanın insan psikolojisi üzerinde yaratmış olduğu etkileri, değişimleri incelemektedir. Coğrafi çevrede gerçekleşen değişimler bireylerin duygularını dolayısıyla düşüncelerini ve dolayısıyla da davranışlarını etkilemektedir (Yıldırım,2024). Psikocoğrafyanın mekanın insanlar üzerinde yaratmış olduğu etkiler 19.yy da Çağdaş psikocoğrafyacılar olarak adlandırılan İngiliz ve Fransız romancıların çalışmalarında görülmektedir (Özgen ve Aksoy,2021:5). Bougherria'ya göre her birey psikocoğrafyayı deneyimleyebilir. Psikocoğrafyayı deneyimlemek için gereken tek şey doğaya olan merak duygusudur. Bu tanıma göre doğal çevre göz önüne çıkmış olsa da psikocoğrafyanın teması ve bu ekseninde yapılan çalışmalar kent çevresinde gerçekleşmiştir (Özgen ve Aksoy,2021:5).

Psikocoğrafik gezilerde yapıcı eleştirilere ihtiyaç vardır. Bu gezintilerde en önemli detay farklı mekanların farklı bireyler üzerinde yaratmış olduğu etkidir. Bir başka deyişle bazı mekanlar bazı bireylerde büyüme,değişme ve gelişme alanı olabilir. Yani bireylerin değişimine olumlu yönde katkı sağlayabilir. Bazı bireyler içinse tam tersi bir etki yaratarak kaos yaşamalarına sebep olabilir. (Özgen ve Aksoy,2021:5).

Psikocoğrafya çalışmalarında kent hayatının tekdüzeliğine yönelik yapılan eleştirilerde bireylerin kente ve çevreye dair yeteri kadar bilgi birikimine ve deneyime sahip olmadıkları yöneltilmektedir. Bireyler tıpkı birer robot gibi hareket etmektedirler. Her gün aynı yollardan geçip aynı eylemlerde bulunurlar. Çevrelerinde olan değişimi fark etmezler. Sürekli arabaya ya da toplu taşımaya bindikleri için şehrin dikkat geçen ayrıntılarını göremezler. Oysa arabaların girmediği, çıkmaz sokakların bulunduğu yerlerde dikkat çekici objeler, bir sokak sanatçısının kendi ruh halini duvarlara yansıttığı grafitiler bulunmaktadır. Robotlaşan, tekdüze yaşayan insanlar bunların hiçbirini göremez (Özgen ve Aksoy,2021:15).

Bu araştırmanın amacı psikocoğrafyanın 5.sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programına yansımalarını tespit etmektir.

1.1.PSİKOCOĞRAFYA VE SOSYAL BİLGİLER

Psikocoğrafya, birey ve mekan arasındaki deneyime dayalı ilişkileri inceler (Güven,2024). Sosyal Bilgiler dersi ise bireyleri toplumsal yaşamın bir parçası yapmayı, etkin vatandaşlar yetiştirmeyi ve çevresine duyarlı bireyler yetiştirme amacı taşımaktadır (MEB,2024). Bu yönlerden incelendiğinde psikocoğrafya ve Sosyal Bilgiler dersi bireyin çevresini anlama, çevresinde yer alan değişimleri fark etme, yorumlama ve çevresini dönüştürme kapasitelerine odaklanma yönünden kesişim sağlamaktadır. Psikocoğrafya, öğrencilerin çevreyi kültürel anlamlar yüklediği bir deneyim alanı olarak anlamasını sağlar. Bu yaklaşım 5.sınıf Sosyal Bilgiler dersinin evimiz dünya ünitesinin öğrenme çıktılarıyla örtüşmektedir (MEB,2024)

Sosyal Bilgiler dersinde yer alan öğrenme çıktıları, bireylerin geçmişten günümüze sahip olduğu çevresel, kültürel ve toplumsal yapıyı tanımlar. Bu yapının geçirmiş olduğu değişimler hakkında çıkarımlarda bulunur. (MEB,2024).Bu noktada psikocoğrafya, gerçekleştirilen eleştirel yürüyüşler sayesinde öğrencilerin çevresine yönelik “eleştirel düşünme” becerisinin gelişimine katkı sağlar. Öğrenci dikkatli olduğunda çevresinde yer alan sosyal eşitsizliklerin farkına varabilir. Öğrencinin yaşayacağı bu farkındalık Sosyal Bilgiler dersinin vatandaşlık boyutuna katkıda bulunabilir.

2.YÖNTEM

Bu çalışma için nitel araştırma yöntemi uygun görülmüştür. Veri toplama aracı doküman incelemesi, ve bireysel görüşmedir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri analizi ise doküman analizidir.

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

2.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışma Eskişehir ilinde bir ortaokuldaki öğrenci grubuyla gerçekleştirilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci

Çalışmada doküman analizi yapılmış ve yarıyapılandırılmış görüşme soruları alınmıştır. Sorularda uzman görüşüne başvurulmuştur.

3.BULGULAR

Psikocoğrafyanın Sosyal bilgiler dersi 5. sınıf öğretim programına yansımaları konusunda yapılan doküman analizi sonucu en yakın ünitenin “evimiz dünya” ünitesi olduğu tespit edilmiştir. Bu üniteye yer alan öğrenme çıktıları kapsamında öğrencilere aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- 1- Haritada eviniz ya da okulunuz gibi sürekli gittiğiniz yerleri işaretleyecek olsanız kendinizi nerede daha mutlu ve güvende hissedersiniz? Nedenleri nelerdir?
- 2- Kendi şehrinizin/ okuduğunuz şehrin hangi bölgelerinde (çarşı, mahalle vb.) kendinizi evinizde gibi hissediyorsunuz? Buralara giderken neler hissediyorsunuz?
- 3- Şehrinizi gözlemlediğinizde son yıllarda doğal ve beşerî çevrede ne gibi değişiklikler fark ettiniz? Bu değişiklikler size ne hissettiriyor? Günlük yaşamınızda bir etkisi var mı?
- 4- Doğal ve beşerî çevre de gerçekleşen değişiklikleri düşündüğünüzde bunlar sizi, günlük yaşamınızı nasıl etkiledi? Neler hissettiniz? /kendi şehriniz ya da yaşadığınız şehir açısından karşılaştıracak olursanız nasıl yorumlarsınız?
- 5- Kendi şehrinizde/ Eskişehir’de bir afet olacak olsa neleri güvenli bulursunuz, nereler sizde endişe yaratır? Nedenlerini açıklar mısınız?
- 6- Afetlere yönelik alınabilecek önlemleri düşündüğünüzde kendi şehrinizde/okuduğunuz şehirde eviniz, okulunuz size neler hissettiriyor? Sizce nereler insanların birbirine yardımda bulunmasında daha etkili olabilir?
- 7- Ülkenizle komşu ülkelerin coğrafi konumu ve kültürel özelliklerini yazar mısınız? Neler benzer? Neler farklı?
- 8- Komşu ülkelerin kültürleriyle coğrafi özelliklerini düşündüğünüzde, bunlar çevre algınızda nasıl bir yer edinmekte? Sizi en çok etkilediği yönler neler?
- 9-

Katılımcıların sorulara sırasıyla verdikleri cevaplar aşağıdaki şekildedir:

Not: Sorulara verilen yanıtlar katılımcı sırasına göre dizilmiştir.

1-Haritada eviniz ya da okulunuz gibi sürekli gittiğiniz yerleri işaretleyecek olsanız kendinizi nerede daha mutlu ve güvende hissedersiniz? Nedenleri nelerdir? Sorusuna ait bulgular

Evimde çünkü sokağımdaki insanlara güveniyorum (Erkek)

Evde çünkü evde ailemin yanında kendimi daha güvenli hissediyorum (erkek)

Okulda çünkü okulda arkadaşlarımla bir şeyler yapıyor ve mutlu oluyorum (erkek)

Okulda çünkü ders işlemeyi seviyorum (kız)

Evde çünkü ailem ve sevdiklerim var (kız)

2-Kendi şehrinizin/ okuduğunuz şehrin hangi bölgelerinde (çarşı, mahalle vb.) kendinizi evinizde gibi hissediyorsunuz? Buralara giderken neler hissediyorsunuz? Sorusuna ait bulgular

Mahalleimde rahat hissediyorum (Erkek)

Hayır kaçırılcam diye korkuyorum (Erkek)

Mutlu çünkü hem dışarıya çıkmış oluyorum hem de ailecek vakit geçirmiş oluyorum (Erkek)

Mahalle burada mutluluğu açıkçası her duyguyu yaşıyorum bildiğim kişiler olduğu için seviniyorum(kız)

Çarşıya veya başka kalabalık yerlere gidince korkuyorum. Çünkü kaybolma korkusu var içimde(kız)

3-Şehrinizi gözlemlediğinizde son yıllarda doğal ve beşerî çevrede ne gibi değişiklikler fark ettiniz? Bu değişiklikler size ne hissettiriyor? Günlük yaşamınızda bir etkisi var mı? Sorusuna ait bulgular

Evet fark ettim. Bu değişiklikler bana bir şey hissetmiyorum. Günlük yaşamımda bir etkisi yok. (Erkek)

Evet ettim. Doğaya çok çöp atıyorlar ve çok kötü kokuyor. (Erkek)

Eskiden evler bir katlıyken şimdi üç dört katlı eskiden daha iyiydi şimdi herkesin ses yapıyor(Erkek)

Var çünkü doğal çevremiz her gün yok olma tehlikesinde eğer doğal çevre yok olursa yavaş yavaş biz de yok oluruz. (kız)

Şehrimi gözlemlediğimde bir çok ağacın kesildiğini fark ediyorum ve bu ağaçlar olmasa oksijen alamayız. (kız)

4-Doğal ve beşerî çevre de gerçekleşen değişiklikleri düşündüğünüzde bunlar sizi, günlük yaşamınızı nasıl etkiledi? Neler hissettiniz? /kendi şehriniz ya da yaşadığınız şehir açısından karşılaştıracak olursanız nasıl yorumlarsınız? Sorusuna ait bulgular

Ağaçların kesilerek bize zarar vermesi beni üzüyor.

Yeşillik çok olmadığı için sıkılıyorum.

Beni kötü etkiler. Ormanlar yok olacağı için oksijen olmaz

Ağaçlar yemyeşil alanlar olmayınca üzülüyorum

Kötü etkiliyor çevremizdeki zenginliklerimizi zengin ormanlarımızı bizim yok etmemiz çok üzücü.

5-Kendi şehrinizde/ Eskişehir’de bir afet olacak olsa neleri güvenli bulursunuz, nereler sizde endişe yaratır? Nedenlerini açıklar mısınız? Sorusuna ait bulgular

Ben tokileri güvenli bulurum ama çarşığı bulmam çünkü çok bina var

Mutfak masasının altını güvenli bulurum

Toplanma alanı olan yerlerde kendimi güvenli bulurdum. Ben binanın içindeyken endişelenirim nedeni ise mesela deprem olduğunda bina çökebilirdi.

Dede korkut parkını güvenli bulurum. Geniş ve evime yakın

Eskişehir’de endişeli olduğum şeyler deprem bölgesi olduğu için endişeleniyorum ama Eskişehir’de güvenlik açısından her şey iyi.

6-Afetlere yönelik alınabilecek önlemleri düşündüğünüzde kendi şehrinizde/okuduğunuz şehirde eviniz, okulunuz size neler hissettiriyor? Sizce nereler insanların birbirine yardımda bulunmasında daha etkili olabilir? Sorusuna ait bulgular

Evim ve okulum İyi hissettiriyor

Bana göre evim ve okulum güvenli insanların birbirine yardım etmesi daha etkili olur

Okulum bana çok güven vermiyor çünkü çok yüksek.

Evim ve okulum bana huzurlu hissettiriyor. İnsanların birbirine yardımda bulunması beni mutlu eder.

Okulum daha iyi hissettiriyor.

7-Ülkenizle komşu ülkelerin coğrafi konumu ve kültürel özelliklerini yazar mısınız? Neler benzer? Neler farklı? Sorusuna ait bulgular

Suriye bizim güneyimizde bize yakın oldukları için kültürümüz benziyor

Yunanistan ülkemizin kuzeybatısında yer alır çoğunlukla adalardan oluşur

Azerbaycanın kültürel benzerlikleri neredeyse aynı

Azerbaycan hem kardeş ülkemiz hem dillerimiz çok benzer

Azerbaycan ve bizim dilimiz farklı kültürümüz benzer

8-Komşu ülkelerin kültürleriyle coğrafi özelliklerini düşündüğünüzde, bunlar çevre algınızda nasıl bir yer edinmekte? Sizi en çok etkilediği yönler neler? Sorusuna ait bulgular

Benzerlik: giyimler ve yemekler farklılık: bayramlar

Beni en çok etkilediği yönler yemekleri ve müzikleri

Yemekleri beni çok etkiliyor
Yunanistan'ın adalarını seviyorum
Yemekleri beni etkiliyor güzeller

SONUÇ

Birinci soruya verilen yanıtlarda ev, aile yanında olmak, sokaktaki insanlara güvenmek ibareleri görülmektedir. Bu yanıtlara göre duygusal güven öne çıkmaktadır. Yer bağımlılığı kapsamında incelendiğinde bu yanıtları veren çocukların evi emniyetli bir yer olarak algıladıkları görülmektedir. Okul cevabını veren çocukların ise arkadaşlarla vakit geçirme ders işleme yanıtlarıyla okula sosyal bir işlev atfettikleri görülmektedir.

İkinci soruya mahalle cevabını veren öğrencilerin bildiğim kişiler olduğu için mutluyum cevaplarıyla mekânı içselleştirdikleri görülmektedir.

Çarşı/kalabalık yerlerde kaybolur, kaçırılıyorum cevabını veren çocuklarda ise bulundukları mekana karşı bir güvensizlik kontrolsüzlük olduğu görülmektedir.

Üçüncü soruda bazı öğrenciler fark etmedim, etkisi yok cevabını vermekte bazıları ise ağaç kesilmesi, bina yükselmesi, çöp gibi somut değişiklikleri söylemiştir. Bu cevaplardan öğrencilerin mekânsal farkındalıkları arasında farklılık olduğu gözlenmektedir.

Doğal çevre yok olursa yavaş yavaş bizde yok oluruz, ağaçlar olmasa oksijen alamayız cevabını veren öğrencilerin bu durumu kendi varoluşları için bir tehdit olarak gördükleri belirlenmiştir. Mekânın doğal kaynaklarının farkında oldukları ve önemini de kavradıkları görülmektedir.

Dördüncü soruda üzüliyorum, sıkılıyorum, kötü etkileniyorum gibi ifadelerle çevrede yaşanan tahribatın öğrencilerin psikolojilerine birebir etkide bulunduğu görülmektedir.

Beşinci soruda park, toplanma alanı, az binanın olduğu yerler cevaplarıyla öğrencilerin zihinlerinde algılama becerisinin kuvvetli olduğu ama bulunduğu coğrafya nedeniyle de afet denilince zihinlerinde depremin büyük bir etkisinin olduğu görülmektedir.

Altıncı soruda insanların birbirine yardımda bulunması beni mutlu eder ifadesinde bulunan öğrencilerin yardımcı bir toplulukta bulunduğumuzun bir yansıması görülmektedir. Ülkece afet vb. olumsuz anlarda kenetlenip yardım faaliyetlerinde bulunmamız öğrencilere de bir nevi aşılmıştır.

Okul çok yüksek o yüzden bana güven vermiyor ve okul huzurlu hissettiriyor şeklinde iki zıt görüş ise mimari yapının öğrencilerin mekânı algılamasındaki farklılıkların bir göstergesi olduğunu göstermektedir.

Yedinci soruda “Azerbaycan’ın dili, yemekleri; Yunanistan’ın adaları, Suriye’nin güneyde olması ifadelerinde bulunan öğrencilerin çevre algısında nelerin olduğunun bir göstergesidir.

Sekizinci soruda öğrencilerin mekân algısında Yemek, müzik, bayram gibi kültürel öğelerin yer aldığı görülmektedir.

ÖNERİLER

Öğrencilerle okul veya mahalle çevresinde mekânı algılamaları konusunda psikocoğrafik geziler düzenlenebilir

Yaşlı komşularla mahalleye yönelik sözlü tarih çalışması yaptırılabilir.

KAYNAKÇA

Güven, F. (2024). Psikocoğrafya yaklaşımı ile kadın, mekân ve duygu: Bursa Osmangazi örneği.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2024). <https://tymm.meb.gov.tr/sosyal-bilgiler-dersi/unite/383>

Özgen, N. & Aksoy, S. (2021). Psikocoğrafyanın kavramsal ve tarihsel gelişimi. N. Özgen & E.M. Ertürk (Eds.), Psikocoğrafya (s. 3-61). Nobel Akademik Yayıncılık.

Yıldırım, G. (2024). Şiir ve şehir: Orhan Veli’nin şiirlerinde psikocoğrafya. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö14), 408-424.

**PSİKOCOĞRAFYANIN SOSYAL BİLGİLER 4. SINIF ÖĞRETİM PROGRAMINA
YANSIMALARI**

Hakan GÜNDOĞAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Eskişehir-
Türkiye

ORCID: 0009-0001-9466-4769

Leyla DÖNMEZ

Dr.Öğretim Üyesi Leyla Dönmez, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Türkçe ve
Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Eskişehir- Türkiye

ORCID: 0000-0002-5785-2058

ÖZET

Bu araştırmanın amacı psikocoğrafyanın 5.sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programına yansımalarını tespit etmektir. Psikocoğrafya Guy debord öncülüğünde 1950’li yıllarda ortaya çıkmıştır. Çevre düzenlemelerinin bireyler üzerinde gerçekleştirmiş olduğu duygu ve davranış değişiklikleri anlamına gelmektedir. İsminden de anlaşılacağı üzere psikoloji ve coğrafya bilimlerinin birleşiminden oluşmaktadır. Coğrafyanın insan psikolojisi üzerinde yapmış olduğu etki ve değişimleri incelemektedir. Debord’a göre saf bir bilim özelliği taşımaktadır.Stein ve Thompson tarafından yapılan bir başka çalışmaya göre ise, insan-mekan etkileşiminin sonucu mekanın bireylerde yaratmış olduğu hisleri ve bireylerin mekan içerisinde kendilerini nereye konumladıklarını incelemektedir. Mekanın insanlarda yarattığı etkiler incelendiğinde 19.yy.a kadar geri gidilmektedir. 19.yy.da İngiliz ve Fransız romancılar çalışmalarında mekanın insanlar üzerinde yaratmış olduğu etkilere değinmişlerdir.

Psikocoğrafya ve Sosyal Bilgiler dersi arasındaki ilişki incelendiğinde psikocoğrafyanın birey-mekan arası ilişkiyi incelediği sosyal bilgiler dersinin ise bireyleri toplumun bir parçası haline getirmeyi amaçladığı görülmektedir. Her iki alanın da çevresinde gerçekleşen değişimleri fark edip bu değişimleri yorumlayan ve eleştirilerde bulunan bireyler yetiştirmeyi amaçladıkları görülmektedir.Bu kapsamda 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi “insanlar,yerler ve çevreler” ünitesinin kazanımlarının psikocoğrafya ile ilişkili olduğu görülmüş ve öğrencilere bu bağlamda sorular sorulmuştur.

Elde edilen bulgulara göre, çocukların oyun oyanayabildikleri alanlarla bağ kurdukları görülmüştür. Park onlar için özgürlük ve etkileşim alanıdır. Coğrafi unsurlarla aralarındaki bağ incelendiğinde dere, dağ gibi coğrafi unsurlarla bağ kurdukları görülmüştür. Güneşli havanın çocukların psikoloji üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görüşmüş kalabalığın ise onlarda kaygı yarattığı görülmüştür. Oyun oynayamamalarının ise çocuklarda hayal kırıklığı yarattığı görülmüştür.

Bu kapsamda çocukların çevre algılarının oyun üzerine kurulduğu görülmektedir. Bu sebeple etkili olabilecek oyunlar ya da etkinlikler aracılığıyla konum hakkında çıkarımda bulunmaları sağlanabilir. Ek olarak animasyonlar aracılığıyla bu süreç desteklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Psikocoğrafya, Öğretim programı, Sosyal Bilgiler.

**REFLECTIONS OF PSYCHO GEOGRAPHY ON SOCIAL SCIENCES 4TH GRADE
TEACHING PROGRAMME**

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the reflections of psychogeography on the 5th grade social studies curriculum. Psychogeography emerged in the 1950s under the leadership of Guy Debord. It means the emotional and behavioural changes that environmental regulations have made on individuals. As the name suggests, it is a combination of psychology and geography sciences. It analyses the effects and changes of geography on human psychology. According to Debord, it is a pure science. According to another study by Stein and Thompson, it examines the feelings created by the space in individuals as a result of human-space interaction and where individuals position themselves in the space. When the effects of space on people are analysed, it goes back to the 19th century. In the 19th century, English and French novelists have mentioned the effects of space on people in their works.

When the relationship between psychogeography and social studies course is analysed, it is seen that psychogeography examines the relationship between individual and space and social studies course aims to make individuals a part of society. In this context, it was seen that the acquisitions of the 4th grade Social Studies course 'people, places and environments' unit were related to psychogeography and questions were asked to the students in this context.

According to the findings obtained, it was seen that children were connected with the areas where they could play. The park is an area of freedom and interaction for them. When the bond between them and geographical elements was examined, it was seen that they bonded with geographical elements such as streams and mountains. It was seen that sunny weather had positive effects on children's psychology and the crowds caused anxiety in them. It was observed that not being able to play games caused disappointment in children.

In this context, it is seen that children's perception of the environment is based on play. For this reason, they can be enabled to make inferences about the location through games or activities that can be effective. In addition, this process can be supported through animations.

Keywords: Psychogeography, Curriculum, Social Studies.

1.GİRİŞ

1950'li yıllarda ortaya çıkan psikocoğrafya çevrede gerçekleştirilen düzenlemelerin bireyde yol açtığı duygu ve davranış değişikliği anlamına gelmektedir. Guy Debord, "Situasyonist Enternasyonalist Eğilimin Eylem ve Örgütlenmesinin Koşulları ve Durumların İnşası Üzerine Rapor" şehirlerdeki mekanların bireylere yapmış olduğu etkilere değinmektedir (Köse,2018'den akt.,Mertol,2019).

Psikoloji ve coğrafya bilimlerinin sentezinden oluşan psikocoğrafya coğrafyanın insan psikolojisi üzerinde gerçekleştirmiş olduğu etkileri ve değişimleri inceler. Coğrafi çevrede yani mekanda, kentte gerçekleşen değişimler bireylerin ilk olarak duygularını sonra düşüncelerini ve oluşan düşünceleri sebebiyle davranışlarını etkilemektedir (Yıldırım,2024).

Debord'a göre psikocoğrafya saf bir bilim özelliği taşımaktadır. Psikocoğrafyacı çevrenin farklı ortamlarını tanımlar ve de ayırabilir. Bu işlem şu şekilde ifade edilebilir: şehrin mimarisi ya da mevcut ekonomik koşullar aracılığıyla belirlenemeyen duygusal çevreler psikocoğrafik gezilerle belirlenebilir (Coverley,2006,s.90'dan akt., Mutlu, 2021).

Stein ve Thompson (1991)'a göre ise psikocoğrafya, insan-mekan etkileşimi sonucunda insanların hisleri kendilerini o mekan içerisinde nereye konumlandıkları inceler. Coğrafyanın hayatımız, duygu ve davranışlarımız üzerindeki etkilerini ele alır (Güven,2024).

Mekanın insanlar üzerinde yarattığı etkiler 19.yy.da İngiliz ve Fransız romancıların çalışmalarında görülmektedir. Bu yazarlar çağdaş psikocoğrafyacılar olarak adlandırılmaktadırlar. Psikocoğrafyanın deneyimlenebilmesi için insanın doğaya karşı bir merak duygusu içerisinde olması gerekmektedir.Bu geziler eleştirel yönüyle öne çıkmalıdır. Mekanların insanlar üzerinde yarattığı etkiler gözlemlenmektedir. Her mekan her birey üzerinde aynı etkiyi yaratmamaktadır (Özgen ve Aksoy,2021:5).

Psikocoğrafya çalışmaları sonucunda kent hayatının tekdüzeliğine eleştirilirden bulunmaktadır.. Bireylerin kent ve çevrelerine dair az miktarda bilgi ve deneyime sahip olduklarına yönelik eleştiriler yöneltilmektedir. İnsanlar şehirlerinde gerçekleşen değişimi fark etmez, şehirdeki ayrıntıları görmezler çünkü hayatları hep aynı rutin içerisinde geçer. Her gün aynı güzergahı araba, otobüs vb. araçlarla giderler ve diğer değişimleri görmezler (Özgen ve Aksoy,2021:15).

Bu araştırmanın amacı psikocoğrafyanın 4. sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programına yansımalarını tespit etmektir.

1.1.PSİKOCOĞRAFYA VE SOSYAL BİLGİLER

Psikocoğrafya birey-mekan arasında gerçekleşen deneyimleri incelemektedir (Güven,2024). Buna karşın sosyal bilgiler dersi bireyleri topluma hazırlayıp onları toplumun parçası haline getirmeyi, etkin vatandaşlar yetiştirmeyi ve çevresinde gerçekleşen değişimlerin farkında olan çevresini korumaya yönelik bilinçli bireyler yetiştirme amacı taşımaktadır (MEB,2023). Bu açıdan bakıldığında psikocoğrafya ve Sosyal Bilgiler dersi çevresini anlayan, çevresinde gerçekleşen değişimlerin farkında olan, bu değişimleri yorumlayan, eleştirel yaklaşan ve çevresini olumlu yönde değiştirme kapasitelerine odaklanan bireyler yetiştirme yönünden kesişim sağlamaktadır.

Psikocoğrafya aracılığıyla öğrenciler çevreye kültürel anlamlar yükler. Çevre onlar için deneyim alanı olur. Bu yaklaşım 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersinin insanlar, yerler ve çevreler ünitesinin kazanımlarıyla örtüşmektedir (MEB,2023).i

2.YÖNTEM

Bu çalışma için nitel araştırma yöntemi uygun görülmüştür. Veri toplama aracı doküman incelemesi, ve bireysel görüşmedir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri analizi ise doküman analizidir.

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

2.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışma Eskişehir ilinde bir ortaokuldaki öğrenci grubuyla gerçekleştirilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci

Çalışmada doküman analizi yapılmış ve yarıyapılandırılmış görüşme soruları alınmıştır. Sorularda uzman görüşüne başvurulmuştur.

3.BULGULAR

Psikocoğrafyanın Sosyal bilgiler dersi 4. sınıf öğretim programına yansımaları konusunda yapılan doküman analizi sonucu en yakın ünitenin “insanlar, yerler ve çevreler” ünitesi olduğu tespit edilmiştir. Bu üniteye yer alan kazanımlar kapsamında öğrencilere aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- 1- Mahallende ya da okulunda en çok dikkatini çeken yer neresi? Sana neler hissettiriyor? /Kendi ülkedeki yerlerle karşılaştırdığında sana hangi yönleriyle tanıdık hangi yönleriyle farklı geliyor?
- 2- Mahallenizdeki ağaçlar, parklar, binaları düşündüğünde bunlardan seni en rahat hissettiren ne yazar mısın? / kendi ülkendekilerle karşılaştırdığında benzerlik ve farklılıklarını yazar mısın? Hangisi senin için daha güzel?
- 3- Çevrendeki ovalar, akarsular,dağlardan hangisi seni mutlu hissettiriyor? Neden? / Kendi ülkedeki ova, akarsu,dağ gibi yer şekilleriyle Türkiye'dekileri karşılaştırdığında hangisi sana tanıdık geliyor, hangisi farklı? Hangisi seni mutlu hissettiriyor? Neden?
- 4- Güneşli, yağmurlu, rüzgarlı hava sana neler hissettiriyor? Kendi şehrinde/ülkende hava genelde nasıl olur?
- 5- Bir yerde çok fazla insan olması ya da oranın sakin olması sende ne gibi duygular ifade ediyor. / kendi ülkenle ya da tatile gittiğin bir şehirle karşılaştırır mısın? Neresi daha kalabalık ya da sakin?

Katılımcıların sorulara sırasıyla verdikleri cevaplar aşağıdaki şekildedir:

Not: Sorulara verilen yanıtlar katılımcı sırasına göre dizilmiştir.

1-Mahallende ya da okulunda en çok dikkatini çeken yer neresi? Sana neler hissettiriyor? /Kendi ülkedeki yerlerle karşılaştırdığında sana hangi yönleriyle tanıdık hangi yönleriyle farklı geliyor?

Sorusuna ait bulgular

Okulumun bahçesi çok güzel arkadaşlarımla beden dersinde oyun oynuyoruz (erkek)

Evimin orada boş arsa var orada futbol oynuyoruz orayı çok seviyorum (erkek)

Okul bahçesini seviyorum arkadaşlarımla oyunlar oynuyoruz (erkek)

Okul bahçesinde voleybol oynuyoruz orayı çok seviyorum (kız)

Mahallemizde bir duvar var oraya resim yapmışlar çok güzel gözüküyor (kız)

2-Mahallenizdeki ağaçlar, parklar, binaları düşündüğünde bunlardan seni en rahat hissettiren ne yazar mısın? / kendi ülkendekilerle karşılaştırdığında benzerlik ve farklılıklarını yazar mısın? Hangisi senin için daha güzel? Sorusuna ait bulgular

Mahallemizde park var orayı seviyorum annemle pazara gidince orada salıncakta sallanıyorum(erkek)

Parkı seviyorum arkadaşlarımla kaydıraktan kayıyoruz(erkek)

Sazova parkını çok seviyorum orada oyun oynamak için çok şey var oraya gidince çok mutlu oluyorum(erkek)

Annem dede korkut parkına götürünce mutlu oluyorum. Arkadaşlarımda geliyor oyun oynuyoruz(kız)

Annemle pazara gidince salıncakta sallanıyorum(kız)

3-Çevrendeki ovalar, akarsular,dağlardan hangisi seni mutlu hissettiriyor? Neden? / Kendi ülkedeki ova, akarsu,dağ gibi yer şekilleriyle Türkiye'dekileri karşılaştırdığında hangisi sana tanıdık geliyor, hangisi farklı? Hangisi seni mutlu hissettiriyor? Neden? Sorusuna ait bulgular

Köydeki dere çok güzel içinde kurbağalar var(erkek)
Bir şey hissetmiyorum(erkek)
Köyde dağa çıkıyorum süper kahraman gibi hissediyorum(erkek)
Yüksek yerleri seviyorum aşağısı güzel gözüküyor(kız)
Porsuk güzel yanında piknik yapıyoruz(kız)

4-Güneşli, yağmurlu, rüzgarlı hava sana neler hissettiriyor? Kendi şehrinde/ülkede hava genelde nasıl olur? Sorusuna ait bulgular

Güneşi seviyorum dışarıda oyun oynayabiliyorum(erkek)
Yağmur yağınca annem dışarı çıkartmıyor sıkılıyorum(erkek)
Güneşi seviyorum sıcak oluyor(erkek)
Güneşi seviyorum parka gidebiliyoruz(kız)
Güneşli havada geziyoruz mutlu oluyorum(kız)

5-Bir yerde çok fazla insan olması ya da oranın sakin olmadı sende ne gibi duygular ifade ediyor. / kendi ülkenle ya da tatile gittiğin bir şehirle karşılaştırır mısın? Neresi daha kalabalık ya da sakin? Sorusuna ait bulgular

Parkta çok insan olunca sevmiyorum salıncakta sıra gelmiyor sallanamıyorum(erkek)
Parkta çok insan varken kaydırdan az kayabiliyorum annem eve gidelim diyor üzülüyorum(erkek)
Çok insan olunca korkuyorum annemi kaybederim diye
Çok insan olunca yeni arkadaşlarım oluyor seviniyorum
Parkta çok insan olunca annem oyun oynamama izin vermiyor

SONUÇ

Birinci soruya verilen yanıtlarda oyun yanıtı sıkça yer almaktadır. Çocukların oyun oynayabildikleri alanlarla bağ kurdukları görülmektedir.
İkinci soruya verilen yanıtlarda park çocuklar için özgürlük alanı ve etkileşim ortamıdır.
Üçüncü soruya verilen yanıtlarda dere dağ gibi coğrafi unsurlarla bir bağ kurdukları görülmektedir.
Dördüncü soruda güneşli havanın çocukların ruh hallerine olumlu yönde etkide bulunduğu görülmektedir.
Beşinci soruda bazı öğrenciler için kalabalığın kaygı ve oyun oynayamamaları sebebiyle hayal kırıklığı yarattığı görülmektedir.

ÖNERİLER

Çocukların çevre algılarının oyun üzerine kurulduğu görülmekte. Bu sebeple etkili olabilecek oyunlar ya da etkinlikler aracılığıyla konum hakkında çıkarımda bulunmaları sağlanabilir.
Ek olarak animasyonlar aracılığıyla bu süreç desteklenebilir.

KAYNAKÇA

Coverley, M., (2006), *Psychogeography*, Pocket Essentials: UK
Güven, F. (2024). Psikocoğrafya yaklaşımı ile kadın, mekân ve duygu: Bursa Osmangazi örneği.
Mertol, H. Çevre algısı ve insan mekân ilişkisi: Samsun şehrinin psikocoğrafyası.
Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2023). <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=1264>
Mutlu, P. B. Kartografi ve Fotoğraf Sanatı Diyaloğu Bağlamında Psikocoğrafya Olgusu. *STAR Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 33-41.
Özgen, N. & Aksoy, S. (2021). Psikocoğrafyanın kavramsal ve tarihsel gelişimi. N. Özgen & E.M. Ertürk (Eds.), *Psikocoğrafya* (s. 3-61). Nobel Akademik Yayıncılık.
Yıldırım, G. (2024). Şiir ve şehir: Orhan Veli'nin şiirlerinde psikocoğrafya. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö14), 408-424.

**"THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM-ORIENTED PROJECT-BASED LEARNING
(POPBL) IN DEVELOPING INNOVATIVE DESIGN PROJECTS**

Hanifah Jambari, Nor Izlaikha Binti Che Aziz

Department of Advanced Technical and Vocational
Education and Training, Faculty of Educational Sciences and Technology
Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Malaysia

Abstract

Problem-Oriented Project-Based Learning (PoPBL) is an innovative pedagogical approach that combines problem-solving and project-based learning elements to enhance students' engagement and learning outcomes. PoPBL is structured to train students to relate content knowledge to real-world situations and solve problems through activities and theories they have learned. The study's objectives are to determine students' level of knowledge, assess their generic skills, and examine the structure of the PoPBL process in producing a product. A total of 77 final-year students participated as respondents in this study. The research explores how PoPBL influences TVET students' ability to apply theoretical concepts in practical situations, fostering creativity, teamwork, and problem-solving capabilities. Findings indicate that TVET students exposed to PoPBL demonstrate improved analytical skills, deeper conceptual understanding, and enhanced motivation in learning. Additionally, PoPBL strengthens students' industry-relevant competencies, making them more adaptable to workforce demands. The study suggests that integrating PoPBL into TVET curricula can bridge the gap between theory and practice, better preparing students for real-world challenges in technical and vocational fields.

Keywords: Problem-Oriented Project-Based Learning, TVET, generics skills, design project

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TVET: TRANSFORMING TECHNICAL EDUCATION
FOR THE DIGITAL ERA**

Hanifah Jambari, Jamilah Ahmad

Faculty of Educational Sciences and Technology
Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Malaysia

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is becoming increasingly important in Technical and Vocational Education and Training (TVET) as industries demand a workforce skilled in digital technologies. Thus, this study explores the significance of AI adoption in TVET, identifies its benefits and challenges, and examines effective implementation strategies. Data is collected from TVET students' surveys and questionnaire, along with case study analyses of AI integration in TVET institutions. Findings indicate that AI enhances learning efficiency, technical problem-solving skills, and employability prospects. However, challenges such as limited access to AI resources, lack of AI literacy among educators, and resistance to change hinder its adoption. To fully leverage AI in TVET, structured training programs, investments in digital infrastructure, and continuous professional development for educators are necessary. Collaboration between educational institutions, industries, and policymakers is crucial to ensure successful AI integration and to prepare TVET students for future workforce demands.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), TVET students, Digital Technology

**RELATIONSHIP BETWEEN DEPRESSION AND SMART PHONE ADDICTION AMONG
UNIVERSITY STUDENTS**

İbrahim Dadandı

Asst. Prof. Dr., Yozgat Bozok University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences,
Yozgat-Türkiye ORCID: 0000-0003-1503-0272

Abstract

In recent years, the new products of digital technologies, especially smartphones, have become an indispensable part of everyday life. As all-in-one devices, in addition to communication, today's smartphones can be used for a wide variety of purposes, ranging from entertainment, shopping, and finance to education, health, and productivity. However, their functional advantages and widespread usage can also pave the way for the development of smartphone addiction, particularly among the young population. Excessive use of smartphones may bring about many physical, psychological, social, and academic problems, making it a critical public health issue that requires further research and effective intervention strategies. One of the contributing factors to smartphone addiction is that individuals may turn to excessive engagement with their smartphones as a coping mechanism to escape or manage negative emotions, such as depressive moods. In this vein, the present study aimed to examine the relationships between depression and smartphone addiction among university students. A total of 289 university students, 165 (57.1%) female and 124 (42.9%) male, participated in the study. The research data were collected using the Demographic Information Form, Smartphone Addiction Scale-Short Form, and Beck Depression Inventory, and analysed using descriptive statistics, the independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), the Pearson Product-Moment Correlation Coefficient, and regression analysis. The results revealed that the tendency toward smartphone addiction among university students did not differ in terms of demographic variables. However, a significant relationship was found between smartphone addiction and depression. Furthermore, regression analysis demonstrated that depression significantly and positively predicts smartphone addiction. These findings indicate that depression may be a significant risk factor for smartphone addiction among university students.

Keywords: University students, smartphone addiction, depression

EFFECTS OF GOOGLE CLASSROOM ON LEARNING OUTCOMES, REASONING ABILITY AND GRIT IN ORGANIC CHEMISTRY AMONG PRE-SERVICE TEACHERS IN CHANCHAGA LOCAL GOVERNMENT AREA, NIGER STATE

¹IBRAHIM Ibn Ibrahim, ²MUHAMMAD Umar Sanda Koroka, ³MUHAMMAD, Amina Chado

^{1,2 & 3} Department of Science Education, School of Sciences and Technology Education, Federal University of Technology Minna, Niger State, Nigeria

Abstract

Digital learning platforms has reshaped education, especially in the area sciences such as Organic Chemistry, its concepts are challenging to the learners. This research investigates the effect of Google Classroom on learning outcomes, reasoning ability, and grit among pre-service teachers in Chanchaga Local Government Area, Niger State.

This research project combined control and experimental groups for investigating traditional vs Google Classroom-based instructional methods. The collection included pre-test and post-test evaluations, reasoning ability measures and Grit Scale survey responses. Statistical analysis, t-tests and ANOVA were used to evaluate the outcomes of the intervention. Student learning outcomes together with reasoning and perseverance scores were higher in the Google Classroom group than the traditional classroom group. The data indicates that Google Classroom delivers improved conceptual understanding combined with better critical thinking skills and motivation to students which makes it an ideal digital platform for complex scientific instruction.

This study recommends that google classroom training should be included in teacher education courses for the purpose of improving digital literacy or increasing student engagement in Organic Chemistry.

Keywords: Google Classroom, Learning Outcomes, Reasoning Ability, Grit, Organic Chemistry, Pre-Service Teachers, Digital Learning.

**FARKLI MOTİVASYONEL İNANÇ DÜZEYLERİNE SAHİP İLKÖĞRETİM MATEMATİK
ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRENMEYE YÖNELİK ANLAYIŞLARININ
İNCELENMESİ**

AN INVESTIGATION OF PRIMARY MATHEMATICS TEACHER CANDIDATES'
UNDERSTANDING OF LEARNING BASED ON DIFFERENT LEVELS OF MOTIVATIONAL
BELIEFS

İlknur Güneş

Doktora Öğrencisi

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, İstanbul.

Prof. Dr. Sertel Altun

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, İstanbul.

ÖZET

Bu çalışma, farklı motivasyonel inanç düzeylerine sahip ilköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik anlayışlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, açıklayıcı karma yöntem tasarımı çerçevesinde yürütülmüş; nicel veriler 102 öğretmen adayından “Öğrenmeye Yönelik Motive Edici Stratejiler Ölçeği (MSLQ)” kullanılarak, nitel veriler ise motivasyonel inanç düzeylerine göre belirlenen 20 öğretmen adayıyla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Nicel analiz sonuçları, öğretmen adaylarının genel olarak olumlu motivasyonel inançlara sahip olduğunu ve yüksek ve düşük motivasyonel inanç düzeyine sahip gruplar arasında anlamlı bir fark bulunduğunu göstermiştir. Nitel bulgular, öğrenme motivasyonu kaynakları, etkili öğrenme strateji ve yöntemleri, öğretmenin öğrenmedeki rolü, ölçme-değerlendirme anlayışı, öğretim programlarının öğrenmeye etkisi ve okullarda etkili öğrenmenin desteklenmesi olmak üzere altı tema altında yapılandırılmıştır. Bulgulara göre, yüksek motivasyonel inanç düzeyine sahip öğretmen adayları, öğrenmeye yönelik içsel motivasyon kaynaklarına (ilgi, merak, başarı beklentisi) daha fazla vurgu yaparken; düşük motivasyonel inanç düzeyindekiler daha çok dışsal motivasyon unsurlarına (öğretmen tutumu, aile etkisi, ödül) atıf yapmıştır. Öğrenme stratejilerinde her iki grup düzenli tekrar ve not alma gibi temel stratejileri ortak kullanırken, yüksek motivasyonel inanç düzeyine sahip adaylar öğrenmeye yönelik grup çalışması, keşfederek öğrenme, somutlaştırma ve gerçek yaşamla bağlantı kurma gibi daha etkileşimli ve anlamlandırmaya dayalı stratejileri daha fazla benimsemiştir. Düşük motivasyonel inanç grubunda ise bireysel yöntemlerin (online videolar izleme, özel ders alma) daha sık tercih edildiği görülmüştür. Öğretmenin rolüne ilişkin görüşlerde, her iki grup da öğrenciyi derste aktif kılmanın, göz teması kurmanın ve materyal kullanımının öğrenmeyi desteklediğini belirtmiş; ancak düşük motivasyonel inanç grubunda öğretmenle samimi iletişim ve duygusal bağ vurgusu daha baskınken, yüksek motivasyonel inanç grubunda alan hakimiyeti ve öğrencilerin bilişsel süreçlerini takip etme ön plana çıkmıştır. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında iki grup da ara değerlendirme, geri bildirim sağlama ve açık uçlu sınav gibi yöntemlerin önemini kabul etmiş; dolayısıyla bu konuda gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Öğretim programlarının öğrenmeye etkisine ilişkin olarak, her iki grup da Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin öğrenmeyi desteklediğini düşünmüş, ancak düşük motivasyonel inanç düzeyine sahip öğretmen adayları programın içerik yoğunluğu konusunda daha fazla eleştiride bulunmuştur. Ayrıca düşük motivasyon grubundaki adaylar, lisans programlarında alan derslerinin fazlalığını ve öğretmenlik uygulamalarının yetersizliğini daha sık dile getirmiştir. Son olarak, okullarda etkili öğrenmenin desteklenmesi açısından her iki grup da materyal desteğinin artırılması gerektiğini vurgulamış; yüksek motivasyonel inanç düzeyine sahip adaylar ayrıca sınıf mevcutlarının azaltılması, küme oturma düzeni oluşturulması ve seviye sınıflarının yapılması gibi öğrenme ortamına yönelik daha yapısal öneriler getirmiştir. Bu sonuçlar, farklı motivasyonel inanç düzeylerine sahip öğretmen adaylarının öğrenme anlayışlarında hem farklılıklar hem de benzerlikler olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Motivasyonel inanç, öğrenme anlayışı, ilköğretim matematik öğretmen adayları

ABSTRACT

This study aims to examine the understanding of learning among primary school mathematics teacher candidates with different levels of motivational beliefs. The study was conducted within an explanatory mixed-methods design; quantitative data were collected from 102 teacher candidates using the 'Motivational Strategies for Learning Scale (MSLQ),' while qualitative data were gathered through semi-structured interviews with 20 teacher candidates selected based on their motivational belief levels. Quantitative analysis results showed that teacher candidates generally possess positive motivational beliefs and that there is a significant difference between groups with high and low motivational belief levels. Qualitative findings were structured under six themes: sources of learning motivation, effective learning strategies and methods, the role of the teacher in learning, understanding of measurement and evaluation, the impact of teaching programmes on learning, and supporting effective learning in schools. According to the findings, teacher candidates with high motivational belief levels emphasised internal sources of motivation for learning (interest, curiosity, expectation of success), while those with low motivational belief levels referred more to external motivational factors (teacher attitude, family influence, rewards). In terms of learning strategies, both groups commonly used basic strategies such as regular repetition and note-taking, while teacher candidates with high motivational belief levels adopted more interactive and meaning-based strategies such as group work, discovery learning, concretisation, and connecting with real life. In the low motivational belief group, individual methods (watching online videos, taking private lessons) were preferred more frequently. Regarding the role of the teacher, both groups indicated that keeping students active in class, making eye contact, and using materials supported learning; however, in the low motivational belief group, sincere communication with the teacher and emotional bonding were more prominent, while in the high motivational belief group, mastery of the subject area and monitoring students' cognitive processes were more prominent. In terms of measurement and evaluation approaches, both groups accepted the importance of methods such as interim evaluation, providing feedback, and open-ended exams; therefore, no significant difference was observed between the groups in this regard. Regarding the impact of teaching programmes on learning, both groups believed that the Turkey Century Education Model supports learning; however, teacher candidates with low motivational beliefs criticised the programme's content intensity more frequently. Additionally, candidates in the low motivation group more frequently mentioned the excessive number of field courses and the inadequacy of teaching practices in undergraduate programmes. Finally, in terms of supporting effective learning in schools, both groups emphasised the need to increase material support; teacher candidates with high motivational belief levels also made more structural suggestions regarding the learning environment, such as reducing class sizes, establishing group seating arrangements, and creating level-based classes. These results show that teacher candidates with different levels of motivational beliefs have both differences and similarities in their understanding of learning.

Keywords: Motivational beliefs, conceptions of learning, pre-service elementary mathematics teachers

GİRİŞ

Öğrenme, bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişikliğidir (Senemoğlu, 2021). Hedeflenen davranış değişikliği bilişsel, duyuşsal ya da psikomotor alanlardan herhangi birinde olabilir; ancak bu değişikliğin meydana gelmesi, bireyin kendi iradesiyle harekete geçmesi, yani motive olması durumunda mümkündür (Gates, Jersild, McConnell, & Challman, 1962; Rigby, Deci, Patrick, Ryan & 1992; Pintrich & Schunk, 2002).

Motivasyon, bireyi harekete geçiren veya yanıt vermeye yönelten bir güç ya da etki olarak tanımlanmakta ve öğrenmenin gerçekleşmesi için temel bir ön koşul olarak değerlendirilmektedir (Dilts, 1998; Demir & Budak, 2016). Ayrıca, motivasyon; doğrudan hedefe yönelik davranışların başlatılması ve sürdürülebilmesi süreci olarak da ele alınmaktadır (Pintrich & Schunk, 2002; Odabaş, 2010). Bireylerin kendi yetenekleri, başarı beklentileri ve sonuçlar üzerindeki kontrol duyguları, "Bu görevi başarabilir miyim?" sorusuyla doğrudan ilişkilidir; olumlu yanıtlar, daha iyi performans ve daha zorlu görevleri seçme motivasyonunu artırır (Eccles & Wigfield, 2002). Bu bağlamda, motivasyonel inançlar, bireylerin öğrenme süreçlerini düzenlemedeki rolüyle dikkat çekmektedir (Zimmerman, 1990; Schunk, 2005).

Motivasyonel inanç, bireylerin öğrenme ile ilgili yetenekleri, yeterlik algıları, sonuç beklentileri ve akademik görevlere değer verme gibi ilişkili inançları içerir (Pintrich & De Groot, 1990). Bu inançlar, motivasyonu etkileyen çoklu değişkenlerin etkileşimiyle şekillenir. Öz yeterlik, bireylerin performanslarını gerçekleştirme yetenekleri hakkında kendilerine dair yargılarıdır (Bandura, 1997). Yüksek öz yeterlik inancına sahip öğrenciler, öğrenme faaliyetlerine daha fazla ilgi gösterirken, düşük öz yeterlik inancına sahip olanlar görevlerden vazgeçme eğilimindedir (Schunk & Pajares, 2005). Ayrıca, görevin ilginç olduğuna inanan bireyler, bilişsel strateji kullanımı ve çabalarını düzenlemede daha başarılıdır (Ames & Archer). Sınav kaygısı ise akademik başarıyı olumsuz etkileyen düşünceleri ifade eder. Yüksek kaygıya sahip öğrenciler, çaba gösterip öğrenmede ısrarcı olsalar da, doğru bilişsel stratejileri seçme ve kullanmada genellikle yetersiz kalmaktadır (Pintrich & De Groot, 1990). Görüldüğü üzere, motivasyonel inancın beklenti, değer ve duyuşsal tepki bileşenlerinin her biri, bireylerin öğrenme süreçleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmakla birlikte öğretim sürecinde dikkate alınması gereken bir faktör olduğu söylenebilir. Nitekim Üredi (2005), bireyin öğrenmeye yönelik motivasyonunu etkileyen en belirleyici unsurlardan birinin motivasyonel inançlar olduğunu vurgulamaktadır.

Öğrenci merkezli eğitim anlayışının benimsenmesi, öğrencilerin öğrenme sorumluluklarını üstlenmelerine olanak tanımış ve dolayısıyla öğrenenin motivasyonuna dikkat çekmiştir. Öğrencilerin daha aktif rol aldığı eğitim anlayışında, öğrenmeye karşı istekli hale gelmeleri, motivasyon düzeylerinin artırılmasıyla mümkün olacaktır (Brooks, 2010; Ertem, 2006). Ülkemizde 2024 yılında yürürlüğe giren Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM)'nin öğretim programlarında eğilimler temel bir bileşen olarak yer almaktadır. Eğilim, kişinin sahip olduğu becerileri, niyet, duyarlılık, isteklilik ve değerlendirme gibi öğeler doğrultusunda nasıl kullanıldığını ifade eden zihinsel örüntülerdir (MEB, 2024, sf.20). Öğrenme sürecini başlatan ve devamını sağlayan temel unsurlardan biri motivasyon kavramı olduğundan dolayı bireylerin sahip olduğu becerileri eyleme dönüştürme sürecinde motivasyon kavramının etkisinin fazla olduğu söylenebilir. Bunun yanında, Maarif Modeli, öğrenme ortamlarının öğrenci katılımını ve motivasyonu artıracak şekilde düzenlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, programda öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini kazandırma sürecinde öğrenci motivasyonun ayarlanması gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2024).

Son yıllarda değişen eğitim-öğretim yaklaşımlarıyla birlikte, eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin özelliklerinde geçmiş yıllara oranla belirgin bir farklılaşma gözlemlenmektedir (Biggs & Tang, 2011). Farklı motivasyon düzeylerine sahip öğrencilerin aynı sınıf ortamında bulunması, bu çeşitliliğin önemli bir örneğini teşkil etmektedir (Bayrakçı, Oktay, Samancı & Canpolat, 2021). Düşük ve yüksek motivasyon seviyelerine sahip öğrencilerin öğrenme süreçleri, motivasyon düzeylerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Deci & Ryan, 1985). Bu bağlamda öğretmenler, farklı motivasyon düzeylerine sahip öğrencilerle etkileşimde bulunarak, sınıf yönetimi ve öğretim stratejilerini bu çeşitliliği göz önünde bulundurarak şekillendirmelidir. Öğretmenlik mesleğine ilişkin inanç ve anlayışların şekillendiği üniversite yıllarında öğretmen adaylarının öğrenme anlayışlarının incelenmesi, istenilen eğitim sisteminin etkililiğini ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini iyileştirmek açısından önemli olduğu söylenebilir.

İlgili literatür incelendiğinde, öğretmen adaylarının motivasyonlarıyla ilgili çalışma sayısının son yıllarda arttığı görülmektedir. Farklı öğretmenlik alanlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının akademik motivasyonları, çeşitli değişkenler (öz yeterlik, sınav kaygısı, araştırma becerisi, yaşam doyumu, ders çalışma motivasyonu, yaş, cinsiyet, kademe, mezuniyet durumu ve başarı) açısından incelendiği araştırmalar literatürde mevcuttur (Gömlüksiz & Serhatlıoğlu, 2014; Uyulgan & Akkuzu, 2014; Alemdağ, Öncü & Yılmaz, 2014; Demir-Güdül, 2015; Zembat, Akşın, Yavuz, Tunçeli & Yılmaz, 2018; Koç, 2018; Özen, 2019; Özgenel & Deniz, 2020; Gürlek, 2021; Çakın, 2021; Kaya, 2022; Çaylak, 2022; Kali, 2022; Şahin, 2022; Orhan, 2022; Yüce, 2023). Bunun yanında, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyon düzeylerini araştıran çalışmalar da bulunmaktadır (Ozan & Bektaş, 2011; Öztürk Akar, 2012; Kılcan, Keçe, Çepni & Kılınç, 2014; Ayık & Ataş, 2014; Erdem & Gözel, 2014; Altınkurt, Yılmaz & Erol, 2014; Ulutaş, 2016; Ekinci, 2017; Akhan & Kaymak, 2021; Dikmen, 2021; Duru, 2022). Alanyazında, farklı motivasyonel inançlara sahip öğretmen adaylarının öğrenme anlayışlarını nasıl şekillendirdiklerine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum, motivasyonel inançlarla öğrenme süreci arasındaki ilişkiye dair incelenmeye açık bir alan olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda elde edilecek bulgular, öğretmen adaylarının mesleki gelişimini destekleyerek üniversite düzeyinde yapılabilecek uygulamalara zemin oluşturabilir.

Bu araştırmanın amacı, farklı motivasyonel inanç düzeylerine sahip ilköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik anlayışlarını incelemektir. Çalışmada, farklı motivasyonel inanç düzeylerine sahip öğretmen adaylarının öğrenme anlayışlarını nasıl farklılaştırdığı ve bu inançların öğrenme süreçlerini nasıl etkilediği ele alınmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının mesleğine ilişkin motivasyonel inançlarının ve öğrenme anlayışlarının devam edeceği, bu anlayışların meslek hayatlarında şekillendirici bir rol oynamaya devam etmesi beklenmektedir. Bu bağlamda çalışmanın soruları aşağıdaki gibidir:

1. İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyonel inanç düzeyleri nedir?
2. Yüksek ve düşük motivasyonel inanç düzeyine sahip ilköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik anlayışları nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada veri toplama ve analiz yönteminde nicel ve nitel yöntemlerin birleşimini içeren açıklayıcı karma yöntem tasarımı tercih edilmiştir (Creswell, 2012; Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu tasarımda, araştırmacı önce nicel bir aşamayı yöneterek başlar ve ardından ikinci, nitel bir aşamaya daha özel sonuçları inceler. İkinci nitel aşama, ilk nicel aşamanın bulgularını daha derinlemesine açıklamayı ve anlamayı amaçlar (Creswell & Clark, 2014). Bu çalışmada öncelikle öğretmen öğretmenlerin motivasyonel inançlarını belirlemek amacıyla Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından geliştirilen ve Altun ve Erden (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan “Öğrenmeye Yönelik Motive Edici Stratejiler Ölçeği (MSLQ)”nin motivasyonel inançlar boyutu kullanılarak toplanmıştır. Devamında ölçekten elde edilen nicel verileri daha ayrıntılı açıklayabilmek için ölçeği yüksek ve düşük düzeyde derecelendiren 10’ar öğretmen adayı ile görüşmeler yapılmıştır. Özetle, bu çalışmada nicel veriler ölçek aracılığıyla, nitel veriler ise yarı- yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmış ve elde edilen bulgular kapsamlı bir şekilde tartışılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmanın nicel boyutunda, İstanbul'daki bir devlet üniversitesinin İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında öğrenim gören toplam 102 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışma grubu, uygun örneklem yöntemiyle oluşturulmuştur. Bu yöntem, araştırmacıların katılımcıları erişimi kolay, araştırma amacına uygun ve gönüllü bireyler arasından seçmelerini sağlar (Gravetter ve Forzano, 2012). Çalışmanın nitel boyutunda, çalışma grubu, amaçlı örneklem yöntemi ile seçilen 20 öğretmen adayından oluşmaktadır. Nitel araştırmalarda çalışma grubunun belirlenmesinde en önemli unsur, elde edilecek verilerin niteliğidir. Bu nedenle, katılımcı sayısından ziyade, araştırmanın amacına uygun ve derinlemesine bilgi sağlayacak bireylerin belirli kriterler oluşturularak seçilmesi önemlidir (Creswell, 2014; Patton, 2018). Bu çalışmada amaçlı örneklem, "en yüksek ve en düşük motivasyonel inanca sahip 10'ar öğretmen adayı" koşuluna göre toplam 20 öğretmen adayı olacak şekilde belirlenerek yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. En yüksek motivasyonel inanca sahip olan 10 öğretmen adayı, Y1'den Y10'a kadar kodlanmış olup, bu sıralama yüksekten düşüğe doğrudur. Öte yandan, en düşük motivasyonel inanca sahip 10 öğretmen adayı ise D1'den D10'a kadar düşüktan yükseğe doğru kodlanmıştır.

Çalışma grubunda yer alan her bir öğretmen adayının ölçekten aldığı ortalama puan, demografik bilgileri, öğretmenlik mesleğini seçme sebepleri ve mezuniyet sonrası kariyerleri ile ilgili veriler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 1. Motivasyonel İnancı Düşük Öğretmen Adaylarının Ölçek Ortalama Puanları, Demografik ve Akademik Özellikleri ile Bölümü Tercih Nedenleri

Katılımcı	Ortalama Puan	Lise	Lisans Düzeyi	Bölümü Seçme Sebebi	Mezuniyet Sonrası Kariyer
D1	1.93	Fen Lisesi	Lisans 1. Sınıf	Matematiğe duyduğu ilgi ve öğrenci etkileşimini sevdiği için öğretmenlik	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.

				tercih edilmiştir.	
D2	2.13	Anadolu Lisesi	Lisans 2. Sınıf	Üniversite sınavı puanının başka bir bölüm için yeterli olmaması	Kariyer planı yok.
D3	2.23	Anadolu Lisesi	Lisans 2. Sınıf	Aile etkisi	Akademik kariyer yapmak istiyor.
D4	2.27	Fen Lisesi	Lisans 2. Sınıf	Öğretmenlik mesleğini sevdiği için	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
D5	2.70	Fen Lisesi	Lisans 2. Sınıf	Üniversite sınavı puanının başka bir bölüm için yeterli olmaması	Kariyer planı yok.
D6	2.80	Anadolu Lisesi	Lisans 1. Sınıf	Aile etkisi	Kariyer planı yok.
D7	2.90	Anadolu Lisesi	Lisans 3. Sınıf	Aile etkisi	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor
D8	3.07	Anadolu Lisesi	Lisans 4. Sınıf	Öğretmenlik mesleğini sevdiğim için	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
D9	3.47	İmam Hatip Proje Fen Lisesi	Lisans 2. Sınıf	Üniversite sınavı puanının başka bir bölüm için yeterli olmaması	Kariyer planı yok.
D10	3.57	Anadolu İmam Hatip Lisesi	Lisans 3. Sınıf	Aile etkisi	Matematik Öğretmeni olarak çalışmak istiyor.

Tablo 1’de düşük motivasyonel düzeyine sahip öğretmen adaylarının bölüm seçim sebepleri incelendiğinde, katılımcıların %40’ının aile etkisiyle, %30’unun öğretmenlik mesleğine olan ilgileriyle ve %30’unun ise üniversite sınavı puanlarının başka bir bölüm için yeterli olmaması nedeniyle bu bölümü tercih ettiğini ortaya koymaktadır. Mezuniyet sonrası kariyer hedefleri incelendiğinde, katılımcıların %50’sinin matematik öğretmeni olmayı hedeflediği, %40’ının ise kariyer planı olmadığı, %10’nun ise akademik kariyer yapmak istediği görülmüştür. Bu durum düşük motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının çoğunun matematik öğretmeni olmayı tercih ettiğini ancak önemli bir kısmının kariyer planı yapmadığını ve akademik kariyere ilginin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Motivasyonel İnancı Yüksek Öğretmen Adaylarının Ölçek Ortalama Puanı, Demografik ve Akademik Özellikleri ile Bölümü Tercih Nedenleri

Katılımcı	Ortalama Puan	Lise	Lisans Düzeyi	Bölümü Seçme Sebebi	Mezuniyet Sonrası Kariyer
Y1	6.00	Anadolu Lisesi	Lisans 3.Sınıf	Matematik dersini ve öğretmenlik mesleğini sevdiği için	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
Y2	5.80	Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi	Lisans 1. Sınıf	Matematik dersini ve öğretmenlik mesleğini sevdiği için	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
Y3	5.63	Anadolu Lisesi	Lisans 1. Sınıf	Matematik öğretmeni olmanın kazançlı olacağını düşündüğü için	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
Y4	5.30	Fen Lisesi	Lisans 2. Sınıf	Üniversite sınavı puanının başka bir bölüm için yeterli olmaması	Akademik kariyer yapmak istiyor.
Y5	4.87	Anadolu Lisesi	Lisans 1.Sınıf	Matematik dersini çok sevdiği için	Akademik kariyer yapmak istiyor.
Y6	4.53	Anadolu Lisesi	Lisans 3.Sınıf	Öğretmenlik mesleği yapmak istemesi	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
Y7	4.50	Anadolu İmam Hatip Lisesi	Lisans 3.Sınıf	Öğretmenlik mesleğini sevdiği için.	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
Y8	4.33	Anadolu Lisesi	Lisans 2.Sınıf	Matematik dersini sevdiği için.	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
Y9	4.23	İmam Hatip Lisesi	Lisans 1.Sınıf	Matematik dersini ve öğretmenlik mesleğini sevdiği için.	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.
Y10	4.17	Anadolu İmam Hatip Lisesi	Lisans 4.Sınıf	Üniversite sınavı puanının başka bir bölüm için yeterli olmaması	Matematik öğretmeni olarak çalışmak istiyor.

Tabloya 2’de yer alan motivasyonel inancı yüksek öğretmen adaylarının bölüm seçim sebepleri incelendiğinde %70’inin matematik dersine olan ilgisi ve öğretmenlik mesleğine olan sevgisi ile bu bölümü tercih ettiği, %30’unun ise üniversite sınavı puanlarının başka bir bölüm için yeterli olmaması nedeniyle bu bölümü seçtiği anlaşılmaktadır. Mezuniyet sonrası kariyer hedefleri incelendiğinde, katılımcıların %80’inin matematik öğretmeni olmayı hedeflediği, %20’sinin ise akademik kariyer yapmak istediği görülmüştür. Bu durum, katılımcıların büyük çoğunluğunun öğretmenlik mesleğine olan ilgisini ve matematik öğretmenliği alanına yönelimlerini göstermektedir ancak akademik kariyere ilgi sınırlı kalmaktadır. Kariyer planı olmayan öğretmen adayları ise bulunmamaktadır.

Veri Toplama Araçları ve Süreci

Araştırmada nicel veriler “Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği (MSLQ)” ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Bu ölçek, 1986 yılında Michigan Üniversitesi Yükseköğretimi Geliştirme ve Ulusal Araştırma Merkezi’nde bir araştırma grubu tarafından geliştirilmiş, 1991 yılında Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie tarafından revize edilmiştir. Sosyal bilişsel kuram temelli bu ölçek, öğrencilerin belirli bir derse yönelik motivasyonlarını ve öz-düzenlemeli öğrenme düzeylerini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. MSLQ, “Motivasyonel İnançlar”, “Bilişsel ve Bilişüstü Stratejileri” ve “Kaynak Yönetme Stratejileri” olmak üzere üç ana boyuttan ve 15 alt boyuttan oluşan 7’li Likert tipi bir ölçektir.. Bu çalışmada “Öğrenmeye Yönelik Motive Edici Stratejiler Anketi (MSLQ)” ölçeğinin “Motivasyonel İnançlar” boyutundaki maddeler kullanılmıştır. Bu boyut, öğrencilerin bir ders için hedeflerini, değer inanışları, derste başarılı olmaya yönelik inanışlarını ve bu derste sınavla yönelik kaygılarını ölçmeye yönelik altı alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek, ilköğretim matematik öğretmen adaylarına üniversite ortamında yüz yüze kağıt üzerinden uygulanmış ve katılım gönüllülük esasına dayandırılmıştır.

Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu

Motivasyonel inançları farklı düzeylerde olan öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik bakış açılarını incelemek için yarı yapılandırılmış görüşme formları çalışma grubuna uygulanmıştır. Bu tür formlar, görüşmeci etkisini ve öznel yargıları en aza indirerek katılımcıların kendilerini daha rahat ifade etmelerine olanak tanır. Böylece, araştırma konusuyla ilgili derinlemesine bilgi edinilmesi sağlanmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz& Demirel, 2012; Yıldırım& Şimşek, 2021).

Görüşme formunun ilk kısmında, öğretmen adaylarının demografik bilgileri, mezun olunan lise, bölüm tercihi, sınıf düzeyi ve kariyer planı gibi öğeleri içeren genel sorular yer almaktadır. Formun ikinci kısmında ise öğretmen adaylarının öğrenme anlayışlarını incelemek amacıyla, bir konunun veya dersin nasıl takip edilmesi gerektiği, etkili öğrenmenin nasıl gerçekleştiği, öğrenme motivasyonunu etkileyen faktörler, sınav başarısı, etkili öğrenme sürecinde öğrenci ve öğretmen rollerinin önemi ile okulda ve okul dışında etkili öğrenmenin sağlanması konularını ele alan dokuz açık uçlu madde bulunmaktadır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın birinci problemi olan “İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyonel inanç düzeyleri nedir?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla, 102 öğretmen adayının katılımıyla Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği (MSLQ) uygulanmıştır. Ölçek maddelerine verilen yanıtlar ile elde edilen grup puanları SPSS kullanılarak analiz edilmiştir.

Motivasyonel inancı en yüksek ve en düşük toplam 20 öğretmen adayıyla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler öncelikle yazıya dökülmüş ve karşılıklı görüşmeler yoluyla toplanan veriler içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir. İçerik analizi, toplanan verilerin detaylı bir şekilde incelenmesini ve bu verileri açıklayan kavram, kategori ve temaların belirlenmesini gerektirir. İncelenen olay ya da olgu için bir kuram mevcut değilse, kodlamaya dayanan içerik analizi uygulanması önem kazanır (Şimşek & Yıldırım, 2021). Bu çalışmada içerik analizinin başlangıç aşamasında, elde edilen veriler araştırmacı tarafından anlamlı bölümlere (sözcük ve cümle) ayrılarak kodlanmıştır. Bu kodlar kullanılarak, veri setini daha genel bir düzeyde açıklamak ve kodları belirli kategoriler altında toplamak için temalar oluşturulmuştur. Böylece çalışmanın nitel boyutunu oluşturan verilerin analizi gerçekleştirilmiştir.

Geçerlik ve Güvenilirlik

Geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması nicel ve nitel araştırma desenlerinde farklılaşmaktadır. Çalışmanın nicel aşamasında, öğretmen adaylarının motivasyonel inanç düzeylerini belirlemek amacıyla Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)’nın Türkçe uyarlaması kullanılmıştır. Bu ölçek, Altun ve Erden (2006) tarafından Türkçeye çevrilmiş ve geçerlik-güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Uyum çalışması İstanbul Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi’nde öğrenim gören 216 öğrenciyle yapılmış; ölçeğin tamamı için Cronbach-Alpha güvenirlik katsayısı .95, alt boyutlar için ise bu katsayılar

.67 ile .91 arasında hesaplanmıştır. Bu değerler, ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik, nicel yaklaşımlardan farklı olarak güven duyulabilirlik olarak ele alınmakta ve bu doğrultuda inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve onaylanabilirlik olmak üzere dört ölçüt esas alınmaktadır (Lincoln & Guba, 1986). Bu araştırmada da veri toplama, analiz ve raporlama süreçleri bu ölçütlere dayalı olarak yapılandırılmıştır.

İnandırıcılığı sağlamak amacıyla, öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik anlayışlarını derinlemesine anlamaya yönelik geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu, Eğitim Programları ve Öğretim alanında görev yapan iki profesör ve bir doçentten oluşan üç alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda form, içerik geçerliği açısından değerlendirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca, formun uygulanabilirliğini test etmek amacıyla örneklem dışı bir öğretmen adayıyla pilot görüşme gerçekleştirilmiş; bu uygulama, soruların kavranabilirliği, mantıksal sırası ve görüşme süresine ilişkin öngörülerin geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Tüm görüşmeler bire bir biçimde telefon aracılığıyla gerçekleştirilmiş ve ortalama 30 dakika sürmüştür.

Aktarılabilirlik, araştırma bağlamının ayrıntılı betimlenmesiyle sağlanmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri, motivasyonel inanç düzeyleri ve eğitim geçmişleri açık biçimde sunulmuş; veri toplama süreci ve görüşme ortamı detaylandırılmıştır. Böylece okuyucunun, elde edilen bulguları kendi bağlamına aktarma konusunda değerlendirme yapabilmesi mümkün kılınmıştır. Tutarlılığı sağlamak amacıyla, verilerin analizinde içerik analizi yöntemi benimsenmiş ve kodlamalar tümevarımsal bir yaklaşımla yürütülmüştür. Görüşme kayıtlarının analiz süreci, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilmiş; daha sonra kodlayıcılar arası uyum karşılaştırılarak mutabakata varılmıştır. Böylece verilerin sistematik biçimde işlendiği ve araştırma sürecinin izlenebilir kılındığı güvence altına alınmıştır. Onaylanabilirlik, araştırmacı yorumlarının doğrudan katılımcı ifadeleriyle desteklenmesiyle sağlanmıştır. Görüşme verileri eksiksiz biçimde çözümlenmiş ve elde edilen bulgular özgün alıntılarla temellendirilmiştir. Ayrıca, analiz süreci ayrıntılı biçimde raporlanarak dış denetime açık hale getirilmiş, böylece araştırmacı öznelliğinden kaynaklanabilecek olası etkilerin sınırlandırılması hedeflenmiştir.

BULGULAR

Öğretmen Adaylarının Motivasyonel İnanç Düzeyine İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın ilk problemi olan “İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyonel inanç düzeyleri nedir?” sorusuna yönelik bulgular sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Motivasyonel İnanç Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Katılımcı Sayısı	Ortalama	Standart Sapma
102	3,94	0.86

Tablo 3’te, öğretmen adaylarının motivasyonel inanç düzeyinin ortalaması 3,94 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek en düşük yanıt 1 (bana hiç uymuyor) ve en yüksek yanıt 7 (bana tam uyuyor) olduğuna göre, bu sonuç öğretmen adaylarının genel olarak olumlu bir motivasyonel inanç düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının motivasyonel inanç düzeylerine ait standart sapma değeri 0,86 olarak hesaplanmıştır. Bu durum, katılımcıların motivasyonel inançlarının büyük ölçüde birbirine yakın olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarına uygulanan Öğrenmeye Yönelik Motive Edici Stratejiler Anketi (MSLQ) sonuçları doğrultusunda en yüksek ve en düşük motivasyonel inanca sahip 10’ar öğretmen adayı sıralanmış ve bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Tablo 4’te oluşturulan çalışma grubuna dair betimsel istatistikler sunulmuştur.

Tablo 4. Çalışma Grubunun Motivasyonel İnanç Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Grup	Katılımcı Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Motivasyonel İnancı Düşük	10	2,70	0,56	0,22	-1,14
Motivasyonel İnancı Yüksek	10	4,93	0,69	0,44	-1,59

Tablo 4’te, düşük motivasyonel inancı olan grubun ortalaması 2,70, yüksek motivasyonel inancı olan grubun ortalaması ise 4,93’tür. Düşük motivasyonel inancı olan grubun standart sapması 0,56, yüksek motivasyonel inancı olan grubun ise 0,69’dur. Bu bulgular, yüksek motivasyonel inancı olan grubun motivasyon düzeylerinde biraz daha fazla çeşitlilik olduğunu göstermektedir.

Çarpıklık değerleri, düşük motivasyonel inancı grubunun dağılımının simetrik olduğunu, yüksek motivasyonel inancı grubundaki pozitif çarpıklığın ise bazı katılımcıların çok daha yüksek motivasyon düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir. Her iki grubun negatif basıklık değerleri, dağılımın yayvan olduğunu belirtmektedir.

Tablo 5. Çalışma Grubunun Motivasyonel İnanç Puanlarına İlişkin Normallik Değerleri

Grup	Test	İstatistik	df	Sig.
Düşük Motivasyonel İnanç	Kolmogorov-Smirnov	0,18	10	0,20
	Shapiro-Wilk	0,94	10	0,59
Yüksek Motivasyonel İnanç	Kolmogorov-Smirnov	0,22	10	0,18
	Shapiro-Wilk	0,89	10	0,16

Tablo 5 incelendiğinde, her iki grubun Shapiro-Wilk testi p-değerlerinin $p > 0.05$ olduğu görülmektedir. Bu durum, grupların normal dağılım gösterdiğini ve bu nedenle parametrik analizlerin yapılabileceğini göstermektedir. Shapiro-Wilk testi, özellikle örneklem sayısının 30’un altında olduğu durumlarda normallik değerlendirmesi için uygun bir yöntem olarak kabul edilmektedir.

Tablo 6. Motivasyonel İnanç Puanları için t-Testi Sonuçları

Test	t	Sig.	Ortalama Farkı
Bağımsız Gruplar için t- Testi	7,90	.00	2,22

Tablo 6’da yer alan bağımsız gruplar için t-testi sonuçları, motivasyonel inanç düzeyi yüksek olan grup ile düşük olan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğunu göstermektedir ($t = 7,90$, $p < 0,05$). Yüksek motivasyonel inanca sahip grubun ortalama puanı, düşük inanç düzeyine sahip gruba göre 2,22 birim daha yüksektir.

Öğretmen Adaylarının Öğrenme Anlayışlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın ikinci problemi olan “Yüksek ve düşük motivasyonel inanç düzeyine sahip ilköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik anlayışları nasıldır?” sorusuna yönelik bulgular sunulmuştur.

Tema 1: Öğrenme Motivasyonunun Kaynakları

Tablo 7. Öğrenme Motivasyonunun Kaynakları Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kod	Düşük Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Düşük)	Yüksek Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Yüksek)	Toplam (f)
İçsel Motivasyon	Hedef / Başarı beklentisi	D1, D10	2	Y3,Y4,Y5, Y6, Y7, Y9	6	8
	İlgi	D2, D7	2	Y4, Y5, Y6, Y8,Y9	5	7
	Merak	-	0	Y4, Y6, Y7, Y8, Y9	5	5
Dışsal Motivasyon	Öğretmenin tutumu	D1, D3, D4, D5, D9	5	Y2, Y3, Y5 Y7, Y8, Y9	6	11
	Olumlu sınıf iklimi	D4, D5, D7	3	Y1, Y3, Y7, Y9, Y10	5	8

	Arkadaş ortamı	D2, D3, D6	3	Y1, Y7, Y9	3	6
	Aile etkisi	D2, D4, D6, D7	2	Y1, Y7, Y9	3	5
	Ödül / Pekiştireç	D1, D8, D10	3	Y7	1	4
	Toplumsal önyargılar	D7, D8, D9	3	Y4	1	4
	Ekonomik koşullar	D3	1	-	0	1

Tablo 7’de öğrenme motivasyonu içsel motivasyon açısından değerlendirildiğinde, hedef ve başarı beklentisi ile ilgi gibi unsurlarda yüksek motivasyonel inançların daha fazla katılımcı tarafından ifade edildiği görülmektedir. Merak unsuru ise yalnızca yüksek motivasyonel inanç sergileyen katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Dışsal motivasyon bağlamında, öğretmenin tutumu, olumlu sınıf iklimi, arkadaş ortamı ve aile etkisi hem düşük hem de yüksek motivasyonel inanç düzeyindeki katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Ancak yüksek motivasyonel inanca sahip katılımcılar; öğretmenin tutumu, olumlu sınıf iklimi ve aile etkisine daha fazla vurgu yapmıştır. Buna karşın, ödül/pekiştireç ve toplumsal önyargılar gibi unsurlar düşük motivasyonel inanca sahip katılımcılar tarafından daha fazla ifade edilmiştir. Ekonomik koşullar ise yalnızca düşük motivasyonel inanç düzeyine sahip bir katılımcı tarafından belirtilmiştir.

D6: “Öğrenme motivasyonumu; okulu sevmem, arkadaş ortamım gibi faktörler çok etkiliyor. Ayrıca benim matematik öğretmenliği ile ilgili en büyük motivasyonum babamın çok istemesi ve benim bu bölümü okumamdan dolayı mutlu olması.”

D10: “Ödül verilirse öğrenme motivasyonunu olumlu yönde etkileyebilir. Tablet oynamak gibi ödüllere öğrenme motivasyonu artırılabilir. Diğer yandan önemli nokta önünde belirli bir hedefin olması. 8.sınıf LGS hazırlık öğrencisi ile 6.sınıf öğrencisinin öğrenme motivasyonu aynı olamaz. Çünkü 8.Sınıftaki öğrencinin öğrenme motivasyonu bir sınav olması.”

Y4: “Önce işlenilen konuya ilgi duymak ve merak etmek öğrenme motivasyonunu etkiler. Bu bilgiyi neden öğreneceğim, bana ne katacak? Merak yoksa motivasyon da yok.”

Tema 2: Etkili Öğrenme Strateji ve Yöntemleri

Tablo 8. Etkili Öğrenme Stratejileri ve Yöntemleri Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kod	Düşük Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Düşük)	Yüksek Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Yüksek)	Toplam (f)
Öğrenme Stratejileri	Not alma	D3, D4, D6, D9, D10	5	Y1, Y2, Y3, Y4, Y6, Y7, Y9, Y10	8	13
	Düzenli tekrar	D1, D5, D6, D7, D8, D10	6	Y1, Y2, Y3, Y5, Y9, Y10	6	12
	Soru Sorma	D1, D3, D5	3	Y2, Y4, Y7	3	6
Öğrenme Yöntemleri	Grup çalışması	D3, D9	2	Y1, Y4, Y7, Y9	4	6
	Video/YouTube/ Online platform	D2, D3, D7	3	Y9	1	4
	Özel Ders	D2	1	Y4, Y10	2	3
Matematik Dersini Etkili Öğrenme	Çok soru çözmek	D3, D4, D5, D6, D8, D9	6	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y7, Y8, Y9	8	14
	Formülleri İspatlama	D1, D3, D8, D9	4	Y2, Y6, Y8	3	7
	Somutlaştırmak	D1, D2, D8, D9	4	Y2, Y7	2	6
	Keşfederek öğrenme	D3	1	Y7	1	2

	Gerçek yaşamla bağlantı kurmak	D1	1	Y2, Y7	2	3
	Oyunlarla matematik	D6	1	Y3, Y4	2	3
	Kavram Haritası	-	0	Y2	1	1

Tablo 8’de not alma ve düzenli tekrar stratejileri her iki grup tarafından sıkça tercih edilen yöntemler arasında yer almaktadır. Soru sorma stratejisi ise her iki grup tarafından diğer stratejilere kıyasla daha az tercih edilmiştir. Öğrenme yöntemleri açısından bakıldığında, grup çalışması, yüksek motivasyonel inanca sahip adaylar arasında daha yaygın bir yöntem olarak öne çıkmıştır. Buna karşın, düşük motivasyonel inanca sahip adaylar arasında daha bireysel yöntemler, örneğin özel ders ya da online platformlar, daha fazla tercih edilmiştir.

Matematik dersini etkili öğrenme konusunda, çok soru çözmek her iki grup arasında ortak bir yöntemken, formülleri ispatlama ve somutlaştırma yüksek motivasyonel inanç grubunda daha fazla önem taşımaktadır. Keşfederek öğrenme, gerçek yaşamla bağlantı kurma ve oyunlarla matematik gibi yöntemler, yüksek motivasyonel inanç grubunda daha fazla tercih edilmektedir.

D3: “Matematiği etkili öğrenmenin tek yolu çok soru çözmektir. Özellikle farklı soru tipleriyle birlikte düşündürücü sorular çözülerek problemlerin beyinde otomatikleşmesi gerektiğini düşünüyorum.”

D7: “Örneğin cebir dersinde anlayamadığım bir nokta olduğunda eve gidince youtubedan ya da çeşitli platformlardan video izleyince daha iyi anlıyorum. Üniversitede dersi anlatan aynı hocanın arşivden evde videolarını izleyince anlayabiliyorum. Sınıf ortamında anlayamıyorum.”

D9: “Özellikle ortaokul öğrencilerinin matematik derslerinde, soyut kavramların somut örneklerle desteklenmesi gerekir. Öğretmenin ispat yapması gerektiğini, matematiğin temellerini anlatarak dersi işlemesi gerekir. Örneğin YKS için konuyu bilmemiz yeterli değil. Matematikte konuyu çok iyi bilsek de konuyla ilgili tüm soru tiplerini çözmediyse sınavda başarılı olamayız. Bu yüzden öğretmenin derste tüm soru tiplerini göstermesi gerekir.”

Y4: “Dijital bir çağdayız elbette ama ben sınıf ortamında yüzyüze bir şekilde etkili öğreniyorum. O yüzden bir öğretmenin bana yüzyüze anlatması gerekiyor ve ondan sonra çok soru çözmek gerekiyor. En etkili öğrenme yöntemim ise özel ders almak. Ders esnasında ise aktif olmaya çalışıyorum. Soru sorarak ya da etkileşime geçerek dersi takip ediyorum.”

Y5: “Boş bir kağıda tüm bildiklerimi yazıyorum ve daha sonra eksikler varsa kontrol ediyorum. Bir de ben kendi kendimin öğretmeni gibi derste işlenenleri eve gidince tekrar kendime öğretiyorum. Yani karşımda bir öğrenci varmış gibi kendi kendime ders anlatıyorum. Ben Youtube’da ya da video izleyerek öğrenme taraftarı değilim.”

Y8: “Matematikte formülün nereden geldiğini öğrenmek çok önemli. Ben ulaşabildiğim tüm kaynaklardan araştırmalar yapıp en son tüm formülleri, gerekli bilgileri bir kağıda özet niteliğinde çalışarak öğreniyorum. Aslında konuyu öğrenme kısmını bu şekilde halletmiş oluyorum. Daha sonra sadece sorulara odaklanıyorum.”

Tema 3: Öğrenmede Öğretmenin Rolü

Tablo 9. Öğrenmede Öğretmenin Rolü Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kod	Düşük Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Düşük)	Yüksek Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Yüksek)	Toplam (f)
Sınıf yönetimi	Öğrenciyi derste aktif kılmak	D1, D2, D3, D6, D9, D10,	6	Y3, Y2, Y4, Y7, Y9, Y10	6	12
	Göz teması ve öğrenci takibi	D6, D9, D10	3	Y3, Y7, Y9, Y10	4	7
	Materyal kullanımı	D2, D3, D9	3	Y1,Y2,Y4,Y10	4	7

	Samimi iletişim	D1, D2, D3, D5	4	Y1,Y5	2	6
Öğretmen Özellikleri	Anlayışlı olmak	D1, D3	2	Y3,Y7,Y9	3	5
	Alan hakimiyeti	D4	1	Y7,Y9	2	3

Tablo 9 incelendiğinde her iki grup da öğrenciyi derste aktif kılmanın, göz teması kurmanın ve materyal kullanmanın öğrenme için önemli olduğunu vurgulamıştır. Samimi iletişim kurmak ise düşük motivasyonel inanç grubunda öne çıkmaktadır. Öğretmenin anlayışlı olması ve öğretmenin alan hakimiyeti ise yüksek motivasyonel inanç grubu tarafından daha fazla vurgulanmaktadır.

D6: "Hoca benimle göz teması kurmazsa o dersi dinlemem. Öğretmenin her öğrenci ile göz teması kurması gerekiyor. Öğrenciler arası ayırım yapılmaması da çok önemli. Öğrenci akademik olarak kötü olsa bile sınıf ortamında bu dile getirilmemelidir. Bunların yanında sınıf kalabalık olsa da öğretmen elinden geldiğince her öğrenciye bireysel bir ders anlatıyor gibi göz teması kurarak, etkileşime geçerek etkili öğrenme sağlayabilir. Benim matematiğimin iyi olmasının tek sebebini buna bağlıyorum. Bunun yanında öğretmenin öğrenci ile bağ kurması çok önemli. Benim karşıma çıkan tüm matematik öğretmenleri yeri gelince sorunlarımızı dinler yeri gelince bizimle sohbet ederdi."

Y5: "Öğrenci, öğretmen karşısında rahat olmalıdır. Yani yanlış yaptığında ya da anlamadığı yer olduğunda gerilmeden sorma imkanı olmalı. Öğretmen, öğrencinin ruhsal durumları ile ilgilenerek anlayışlı olmalıdır. Derse başlamadan veya ders sırasında öğrencilerin hislerini önemsemelidir."

Tema 4. Ölçme ve Değerlendirme Anlayışı

Tablo 10. Ölçme ve Değerlendirme Anlayışı Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kod	Düşük Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Düşük)	Yüksek Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Yüksek)	Toplam (f)
Ölçme Araçları	Sözlü yoklama	D3, D6, D9	3	Y3, Y7, Y9	3	6
	Açık uçlu sınav	D6	1	Y7, Y9, Y10	3	4
	Çalışma kâğıtları	D3, D6	2	Y1, Y7	2	4
	Hazırbulunuşluk testi	D5	1	Y9, Y10	2	3
Biçimlendirici Değerlendirme	Ara değerlendirme	D1, D3, D5, D10	4	Y1, Y3, Y7, Y10	4	8
	Geri bildirim	D3, D5, D6, D9	4	Y1, Y3, Y7, Y9	4	8
	Sınıf içi gözlem	D3, D6, D9	3	Y3, Y7, Y9	3	6
	Ödev ve proje	D3, D4, D5, D8	4	Y1	1	5

Tablo 10 incelendiğinde her iki gruptaki katılımcılar, sözlü yoklama ve açık uçlu sınavları eşit şekilde değerlendirmektedir. Çalışma kâğıtları ise her iki grup için benzer bir önem taşımaktadır. Hazırbulunuşluk testi, düşük motivasyonel inanç grubunda daha az tercih edilmektedir. Biçimlendirici değerlendirme kategorisinde yer alan ara değerlendirme, geri bildirim, sınıf içi gözlemler iki grup tarafından önemli bulunurken, ödev ve proje uygulamaları için düşük motivasyonel inanç grubundaki katılımcılar daha fazla vurguda bulunmaktadır.

D5: "Öğretmenler öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadığını sınav sürecinden anlayabilir. Sınavlardan sonra yapılan değerlendirmelerle anlayabilir. Ancak ülkemizde sonuç odaklı bir yaklaşım olduğundan öğretmen öğrencinin konuyu anlamadığını fark etse bile iş işten geçmiş oluyor. Bu yüzden ara değerlendirmeler yapmak çok önemli."

D6: “Her konudan sonra çalışma kağıtları ile konuyu anlayıp/ anlamadığı, nerelerde eksik olduğu tespit edilebilir. Ayrıca bu çalışma kağıtlarının nihai değerlendirmeye de katılacağı belirtilerek öğrencinin süreç içinde de ders çalışmaya gereksinim duyması sağlanır. “

Y1: “Sınıfta yapılan etkinlikler ve yapılan sınavlar sonucu öğrenme eksikliği olanları fark edebilir. Bu öğrencilere ödevler verilerek eksikler tamamlanabilir. Çünkü 30-40 kişilik sınıflarda öğrenmesi eksik öğrencilerin eksiklerini tamamlamak zor olabilir. Verilen ödevleri de takip ederek ilerlenmelidir.”

Y10: “Öncelikle ön test yapılabilir. Hazırbulunuşluğu ölçülerek başlanması sürece faydalı olur. Süreç içinde açık uçlu quizler yapılmalıdır. Böylece öğrencinin nerde nasıl düşündüğünü tespit edilerek değerlendirme yapılabilir.”

Tema 5: Öğretim Programlarının Öğrenmeye Etkisi

Tablo 11. Öğretim Programlarının Öğrenmeye Etkisi Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kod	Düşük Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Düşük)	Yüksek Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Yüksek)	Toplam (f)
Maarif Model Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı	Etkili öğrenmeyi destekliyor	D4, D8, D10	3	Y7, Y8, Y9, Y10	4	7
	Yoğun bir içerik	D1, D3, D8	3	Y1	1	4
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı	Matematik eğitimi derslerinin derinleştirilmesi gerektiği	D3, D4, D6, D9	4	Y4, Y8	2	6
	Alan matematik derslerinin yoğun olması	D1, D3, D5, D6, D9	5	-	0	5
	Öğretmenlik uygulamasının desteklenmesi	D4, D6, D9	3	-	0	3

Tablo 10 incelendiğinde her iki gruptaki katılımcılar, Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nın etkili öğrenmeyi desteklediğini belirtmektedir, ancak içerik yoğunluğu konusunda düşük motivasyonel inanç grubundakiler daha fazla endişe taşımaktadır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı'nda, matematik eğitimi derslerinin derinleştirilmesi gerektiği her iki grup tarafından vurgulanırken, alan derslerinin yoğunluğu ve öğretmenlik uygulamasının desteklenmesi gerektiği ise yalnızca düşük motivasyonel inanca sahip öğretmen adayları tarafından belirtilmiştir.

D4: “Maarif Modelde gördüğüm kadarıyla benim dönemimdeki eğitim programlarına kıyasla öğrenmeye ve sorgulamaya daha çok teşvik edici olduğunu söyleyebilirim. Maarif Modelde bilgi aktarımı odaklı değil de daha çok öğrenmeyi öğrenme üzerinde durulduğunu düşünüyorum. Bu sebeple uygulamaya konulan Maarif Modelin öğrenmeyi desteklediğini düşünüyorum. Bununla birlikte bölümünüzün ders programının değişerek daha fazla öğrenci ile çalışmamız gerektiğini düşünüyorum.”

D5: “Üniversite eğitiminde de yalnızca slaytlar üzerinden konu işlendiğinde etkili öğrenme söz konusu olamaz. Bizim bölümde derslerin pür matematik ağırlıklı olmasını doğru bulmuyorum. Matematiğe dair hep salt bilgiler öğreniyoruz neredeyse hiç öğrenci üzerinde pratik yapmıyoruz. Mesela öğrenciye x diyoruz bu nereden geliyor, neden x deniliyor, ben de bilmiyorum öğrenciye de doğru bir şekilde aktarabileceğimi düşünmüyorum. Ayrıca matematiğin nasıl somutlaştırılabileceği, konularla ilgili etkinlik yapmak gibi konularda da yetersizim. Bu sebeple üniversitede pür matematik, genel eğitim bilimleri derslerinden de ziyade direk matematik nasıl öğretilir gibi hususların üzerinde durulması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü ben sınıf ortamında bana anlatılan eğitim bilimleri ders içeriğini uygulayamayacağım. Sınıfta bir durumla

karşılaştığımda aklıma eğitim felsefeleri, Freudun psikanaliz yaklaşımı gelmeyecek. Bunun yerine sayılar, cebir nasıl öğretilir gibi öğretmenlik hayatımda etkili kullanabileceğim bilgiler öğrenmek istiyorum. Muhtemelen öğretmenliğe başladığımda youtubedan bakacağım öğretmenler nasıl anlatıyor diye.”

D9: “Üniversitede bazı derslerimizde ders planı ve etkinlikler planlıyoruz ve bunları ilkökul öğrencilerine sunuyoruz. Keşke bu tarz uygulamalar tüm eğitim bilimleri derslerinde yapılırsa slayt üzerinden ders işlenilirse. Çünkü üniversite eğitiminde çoğu şey sunuş yoluyla slayt üzerinden oluyor. Uygulama konusunda oldukça eksikiz. Alan derslerinde saatimiz az olduğu için ispatlara giremiyoruz. O yüzden sınava kadar ezberliyorum bu yüzden hiçbir şey kalıcı olmuyor. Bunun yanında ben kendimi alanında bilgili bir matematik öğretmeni olarak mezun olabileceğimi düşünmüyorum. Çünkü tüm dersleri yüzeysel, ezbere dayalı olarak öğrendiğimi düşünüyorum. Hem alan bilgisi hem eğitim bilimleri açısından. Tüm bilgileri sahada öğreneceğimizi çünkü karşımıza nasıl öğrenci çıkacağı belli olmayacağı söyleniyor.”

Y8: “Benim öğrencilik yıllarımda sınav odaklı bir yaklaşım hakimdi. Yani esasici yaklaşımla ile eğitim gördük. Yeni eğitim programı olan Maarif Model ile bu durumun değişeceğini düşünüyorum. Aslında biz öğretmen adayları da bu model çerçevesinde üniversitede eğitim alıp uygulayacağımızdan okullarımızda etkili öğrenmelerin sağlanacağını düşünüyorum.”

Tema 6: Okullarda Etkili Öğrenmenin Desteklenmesi

Tablo 12. Okullarda Etkili Öğrenmenin Desteklenmesi Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kod	Düşük Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Düşük)	Yüksek Motivasyonel İnanç (Katılımcılar)	f (Yüksek)	Toplam (f)
Sınıflara ait mekânsal değerlendirmeler	Materyal desteği	D3, D4, D6, D9	4	Y6, Y7, Y10	3	7
	Sınıf mevcutlarının azaltılması	D4	1	Y1, Y5, Y9, Y10	4	5
	Küme oturma düzeni	D9	1	Y4, Y6	2	3
	Seviye sınıflarının yapılması	-	0	Y10	1	
	Hijyen	D1	1	-	0	1
Öğretim materyallerine ilişkin değerlendirmeler	Akıllı tahtanın nitelikli kullanımı	D3, D6, D10	3	Y10	1	4
	Akıllı defterlerin olumsuz etkisi	D8, D10	2	Y10	1	3
	Ders kitaplarının geliştirilmesi	D8	1	Y8, Y10	2	3
Ders etkinlikler dışı	Sosyal etkinlikler	D1, D4, D5, D6, D7, D9	6	Y4	1	7
	Akıl – zeka oyunları	D4	1	Y9	1	2
	Haftasonu kursları	-	0	Y9	1	1

Tablo 12’de sınıflara ait mekânsal değerlendirmeler kategorisi incelendiğinde materyal desteğinin sağlanması iki grupta da vurgulanmıştır. Yüksek motivasyonel inanç grubundaki katılımcılar sınıf mevcutlarının azaltılması ve küme oturma düzenine daha fazla dikkat çekerek hijyen ve seviye sınıflarının oluşturulması gibi konulara değinmişlerdir. Öğretim materyalleri açısından, akıllı tahtanın

nitelikli kullanımı düşük motivasyonel grupta daha fazla belirtilirken ders kitaplarının geliştirilmesi ise yüksek motivasyonel inanca sahip grupta daha fazla gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, ders dışı etkinlikler kategorisinde sosyal etkinlikler üzerinde düşük motivasyonel inanca sahip öğretmen adayları tarafından vurgulanmıştır. Bunun yanında katılımcılar tarafından akıl- zeka oyunları ve haftasonu kurslarının gerekliliğine değinilmiştir.

D4: “Öğretim materyallerinin yeterli olması, öğrencilerin beslenmesi ve hijyen ihtiyaçlarının karşılanması, aile faktörü gibi konular üzerinde durulmalıdır. Ayrıca öğretim programını aksatmayacak şekilde bazı dersler tamamen akıl zeka oyunları gibi etkinlikler yapılmalıdır. Sınıf mevcudu da 20-25 kişi olacak şekilde düzenlenebilirse etkili öğrenmeler gerçekleşebilir.”

D7: “Okul içinde etkinlikler (şiiir dinletisi, konser, tiyatro) gibi etkinliklerle akademik öğrenmelerin yanında öğrencilerin yeteneklerini ortaya çıkartacak organizasyonlarla etkili öğrenme desteklenebilir. Öğrencilerin sosyal ve sanatsal yeteneklerinin de geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.”

Y9: “Benzer seviyedeki öğrencilerin birlikte okuması taraftarıyım. Farklı seviyedeki öğrenciler bir arada olduğunda dersi anlamayanlar gözden kaçabiliyor ya da ilgisi düşük olan öğrenciler diğer öğrencileri olumsuz etkileyebiliyor. Ben aslında ilerde çok iyi bir öğretmen olmak istiyorum. Bildiğim her şeyi çok iyi bir şekilde aktarmak istiyorum ancak lisans eğitimimde bile sınıfımızda mesleğe karşı ilgisiz ya da olumsuz tutuma sahip öğrenciler olunca benim de motivasyonum düşüyor.”

Y 10: “Akıllı tahtanın verimsiz kullanılması, çoğunlukla matematik derslerinde akıllı defterlerin kullanılması zaman açısından avantajlı olabilir ancak öğrenci açısından etkili öğrenmeyi gerçekleştirdiğini düşünmüyorum. Çünkü öğretmen akıllı defterin içeriğinde yer alan tanım ve örneklerin dışına çıkamıyor, kendinden bir şeyler katarak ders işleyemiyor. Bunun yanında MEB kitapları ekstra bir kaynağa gerek duyulmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Stajda gördüğüm kadarıyla Maarif Model ders kitaplarının içeriği istenilen şekilde ekstra kaynağa çok fazla gereksinim duyulmayacak şekilde.”

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, farklı motivasyonel inanç düzeylerine sahip ilköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik anlayışlarını incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler, altı tema çerçevesinde yapılandırılmıştır. Bu temalar; öğrenmeye yönelik motivasyon, etkili öğrenme yöntemlerinin tercih edilmesi, öğretmenin öğrenme sürecindeki rolü, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğretim programlarının öğrenme üzerindeki etkileri ve okullarda öğrenmenin etkin bir şekilde desteklenmesi olarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, farklı motivasyonel inanç düzeylerine sahip öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik anlayışlarında çeşitli farklılıkların olduğunu yanı sıra çeşitli temalarda ortak anlayış gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenme motivasyonu, bireyin öğrenme sürecini anlamlı ve değerli olarak değerlendirmesi ve bu süreçlerden yarar sağlaması olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme motivasyonu, bireyin kişisel özelliklerine bağlı olarak içsel bir yönelim sergileyebileceği gibi, çevresel etkenlerin etkisiyle dışsal temelli de şekillenebilmektedir (Deci & Ryan, 1985; Akbaba, 2006). Bu çalışmada elde edilen bulgular, yüksek motivasyonel inançlara sahip katılımcıların hem içsel hem de dışsal motivasyon kaynaklarına daha sık atıfta bulunduğunu, buna karşın düşük motivasyonel inançlara sahip katılımcıların bu kaynakları daha sınırlı şekilde ifade ettiğini göstermektedir. Bu durum, bireylerin motivasyonel inanç düzeylerinin, algıladıkları motivasyon kaynaklarının çeşitliliği ve etkisiyle ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Yazıcı (2009), öğretmenlik mesleğine yönelik motivasyon kaynaklarını incelediği araştırmasında, içsel motivasyon kaynaklarının dışsal motivasyon kaynaklarına kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, bu çalışmada da yüksek motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının içsel motivasyon kaynaklarını vurguladığı, düşük motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının ise dışsal motivasyon kaynaklarına daha fazla yöneldiği saptanmıştır. Bireylerin motivasyon yönelimleri, yalnızca hangi kaynaklardan beslendiklerini değil, aynı zamanda öğrenme süreçlerini nasıl yapılandırdıklarını da belirlemektedir (Karataş, 2011). Bu bağlamda, yüksek motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının öğrenmeye ilişkin motivasyonlarını genellikle konuya duydukları merak, ilgi ve hedef/başarı beklentisi gibi içsel unsurlarla ilişkilendirdikleri ve bireysel hedeflerini göz önünde bulundurarak öğrenme süreçlerini yapılandırdıkları görülmektedir. Buna karşılık, düşük motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının, öğrenme süreçlerini aile, arkadaş ve

öğretmenlerinin beklentileri ile sınıf ortamındaki pekiştireçler, ödül sistemleri gibi dışsal unsurları temel alarak, çevresel beklentileri karşılamak amacıyla şekillendirdikleri belirlenmiştir.

Öğrenme, bireyin zihinsel süreçlerinde gerçekleşen bir olgudur ve etkili öğrenme, bireyin uygun stratejileri benimsemesiyle mümkün hale gelir (Yıldırım, 2003; Ün Açıkgoz, 2009). Bu çalışmada, öğretmen adaylarının etkili öğrenme süreçlerinde benimsedikleri stratejiler incelendiğinde, düzenli tekrar stratejisinin hem düşük hem de yüksek motivasyonel inanca sahip katılımcılar tarafından yaygın olarak kullanıldığı görülmüştür. Bu bulgu, düzenli tekrarın motivasyonel inanç düzeyinden bağımsız olarak öğretmen adaylarının öğrenme sürecinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Çalışma bulgularına göre not alma stratejisi, her iki grupta da temel bir öğrenme aracı olarak benimsenmiş; ancak motivasyonel inancı daha yüksek olan grubun bu stratejiyi daha sık tercih ettiği belirlenmiştir. Tran ve Lawson (2001) ile Morrison, McLaughlin ve Rucker (2002) tarafından yapılan araştırmalar, lisans düzeyindeki öğrencilerin yaklaşık %70'inin ders sırasında düzenli olarak not aldığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmadan elde edilen veriler de literatürle uyumlu bir şekilde, öğretmen adaylarının derste not alma davranışının öğrenme süreçleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu desteklemektedir. Bununla birlikte soru sorma stratejisinin her iki grupta da daha az tercih edilen bir yöntem olduğu ve yüksek ile düşük motivasyonel inanç gruplarında eşit sıklıkta kullanıldığı belirlenmiştir. Baykan, Nacar ve Mazıcıoğlu (2006) tarafından yapılan araştırma, soru sorma davranışının lisans öğrencileri arasında en yaygın kullanılan stratejilerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, çalışma grubundaki öğretmen adaylarının soru sorma davranışını yeterince benimsemediklerini ya da öğrenme sürecinde etkili olarak görmediklerini düşündürülebilir.

Üniversite eğitiminde, bilgilerin büyük ölçüde sözel olarak aktarılması, öğrencilerin derslere aktif olarak katılmalarını ve etkili bir şekilde dinlemelerini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, ders sırasında uygulanan not alma ve soru sorma stratejileri, öğrencilerin ders içeriğine daha fazla katılım göstermesini sağlayarak aktif dinleme becerilerinin gelişmesine ve dolayısıyla öğrenme süreçlerinin daha verimli hale gelmesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, derse girmeden önce bir önceki derste anlatılanların tekrar edilmesi, öğrencilerin derse daha hazırlıklı olmalarını sağlayarak dersin etkili bir şekilde dinlenmesine destek olmaktadır (Educational Atlas, 2007; Başkent Üniversitesi, 2025). Bu çalışmada, öğretmen adayları öğrenme stratejilerini daha dar kapsamda ele alarak çeşitlendirme yapılmadığı görülmüştür. Yapılan araştırmalar, etkili stratejilerin kullanımı ve bu stratejilerin çeşitlendirilmesi ile motivasyon arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Üredi & Üredi, 2005; Bulut, 2006; Cayubit, 2022). Ancak bu çalışmada, önceki araştırmaların bulgularından farklı olarak, değişen motivasyonel inançların öğrenme stratejilerinin çeşitlendirilmesi ve kullanım sıklığı üzerinde belirgin bir etki oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının öğrenme yöntemleri incelendiğinde, yüksek motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının öğrenme süreçlerinde daha çok etkileşimli yöntemlere yöneldiği, düşük motivasyonel inanca sahip adayların ise genellikle bireysel öğrenme yöntemlerini tercih ettiği görülmüştür. İlgili literatürde de benzer şekilde, motivasyonu yüksek bireylerin öğrenme süreçlerinde sosyalleştiklerini hissettikleri ve diğer öğrencilerle iletişim kurduklarında etkili öğrendiklerini düşündükleri belirtilmektedir (Cayubit, 2022; Tanaka, 2023).

Matematik dersine yönelik etkili öğrenme stratejileri incelendiğinde, hem yüksek hem de düşük motivasyona sahip öğretmen adaylarının matematikte etkili öğrenmenin bol soru çözme yoluyla gerçekleştiğini ifade ettikleri görülmüştür. Soru çözme, anlamlandırma stratejisinin bir türü olarak değerlendirilmekte; öğretmen adaylarının matematiksel kavramları öğrenme, kavramlar arasındaki ilişkileri kurma ve önceki bilgilerle bağlantı oluşturma süreçlerini bu stratejiyle gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır (İlhan, 2012; Kesici, 2016). Öte yandan, matematikte önemli bir yer tutan formüller, soyut kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla kullanılmakta ve bu formüllerin öğrenilmesi, literatürde genellikle tekrarlama stratejisi ile ilişkilendirilmektedir (İlhan, 2012). Ancak bu çalışmada, her iki gruba ait öğretmen adaylarının formülleri etkili bir şekilde öğrenmek için ispat yöntemine yöneldikleri ve bu yöntemi matematiği anlamının bir yolu olarak gördükleri tespit edilmiştir. Bu bağlamda, düşük ve yüksek motivasyona sahip öğretmen adaylarının genellikle anlamlandırma stratejisini kullanarak matematiği etkili bir şekilde öğrendikleri söylenebilir.

Bireyler, doğuştan öğrenmeye yönelik güçlü bir istek ve ihtiyaçla eğitim sürecine başlamakta, ancak zamanla bu motivasyonlarını kaybedebilmektedir (Ersöz, 2004). Öğrencilerin motivasyonunu büyük ölçüde etkileyen öğretmenlerin yaklaşımları, öğrenme sürecini destekleyici ya da engelleyici bir rol oynayabilmektedir (Deese, 1967; Svinicki, 2005). Bu sebeple, öğrencilerin öğrenme motivasyonunun

korunması ve geliştirilmesinde öğretmenlerin belirleyici bir role sahip olduğu görülmektedir (Vatansever Bayraktar, 2015). Bu çalışmada öğretmen adayları, etkili öğrenmede öğretmenin motivasyonu ayarlama rolüne dikkat çekmiş ve bu kapsamda öğretmenlerin sınıf yönetimi anlayışı ile öğretmenlerin kişilik özelliklerine vurgu yapmıştır. Hem yüksek hem de düşük motivasyonel inanca sahip gruplar, öğrencileri derste aktif hale getirmenin öğrenme sürecini etkili kılacağı konusunda benzer görüşler bildirmiştir. Yapılan araştırmalar, sınıf ortamında öğrencilerin aktif olduğu öğrenme ortamlarının, öğrenci motivasyonunu artırdığını ve öğrenme sürecine olumlu katkılar sağladığını ortaya koymuştur (Cicuto & Torres, 2016; Munna & Kalam, 2021; Dağlı, Ateş, Şamiloğlu, Durmaz & Evran Edemen, 2022). Sınıf yönetimi anlayışlarına ilişkin diğer faktörler incelendiğinde, düşük motivasyonel inanca sahip katılımcıların samimi iletişim ve öğrencilerle duygusal bağ kurmaya yönelik yaklaşımlara daha fazla önem verdiği, buna karşılık yüksek motivasyonel inanca sahip katılımcıların göz teması, öğrenci takibi ve materyal kullanımı gibi yapılandırılmış ve teknik uygulamalara odaklandığı görülmektedir.

Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme yaklaşımları incelendiğinde, hem yüksek hem de düşük motivasyonel inanca sahip bireylerin, biçimlendirici değerlendirmenin önemine vurgu yaptığı tespit edilmiştir. Öğretmen adayları, öğrenme süreçlerini iyileştirmek amacıyla değerlendirme faaliyetlerinin yalnızca öğretim sürecinin sonunda değil, öğretimle eş zamanlı ve uyumlu bir şekilde gerçekleştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu süreçte, öğrencilere düzenli geri bildirim sağlanarak eksik öğrenmelerin giderilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca açık uçlu sorular, sözlü yoklama, çalışma kağıtları ve hazırbulunuşluk testleri gibi çeşitli ölçme araçlarının kullanımının önemine dikkat çekilmiştir.

İlköğretim matematik öğretmenliği lisans programına ilişkin değerlendirmeler, öğretmen adaylarının beklentilerini yansıtarak programın çeşitli yönlerine dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, düşük motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının matematik alan derslerinin yoğunluğunu, öğretmenlik mesleğine yönelik öğrenme süreçlerini zorlaştıran bir etken olarak gördükleri belirtilmiştir. Buna karşılık, yüksek motivasyonel inanca sahip adayların, matematik alan derslerinin yoğunluğunu bir sorun olarak değerlendirmedikleri gözlenmiştir. Ancak her iki grup, matematik eğitimi derslerinin daha kapsamlı hale getirilmesi ve öğretmenlik uygulamalarının daha fazla desteklenmesi gerektiği konusunda ortak bir görüş bildirmiştir. 2018 yılında güncellenen ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programına dair öğretmen adaylarının görüşlerini inceleyen çalışmalar, düşük motivasyonel inanca sahip öğretmen adaylarının belirttiği gibi matematik alan derslerinin yoğunluğunu eleştirerek, bu derslerin ortaokul düzeyindeki öğretim programlarıyla uyumlu olmadığını vurguladıklarını ortaya koymuştur (Gökçek & Baran Kaya, 2017; Kaymakçı, Keskin & Ev Çimen, 2018; Akıncı & Dübüş, 2022). Bu bağlamda, ileri düzey matematik alan bilgisinin ortaokul öğretim programlarına doğrudan uygulanabilir olmaması eleştirilmiştir. Bununla birlikte, Özden ve Şükrü'nün (2023) çalışması, yüksek motivasyonel inanca sahip adayların görüşlerine paralel olarak öğretmen adayları matematik alan derslerinin saat ve kredi sayılarının artırılması gerektiğini önermiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, önceki çalışmalarla uyumlu olarak, ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programında pedagojik alan bilgi ve becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamalı etkinliklerin artırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Gökçek & Baran Kaya, 2017; Kaymakçı, Keskin, & Ev Çimen, 2018, Çırak-Kurt & Yıldırım, 2020; Akıncı & Dübüş, 2022; Özden & Şükrü, 2023). Ayrıca, alan bilgisi ve pedagojik yeterlilikler açısından ders içerikleri ile öğretim uygulamaları arasındaki uyum eksikliği sıkça dile getirilmiştir. Öğretmen adayları, öğretim becerilerinin geliştirilmesi amacıyla öğretmenlik uygulaması derslerinin artırılmasını ve bu süreçlerin daha kapsamlı hale getirilmesini talep etmektedir. Bu bulgular, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının üniversite eğitimi sırasında daha etkili bir öğrenme deneyimi yaşamaları ve meslek hayatlarında başarılı olmaları için matematik eğitimi derslerinin hem teorik hem de uygulamalı boyutlarda zenginleştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Öğretmen adaylarının 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ne ilişkin görüşleri incelendiğinde, yüksek motivasyonel inanca sahip katılımcıların programın etkili öğrenmeyi sağlama potansiyeline daha fazla vurgu yaptığı, düşük motivasyonel inanca sahip katılımcıların ise yoğun içerik nedeniyle bazı zorluklar yaşanabileceğini ifade ettiği görülmüştür. Motivasyonu yüksek öğretmen adaylarının, derslerinde daha verimli bir öğretim ortamı kurgulayarak bilgilerini ve öğretim programındaki kazanımları öğrencilerine daha etkili bir şekilde aktardıkları belirtilmektedir (Erdem & Gözel, 2014; Avcı, 2019). Bu öğretmenlerin, öğrencileri için daha fazla zaman ayırarak, nitelikli eğitim sunmak adına daha fazla çaba sarf ettikleri ve eğitim reformlarının gerçekleşmesi ile değişimlerin uygulanmasında önemli katkılar sağladıkları vurgulanmaktadır (Yazıcı, 2009). Bu bağlamda, öğretmen adaylarının yüksek motivasyona

sahip olması, meslek yaşamlarında eğitim ortamlarının iyileştirilmesine ve eğitim süreçlerinin kalitesinin artırılmasına olumlu yönde katkı sağlayarak, ülkenin gelişiminde etkili bir rol oynayacağı söylenebilir.

Eğitimde öğretmenlerin inanç ve anlayışları, mesleki uygulamalarının güçlü bir belirleyicisi olarak kabul edilmektedir (Erickson, 1993). Bu nedenle, öğretmenlerin öğrencilerin motivasyon düzeylerini anlamaları ve desteklemeleri, eğitim süreçlerinin etkinliğini artıracaktır. Öğretmenlerin öğrenme anlayışlarının üniversite yıllarında göz ardı edilmesi, gerçekleştirilmesi planlanan program çalışmalarının eksik kalmasına ya da yanlış yönlendirilmesine sebep olabilir. Zira, eğitimde benimsenen yeni modellerin beklenen dönüşümü sağlaması ve etkili olabilmesi, tüm paydaşların bu modelleri benimseyerek kendi etki alanlarında uygulamalarına bağlıdır.

- Bu çalışma doğrultusunda gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik aşağıdaki öneriler sunulabilir.
- Bu çalışma, motivasyonel inançların genel bir değerlendirmesini yapmıştır. Öz yeterlik, başarı beklentisi ve sınav kaygısı gibi alt boyutların her biri ayrı ayrı incelenerek öğrenme süreçlerine etkisi araştırılabilir.
- Bu çalışmada, farklı motivasyonel inançların öğretmen adaylarının öğrenme anlayışı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Gelecek çalışmalarda, motivasyonel inançların derin öğrenme yaklaşımı ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı bağlamında ele alınması önerilmektedir.
- Bu çalışma yalnızca ilköğretim matematik öğretmen adayları ile sınırlandırılmıştır. Gelecekte farklı branş ve kademelerdeki (örneğin, lise öğretmen adayları veya okul öncesi öğretmen adayları) katılımcılarla benzer çalışmalar yapılarak bulgular çeşitlendirilebilir.
- Çalışma, öğretmen adaylarının belirli bir zaman dilimindeki durumunu yansıtmaktadır. Motivasyonel inançların öğretmen adaylarının lisans eğitimi boyunca ve meslek hayatlarına geçiş sürecinde nasıl değiştiğini ve öğrenme anlayışlarının bu bağlamda çeşitlenmesini inceleyen boylamsal çalışmalar önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 343-361.
- Akhan, N. E., & Kaymak, B. (2021). The effect of teaching practice on teaching motivation and teaching self-efficiency beliefs. *The Journal of International Social Research*, 14(76), 563–573.
- Akıncı, M., & Dübüş, M. (2022). Ortaokul matematik öğretmenlerinin ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programı hakkındaki görüşleri. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1–14. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kebd/issue/70876/1069060>
- Altınkurt, Y.; Yılmaz, K. & Erol, E. (2014). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik motivasyonları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 48-62.
- Altun, S. & Erden, M. (2006). Öğrenmede motive edici stratejiler ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Yeditepe Üniversitesi Edu7*, 2(1),1-16.
- Alemdağ, C., Öncü, E., & Yılmaz, A. K. (2014). Beden eğitimi öğretmeni adaylarının akademik motivasyon ve akademik özyeterlikleri. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 25(1), 23- 35.
- Ames, C. & Archer ,J Achievement goals in the classroom: Student learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 1988,260-267.
- Avcı, H. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik motivasyon düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü). Uşak Üniversitesi Açık Erişim Tez Arşivi.
- Ayık, A. & Ataş, Ö. (2014). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretim motivasyonları arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi* 4(1), 26-43.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- Başkent Üniversitesi, *Etkili Öğrenme Yöntemleri*. Erişim adresi: https://www.baskent.edu.tr/belgeler/neden_baskent/Etkili_Ogrenme_Yontemleri.pdf (Erişim tarihi: 21 Ocak 2025)
- Bayrakçı, S., Oktay, Ö., Samancı, O., & Canpolat, N. (2021). Motivasyon kuramları çerçevesinde öğrencilerin öğrenme motivasyonlarının artırılması: Bir derleme çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 677–698.

Baykan, Z., Naçar, M., & Mazıcıoğlu, M. (2007). Öğrenme stratejilerinin öğrenci başarısına etkisi. *Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal)*, 29(3), 220–227.

Vatansever Bayraktar, H. (2015). Sınıf yönetiminde öğrenci motivasyonu ve motivasyonu etkileyen etmenler. *Turkish Studies – International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(3), 1079–1100. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.7788Türkçe Çalışmaları+4Academia+4Akademik IZU+4>

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Maidenhead, UK: Open University Press.

Brooks, J. F., II. (2010). *The effectiveness of constructivist science instructional methods on middle school students' student achievement and motivation* (Doctoral dissertation). Walden University. ProQuest Dissertations and Theses Global. (UMI No. 3407851)

Bulut, S. (2006, Şubat). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri ve başarı güdülleri* (Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr> (Tez No: 206784)

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (13. baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Cayubıt, R. F. O. (2022). Why learning environment matters? An analysis on how the learning environment influences the academic motivation, learning strategies and engagement of college students. *Learning Environments Research*, 25(2), 581- 599. <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09382-x>

Cicuto, C. A. T., & Torres, B. B. (2016). Implementing an active learning environment to influence students' motivation in biochemistry. *Journal of Chemical Education*, 93(6), 1020–1026. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00965Scite+6JLLS+6ScienceDirect+6>

Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Eğiten Kitap.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Çakın, M. (2021). *Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde akademik motivasyonları ve akademik erteleme davranışları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). 7 Aralık Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kilis.

Çaylak, D. G. (2022). *Müzik eğitimi ana bilim dallarında öğrenim gören öğrencilerin bireysel çalgı dersine yönelik akademik motivasyon ve tutumlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Çırak Kurt, S., & Yıldırım, İ. (2020). İlköğretim matematik öğretmenleri ile öğretmen adaylarının çeşitli kavramlara ilişkin metaforik algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 174–198. <https://doi.org/10.9779/pauefd.450048>

Dağlı, G., Ateş, M., Şamiloğlu, G., Dağlı, T., Durmaz, B., & Evran Edemen, F. (2022). Çevrimiçi robotik kodlama eğitiminin öğrencilerin akademik başarısı ve motivasyonu üzerindeki etkisi üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi. *Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 9(90), 2634–2657. <https://doi.org/10.26450/jshsr.3381>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

Dilts, R. (1998). *Modeling with NLP*. Capitola, CA: Meta Publications.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

Deese, J. (1967). *Psychology: The essentials*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Demir-Güdü, M. (2015). *Üniversite öğrencilerinin akademik motivasyon profillerinin psikolojik ihtiyaç doyumu, akademik erteleme ve yaşam doyumu ile ilişkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Demir, M. K., & Budak, H. (2016). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme, motivasyon, biliş üstü becerileri ile matematik dersi başarıları arasındaki ilişki. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 30–41.

Dikmen, M. (2021). Öğretmen adaylarının öğretme motivasyonu: Bir karma yöntem çalışması. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8, 213–232. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.951038>

- Duru, S. (2022). Öğretmen adaylarının üniversiteye giriş özellikleri, motivasyonları, üniversite ve alan seçimleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(56), 122–148. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1055525>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132. DOI: 10.1146/annurev.psych.53.100901.135153.
- Educational Atlas. (2007). *Good listening in class*. Erişim adresi: <http://www.educationalatlas.com/listening-in-class.html>
- Ekinci, N. (2017). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği ve alan seçiminde etkili olan motivasyonel etkenler. *İlköğretim Online*, 16(2), 394–405. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.304706>
- Erdem, A. R. ve Gözel, E. (2014). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Motivasyon Düzeyleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, 49-60.
- Ericson, D. K. (1993, April). *Middle school mathematics teachers' views of mathematics and mathematics education*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Atlanta, GA.
- Ertem, H. (2006). *Ortaöğretim öğrencilerinin kimya derslerine yönelik güdülenme tür (içsel ve dışsal) ve düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Ersöz, A. (2004). İngilizce öğretiminde içsel güdüleme. *Eğitim ve Bilim*, 29(132), 60–65.
- Gates, A. I., Jersild, A. T., McConnell, T. R., & Challman, R. C. (1962). *Educational psychology*. New York: Macmillan.
- Gökçek, T., & Baran Kaya, T. (2017). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının bakış açısıyla öğretmenlik mesleği ve lisans eğitiminin niteliği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 131–153. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1481446>
- Gömlüksiz, M. N., & Serhatlıoğlu, B. (2014). Öğretmen adaylarının akademik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 173(173), 99–128. <https://doi.org/10.20296/tsad.36644>
- Gravetter, J. F., & Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences* (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Gürlek, M. (2021). *Sınıf öğretmeni adaylarının epistemik merak düzeyleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- İlhan, T. (2012). Öğrenme stratejileri ve ilgili sınıflandırmalar. B. Oral (Ed.), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* içinde (ss. 223–277). Ankara: Pegem Akademi.
- Kali, E. (2022). *Öğretmen adaylarının lisansüstü eğitime yönelik tutumları ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Karataş, H. (2011). *Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları, öğrenme yaklaşımları ve problem çözme becerilerinin akademik motivasyonu yordama gücü* (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kaya, Y. (2022). *Üniversite öğrencilerinde bilişsel davranışçı yaklaşım temelli çevrimiçi akademik motivasyon psikoeğitim programının akademik motivasyon ve akademik erteleme üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Kaymakçı, K., Keskin, E., & Ev Çimen, E. (2018). Ortaokul matematik öğretmenlerinin ve ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin lisans dersleri üzerine görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 3(1), 23-41.
- Kesici, A. (2018). Lise öğrencilerinin matematik motivasyonunun matematik başarısına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 177–194. <https://doi.org/10.7822/omuefd.438550>
- Kılcan, B.; Keçe, M.; Çepni, O. & Kılınç, A. Ç. (2014). Prospective teachers' reasons for choosing teaching as a profession. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 69-80
- Koç, K. (2018). Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin yaşam doyum düzeyleri ile akademik motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 58-65.

- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1986). But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New Directions for Evaluation*, (30), 73–84.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programları ortak metni*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Morrison, E. H., McLaughlin, C., & Rucker, L. (2002). Medical students' note-taking in a medical biochemistry course: An initial exploration. *Medical Education*, 36(4), 384–386. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2002.01167.x>
- Munna, A. S., & Kalam, M. A. (2021). Teaching and learning process to enhance teaching effectiveness: literature review. *International Journal of Humanities and Innovation (IJHI)*, 4(1), 1-4. <https://doi.org/10.33750/ijhi.v4i1.102>
- Odabaş, S. (2010). *Öğretmen adaylarının KPSS sınavına ilişkin görüşleri (Ankara örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Orhan, P. C. (2022). *İngilizce öğretmen adaylarının öğretme motivasyonu, akademik motivasyonu ve motivasyonel çalışma koşullarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ozan, C. & Bektaş, F. (2011). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyon düzeyleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, 1-20.
- Özden, M., & Şükrü, S. (2023). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin algıları: Bir metafor analizi. *Yaşadıkça Eğitim*, 37(1), 45–60. <https://journals.iku.edu.tr/yed/index.php/yed/article/view/565>
- Özen, B. (2019). *Öğretmen adaylarının üniversite ilk yıl deneyimlerinin akademik motivasyon ve akademik başarı açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Özgenel, M., & Deniz, A. (2020). Öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum ile akademik güdülenme ve akademik öz yeterlik arasındaki ilişki: Öğretmen adayları üzerine bir inceleme. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 131-146.
- Öztürk Akar, E. (2012). Motivations of Turkish pre-service teachers to choose teaching as a career. *Australian Journal of Teacher Education*, 37(10). <https://doi.org/10.14221/ajte.2012v37n10.5>
- Pajares, F., & Schunk, D. H. (2005). Self-efficacy and self-concept beliefs: Jointly contributing to the quality of human life. In H. W. Marsh, R. G. Craven, & D. M. McInerney (Eds.), *International advances in self research* (Vol. 2, pp. 95–122). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Pintrich, P. R. and Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: theory, research, and applications* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Rigby, C.S., Deci, E.L., Patrick, B.C., & Ryan, R.M. (1992). Beyond the intrinsic – extrinsic dichotomy, self – determination in motivation and learning. *Motivation and Emotion*, 16, 3, 165 – 185.
- Schunk, D. H. (2005). *Self-regulated learning: the educational legacy of Paul R. Pintrich*. *Educational Psychologist*, 40(2), 85–94.
- Senemoğlu, Z. (2021). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya* (25. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Svinicki, M. D. (2005). Student motivation: A learning-centered approach. In M. Theall & J. Franklin (Eds.), *Student motivation: From theory to practice* (pp. 1–14). *New Directions for Teaching and Learning*, (100). San Francisco: Jossey-Bass.
- Şahin, F. (2022). *Biyoloji öğretmen adaylarının eğitim-öğretim memnuniyetleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tanaka, M. (2023). Motivation, self-construal, and gender in project-based learning. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 17(2), <https://doi.org/10.1080/17501229.2022.2043870>
- Tran, T. A. T., & Lawson, M. (2001). Students' procedures for reviewing lecture notes. *International Education Journal*, 2(278–293).

Ulutaş, B. (2016). *Özdüzenlemeli öğrenme ortamında kimya öğretmen adaylarının motivasyonlarının değişiminin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Üredi, I., & Üredi, L. (2005, Aralık). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260. doi:10.17860/efd.16628

Ün Açıkgöz, K. (2009). *Etkili öğrenme ve öğretme*, 8. Baskı, İzmir: Biliş Eğitim

Uyulgan, M. A., & Akkuzu, N. (2014). Öğretmen adaylarının akademik içsel motivasyonlarına bir bakış. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 7–32.

Üredi, I. (2005). *Algılanan anne baba tutumlarının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançları üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yazıcı, H. (2009). Öğretmenlik Mesleği, Motivasyon Kaynakları ve Temel Tutumlar: Kuramsal Bir Bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 33.

Yıldırım, R. (2003). *Öğrenmeyi öğrenmek* (8. baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (12.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık

Yüce, G. (2023). *Öğretmen adaylarının sosyo-ekonomik durumlarının ve kişilik özelliklerinin motivasyonlarına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Zembat, R., Akşın-Yavuz, E., Tunçeli, H. İ., & Yılmaz, H. (2018). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ile akademik motivasyon ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi / Journal of Theoretical Educational Science*, 11(4), 789–808.

Zimmerman, B. J. (1990). *Self-regulated learning and academic achievement: An overview*. *Educational Psychologist*, 25(1), 3–17.

PERSONALIZED LEARNING IN FLIPPED CLASSROOMS

University lecturer, **Ina Andoni**, Academy of Economic Studies of Moldova,
ORCID ID: 0000-0001-8482-7299

University lecturer, **Natalia Bolgari**, Academy of Economic Studies of Moldova,
ORCID ID: 0000-0002-8258-5035

ABSTRACT

Flipped classroom (FC) is a popular, cutting-edge teaching strategy that aims to improve student learning by altering the way that instruction is delivered. By utilizing the benefits of both online and in-person learning, it can adjust instruction to the needs, interests, and expectations of the students, improving the quality of teaching. Given that every person has unique learning opportunities and challenges, FC's ability to support personalized learning (PL) has become essential in education. The goal of the current paper is to highlight the benefits of flipping instruction and PL-supporting techniques. The key results include the approaches developed and used in FCs to enhance PL, and the role of personalized FCs in teaching and learning. All things considered, this systematic review study offers valuable information about effective FC implementations and PL sustainability tactics.

Keywords: flipped classroom; personalized learning; systematic review; blended learning; adaptive learning; emerging technologies.

HOW DIGITAL BEHAVIOR SHAPES SCHOOL ATTENDANCE: AN ANALYSIS OF CHILDREN'S TECHNOLOGY USE

İpek Balyemez

Psychologist & Independent Researcher, Social Sciences University of Ankara, Psychology Department, Faculty of Social Sciences and Humanities, Ankara/Turkey (Responsible Author).

ORCID: 0009-0002-3728-1080

Fatima Zehra Allahverdi

Assist. Prof. Dr., Social Sciences University of Ankara, Psychology Department, Faculty of Social Sciences and Humanities, Ankara/Turkey. ORCID: 0000-0002-9599-6407

ABSTRACT

In recent years, numerous factors have influenced children's school attendance. This study aims to examine how mobile phone usage, social media engagement, frequency of digital gaming, and internet usage affect school absenteeism among children. Previous research has found a correlation between the use of technological devices and children's school attendance. Additionally, studies suggest that as children grow older, their interaction with technology increases, with the COVID-19 pandemic further influencing this process.

Keywords: Children, school, internet, mobile phone, social media.

INTRODUCTION

Empirical quantitative and qualitative studies examining factors that affect children's school attendance are generally conducted by researchers in sociology, psychology, and education. While factors such as social media, digital games, and internet use affect school attendance, the COVID-19 pandemic has also affected school attendance. Internet use among children increased during the pandemic period (Kamaşak et al., 2022). Additionally, screen time on technological devices such as watching television has similarly increased (Dong, Yang, Lu, & Hao, 2020). In a study conducted with primary school students, Erol and Erol (2020) indicated that children spent more time in front of the screen during the pandemic to avoid getting bored at home. Online education during the pandemic also increased the time children spent in front of digital screens.

Children spending long periods of time on the internet when they should be at school causes some problems (Şanlı, Altun, & Tan, 2015). Taymaz (2000) indicated that "An instructional activity in which the student is not present during the time allotted for learning causes the student's learning experiences to be missing. The most important reason affecting this situation is "absenteeism"". Şanlı et al. (2015) revealed that internet and television addiction was one of the reasons for absence from school. In the same study, when students were asked how they spent their time on the days they were not attending school, they answered that they played computer games and used the internet. According to Common Sense Media (2011), children in the 5 to 8 age group spend 168 more hours with media each year than they do in school. The average time children between the ages of 8 and 18 spend in front of a screen is twice as much as the time they spend in school per year (Kaiser Family Foundation, 2010).

Among the many uses of the Internet, digital games are one of the factors that come to the forefront. Children's success in games is a means of escape for them. In fact, many children lie to their families by saying they are going to school and go to internet cafes (Hazar, 2019). Most studies conclude that excessive gaming can replace educational and social activities in adolescents (Shoshani, Braveman, & Meirow, 2021). In a study conducted with university students, research on social media use also showed the value of social media use in influencing student engagement and positive student learning experiences. In contrast, there are findings that excessive Facebook use negatively affects school attendance (Awidi, Paynter, & Vujosevic, 2019). According to a study conducted in Nigeria, it was found that students did not attach sufficient importance to educational activities and gave priority to non-academic activities done via mobile phones (Obilor, 2022). In the light of these studies, we will examine in this article how do factors such as mobile phone use, social media use, frequency of playing digital games, and internet use frequency affect school absenteeism among children. This question aims

to investigate the relationship between children's technology use and their school attendance, drawing on data from the Turkish Statistical Institute.

METHOD

Turkish Statistical Institute Data (TUIK)

All of the data utilized within this study was accessed through the Turkish Statistical Institute with special permission. The Turkish Statistical Institute is a government agency that collects data during specific time intervals. The following variables were utilized for this study: cell-phone usage frequency, social media usage frequency, digital gaming frequency, Internet usage frequency, sex, and age. For cell-phone frequency, social media frequency, digital gaming frequency, and Internet usage frequency, the following coding was utilized: 1. Most days (More than 4 days a week), 2. At least one time per week (between 1-4 days), and 3. Less than once per week (once every 2-3 weeks).

FINDINGS

A total of 7,034 participant data was collected. The response rate for each variable was as follows: 4,410 for cell-phone usage frequency, 1,695 for social media usage frequency, 2,413 for digital gaming frequency, and 5,754 for Internet usage frequency. The age range of the children was from six to 15. There was a total of 3,567 males and 3,467 females.

A Kruskal-Wallis test was utilized upon inspection of the data, since the variance was not homogenous. A statistical significance was found for cell-phone frequency usage $\chi^2(9, N=4,410)=107.52, p<0.001$, social media frequency usage $\chi^2(9, N=1,695)=109.96, p<0.001$, digital gaming frequency usage $\chi^2(9, N=2,413)=4.07, p<0.001$, and Internet frequency usage $\chi^2(9, N=5,754)=32.75, p<0.001$. A closer examination was done by utilizing the Man-Whitney U to compare specific age groups. Compared to 6-year-olds, 15-year-olds were significantly different in their cell-phone usage ($U=79895, n_1=376, n_2=519, p=0.000$), internet usage ($U=137675.5, n_1=529, n_2=566, p=0.000$), and social media usage ($U=989, n_1=10, n_2=370, p=0.000$). The effect size was medium for cell-phone usage, $r=0.6$, and social media usage, $r=0.5$. The effect size was small for Internet usage, $r=0.02$. Interestingly, they were no differences in their online digital gaming.

When 12-year-olds were compared to 15-year-olds, the differences in Internet use became non-significant ($U=169354, n_1=607, n_2=566, p=0.363$). There was no statistical difference between 14-year-olds and 15-year-olds. Upon closer examination, it was found that while the average age was 11 and the median was 12 for children who used their phone on a daily basis, the average was 9.97 and the median was 10 for children who used their cell-phone one a week or less. With social media use, the average was 13 and the median was 14 for everyday use and the median was 12 for using social media once or less during the week.

Since, there was a 62% response rate for cell-phone usage, 81% response rate for Internet usage, 24% response rate for social media usage, and 34% response rate for online digital gaming, the findings should be considered within this context. Although the results can be taken more seriously for Internet usage numbers, the response rate for social media usage is especially low. One possible explanation could be that a majority of the children are not on social media and therefore have not responded to the question. In the future, the questions should be structured accordingly, providing an option for non-use.

DISCUSSION

This study investigated the role of factors such as mobile phone use, social media use, frequency of playing digital games, and internet use frequency on school absenteeism among children aged 6-15, using data from the Turkish Statistical Institute (TUIK). Our data aligns with previous research (Kaiser Family Foundation, 2010) indicating that not only internet use, but also mobile phone and social media use, increases with age. This suggests that technology plays an increasingly prominent role in children's lives as they grow older, potentially increasing the risk of school absenteeism.

Comparing our findings with research from other countries reveals both similarities and differences. For example, a study in the UK found that almost 90% of children aged 10-15 reported accessing the internet daily (Office for National Statistics, 2020). In contrast to our study, the UK study on internet use among 10-15-year-olds achieved a higher response rate, increasing the accuracy and generalizability of the data. Data from 2015 showed that the highest proportion of children accessing the Internet from home was among those aged 15-18 years (76%). This was followed by children aged 11-14 years (65%), 5-10

years (54%), and 3-4 years (39%) (U.S. Department of Commerce, 2016). This observed difference in internet access between the 14- and 15-year age groups does not align with our study's finding of no significant difference within the 12-15 year age group. However, if data on 18-year-olds had been obtained and assessed, it is possible to have seen a similar trend.

Taken together, changes could be made in how data is collected in the future. Discrepancies in data collection methods are evident in the current study when compared with other studies. For example, the lack of a "not using" option may have skewed the results, potentially failing to accurately reflect technology use among younger children. This could lead to the obtained data being less reliable. Future studies can use more robust measures such as the social media use scale by Obilor (2022), which is among the many possible measures that can be used. This scale asks participants to rate how often they engaged in specific activities on platforms like Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, Reddit, Tumblr, and LinkedIn within the past seven days, using a Likert scale ranging from 1 (Never) to 9 (Hourly or more). This measure includes a non-use option, enhancing the study's reliability. In our study, the "never use" option might have been coded as "rarely use." Such errors could inflate the apparent prevalence of internet and mobile technology use. Social Media Use Scale's coding could serve as an example for future TUIK data collection efforts. Furthermore, no significant association was found between the frequency of playing digital games and absenteeism. This suggests that gaming might be less addictive compared to other technologies, or that children might be better at balancing gaming with time management.

Another possible direction could be to construct a study to assess not only use but also its purpose. For instance, in a study conducted in the US, children were categorized by age and their purpose for using the internet, providing a more detailed and different approach compared to our study. The use of educational games was 13%, 52%, and 51% for children aged 0-1, 2-4, and 5-8, respectively. The use of games for entertainment purposes was 15%, 43%, and 55% for children aged 0-1, 2-4, and 5-8, respectively (Common Sense Media, 2013). In an Australian study, over 90% of 333 children aged 6 to 13 reported "sometimes" using their parents' mobile phones with 36% of children aged 10 to 13 in this age group reporting having their own mobile phones. This study first tested whether children had a phone and then assessed their usage which is an important distinction that needs to be made in future studies.

In light of the findings from our study, researchers should develop more sensitive data collection methods when measuring children's technology use to maximize the understanding of the impact of internet and mobile technologies on children. The Ministry of National Education and relevant institutions should regularly research children's technology use habits and share the results of these studies with the public. Additionally, policies should be developed to support children's safe and healthy use of internet and mobile technologies. Moreover, other factors contributing to school absenteeism need to be investigated. For example, the socioeconomic status of the family, peer relationships, school environment factors, and learning difficulties can also affect absenteeism (Taymaz, 2000). Future research could explore how these factors interact using more complex research designs.

LIMITATIONS

One limitation of our study is the unbalanced response rate. The low response rate for data on social media (Obilor, 2022) and digital game use, in particular, reduces the generalizability of these findings. Thus, the TUIK study has some methodological shortcomings that may affect the reliability and generalizability of the data. To obtain more accurate and reliable results, future studies should be more meticulous in developing and coding survey questions. Additionally, this study is only correlational and does not establish a causal relationship between technology use and school absenteeism.

REFERENCES

- Awidi, I., Paynter, M., & Vujosevic, T. (2019). Facebook group in the learning design of a higher education course: An analysis of factors influencing positive learning experience for students. *Computers & Education*, 129, 106–121. doi:10.1016/j.compedu.2018.10.018
- Common Sense Media. (2011). *Zero to eight: Children's media use in America*. Retrieved from <https://www.commonsensemedia.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america>
- Dong, H., Yang, F., Lu, X., & Hao, W. (2020). Internet addiction and related psychological factors among children and adolescents in China during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 751. doi:10.3389/fpsy.2020.00751

- Erol, M., & Erol, A. (2020). Primary school students from the perspective of their parents during the coronavirus pandemic. *Journal of National Education*, 49(1). doi:10.37669/milliegitim.766194
- Hazar, Z. (2016). *The effect of games involving physical activity on digital game addiction of secondary school students aged 11-14* [Doctoral dissertation, Gazi University].
- Kaiser Family Foundation. (2010). *Generation M2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds*. Retrieved from <http://www.kff.org/other/report/generation-m2-media-in-the-lives-of/>
- Kamaşak, T., Topbaş, M., Ozen, N., Esenülkü, G., Yıldız, N., Şahin, S., et al. (2022). An investigation of changing attitudes and behaviors and problematic internet use in children aged 8 to 17 years during the COVID-19 pandemic. *Clinical Pediatrics*, 61(2), 194–205. doi:10.1177/00099228211065842
- Obilor, O. C. (2022). The Social Media Use Scale: Development and validation. *Social Media + Society*, 8(1), 1–10. doi:10.1177/205630512299024
- Obilor, N. M. (2022). Mobile phone usage and academic performance among secondary school students in government technical college. *The Progress*, 3, 18–27.
- Office for National Statistics. (2020). *Internet access - households and individuals, Great Britain:2020*. Retrieved from <http://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/householdcharacteristics/homeinternetandsocialmediausage/bulletins/internetaccesshouseholdsandindividuals/2020>.
- Şanlı, Ö., Altun, M., & Tan, Ç. (2015). Examining the reasons for students being absent from schools in accordance with the views of the students who are absent from their school. *Electronic Journal of Social Sciences*, 14(55). doi:10.17755/esosder.91015
- Taymaz, H. (2000). *School management for primary and secondary school principals*. Ankara: Pegem Akademi.
- TurkStat. (2013). *Household ICT Usage Survey*. Retrieved from <https://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=17443>
- U.S. Department of Commerce, Census Bureau. (2016). *The Condition of Education 2018: Children's access to and use of the internet (Digest of Education Statistics 2016, tables 702.15 & 702.20)*. U.S. Department of Education. Retrieved from <https://nces.ed.gov/programs/coe/indicator/cch/home-internet-access>

SOSYAL BİLGİLER DERSLERİNDE AFET EĞİTİMİNİN ÖNEMİ VE ÖĞRENCİ FARKINDALIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

İrem AKALIN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Eskişehir – Türkiye
ORCID: 0009-0005-0445-1698

Dr. Öğr. Üyesi Leyla DÖNMEZ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Eskişehir – Türkiye
ORCID: 0000-0002-5785-2058

ÖZET

Hayatımızın her anında karşılaşılabileceğimiz afetler, bazen doğanın bir sonucu bazen de insan faaliyetlerinin bir etkisi olarak karşımıza çıkabilir. Afet, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olan, bireyleri ekonomik, sosyal ve psikolojik yönden etkileyen, canlı ve cansız çevreye büyük zararlar veren doğal veya insan kaynaklı olağan dışı olayları barındırmaktadır. Sosyal bilgiler dersi de afetlerin etkilerini ve önemini içerisinde bulunduran ve öğrencilerde afet bilinci oluşturmayı amaçlayan bir disiplin olmuştur. Bu araştırmada sosyal bilgiler derslerinde aldıkları afet eğitiminin 5. Sınıf düzeyindeki öğrenciler üzerindeki farkındalık oluşturma düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Afet Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması isimli makalede bulunan Dikmenli, Yakar ve Konca (2018) tarafından geliştirilen “Afet Bilinci Algı Ölçeği” izin alınarak kullanılmıştır. Ölçek, öğrencilerin afetlerle ilgili bilgi düzeylerini, tutumlarını ve farkındalık seviyelerini belirlemek üzere geliştirilmiş olup ilgili alan yazın taranarak seçilmiştir. Verilerin sistemli ve ölçülebilir bir şekilde toplanmasını sağlamak amacıyla nicel araştırma yöntemleri çerçevesinde yapılandırılmış olan bu ölçek, araştırmanın temel veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Katılımcı grubunu 18’i kadın 17’si erkek öğrencilerden oluşan toplam 35 öğrenci oluşturmaktadır. Ölçek Eskişehir’de bir devlet okulunda bulunan ve rastgele seçilen sınıflardaki 5. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Uygulanan ölçek soruları ile öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde aldıkları afet eğitimi ile ne düzeyde yeterliliğe sahip oldukları ölçülmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışma ile öğrencilerin afet eğitimi bilinci, afet öncesi bilinci, yanlış afet bilinci ve afet sonrası bilinçleriyle ilgili bilgi sahibi olunmuştur. Öğrencilerin büyük çoğunlukla afet anında yapılması gereken temel uygulamalara dair bilgi sahibi oldukları ve öğrencilerin bazı afet konularını yalnızca deprem üzerinden değerlendirme eğiliminde olabilecekleri görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Afet, Farkındalık, Sosyal Bilgiler.

A RESEARCH ON THE IMPORTANCE OF DISASTER EDUCATION AND STUDENT AWARENESS IN SOCIAL STUDIES COURSES

ABSTRACT

Disasters, which we may encounter at any moment in our lives, can sometimes result from natural causes and other times from human activities. A disaster encompasses extraordinary events, either natural or man-made, that cause significant loss of life and property, affect individuals economically, socially, and psychologically, and inflict serious damage on both the living and non-living environment. Social studies is a discipline that addresses the effects and importance of disasters and aims to cultivate disaster awareness among students. This study aims to investigate the level of awareness created by disaster education received in social studies classes among 5th-grade students. A quantitative research method was employed in the study. The "Disaster Awareness Perception Scale" developed by Dikmenli, Yakar, and Konca (2018) in the article titled *Development of Disaster Awareness Scale: Validity and Reliability Study* was used with permission. The scale was designed to determine students' levels of knowledge, attitudes, and awareness related to disasters, and it was selected based on a review of the relevant

literature. In order to collect data in a systematic and measurable way, the scale structured within the framework of quantitative research methods served as the main data collection tool of the study. The participant group consisted of 35 students in total, including 18 female and 17 male students. The scale was administered to randomly selected 5th-grade students at a public school in Eskişehir. Through the questions in the scale, the study sought to measure the level of competency students acquired from disaster education in their social studies classes. As a result of the study, insights were gained into students' general disaster awareness, pre-disaster awareness, misconceptions about disasters, and post-disaster awareness. It was found that the majority of students had knowledge of the basic procedures to follow during a disaster, and that some students tended to evaluate disaster-related topics primarily through the lens of earthquakes.

Keywords: Disaster, Awareness, Social Studies

1.GİRİŞ

Afet, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olan, bireyleri ekonomik, sosyal ve psikolojik yönden etkileyen, canlı ve cansız çevreye büyük zararlar veren doğal veya insan kaynaklı olağan dışı olayları barındırmaktadır.

Doğal afetler, depremler, volkanik patlamalar, tsunami, kasırga, sel, kuraklık, çığ, fırtına, yıldırım gibi birçok farklı olayı kapsar ve birçok türü bulunmaktadır (Şahin, 2019 akt; Güleysoy ve Akyol, 2024:88). İnsan yaşamının unsurları üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri nedeniyle, bu tür felaketler kitlesel yıkıma neden olarak can kayıplarına, yaralanmalara ve göç hareketlerine yol açabilir. (Alkhalaf ve Tanrıseven, 2025).

Günümüzde afetler sonucunda ortaya çıkabilecek yıkımların boyutları hem insan için hem de çevre için afetin türüne göre değişmekle beraber çok büyük boyutlara ulaşabileceği görülmektedir. Bu nedenle yaşanan kayıpları azaltmak ve bireylerin normal yaşam seyrini sürdürülebilir kılmak için her toplumun afetlere yönelik bir eylem planına sahip olması ve bu çalışmalara önem vermesi gerekmektedir (Dikmenli, Yaşar ve Konca, 2018).

Türkiye'nin coğrafi konumu, doğal afetlerle mücadelede önemli bir zorluk oluştursa da afet yönetimi, hazırlık ve müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması, afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır (Çakar, 2008 akt; Gülersoy ve Akyol, 2024).

Afet eğitimi, bireyleri, toplumları ve kuruluşları afetlere karşı bilinçlendirmeyi ve hazırlıklı hale gelmesini hedefleyen bir eğitim sürecidir. Afet eğitimi, insanların afetlerin potansiyel etkilerini anlamalarını, riskleri analiz edebilmelerini, afetlerle başa çıkmak için gerekli önlemleri almayı ve afet durumlarında doğru tepkileri verme becerilerini geliştirmeyi amaçlar (Avcı, 2019). Afet bilinci ise bireylerin ve toplumların afetlerin olası etkileri hakkında bilgi sahibi olması, afet risklerini anlaması ve afetlere karşı hazırlıklı olmasıdır. Kısaca, insanların afetlerin gerçekleşme olasılığını ve olası etkilerini fark etmesini, afet risklerini değerlendirmesini ve korunma önlemlerini almasını sağlar (Şahan, 2019). Avcı (2023) yapmış olduğu araştırmada afetlerin yol açtığı tehlikelerin nedenlerinden birinin bilinçsizlik olduğunu ve bu bilincin ise afet eğitimiyle kazandırılabilirliğini belirlemiştir. Afet bilinci gelişmiş olan ve bunu toplumsal bir kültür hâline getiren toplumlar, afetlerle daha kolay baş edebilmektedir. Etkili bir afet bilinci tutumunun yerleşebilmesi, bireylerin yanı sıra toplumsal düzeyde görevli kurumların da gerekli bilgi donanımına sahip olmasını zorunlu kılmaktadır (Tekin, 2020; akt. Alkhalaf & Tanrıseven, 2025).

Afet bilincinde, bilgi sadece afet sırasında ve sonrasında yapılacaklarla sınırlı olmayıp, afetler olmadan önce gerekli önlemlerin alınması ve hazırlıkların yapılması da en az afet sırasındaki etkin müdahaleler kadar önemlidir. Modern afet yönetimlerinde afet öncesi yapılacak olan risk azaltma ve hazırlıklı olma çalışmalarının afet yönetiminin en önemli basamakları olduğu görülmektedir (Dikmenli, Yaşar ve Konca, 2018). Bu sebeple eğitim vasıtasıyla afet bilinci gençlere kavratılabilir ve bu durum, en sağlıklı olarak okullarda verilecek olan afet eğitimlerinin devamlılığı ilgili tüm tarafların dinamik ve sürekli katılımları ile gerçekleşir (Wang, 2016 akt; Dikmenli vd. 2018). Afetlerle mücadele edebilmenin bir diğer etkili yolu, afete sebep olabilecek tehditleri önceden görmek ve bunların verebileceği zarar ve kayıpları azaltacak önlemleri almaktır. Tam da bunun için eğitim çalışmaları ve uygulamaları yapılarak, afet bilincinin toplumda yaygınlaştırılması gerekmektedir (Arca, 2012 akt; Dikmenli vd. 2018).

Afetlerin mevcut tehlikeleri tam olarak engellenemese de verebileceği zararlar azaltılarak, insanların onlarla baş edebilme kapasitesi artırılabilir. Toplumun tüm bireylerinde afet bilincinin kazandırılması durumunda, afetlere karşı koruyucu ve önleyici davranış biçimlerinin gelişmesi

sağlanabilir; böylece ortaya çıkabilecek risklerin etkisi azaltılarak, can ve mal kayıplarının en düşük düzeye indirilmesi mümkün hâle gelebilir (Özgüven, 2006 akt; Dikili vd. 2018).

Sosyal bilgiler dersi de afetlerle mücadelede ve bilinçlendirmede önemli bir konumda yer almaktadır. Sosyal bilgiler dersi, doğal afetlerin neden olduğu sosyal ve ekonomik etkileri anlamak için önemli bir araçtır. Bu derste, doğal afetlerin toplumlar üzerindeki etkileri inceleyerek, afet yönetimi stratejileri geliştirme konusunda öğrencilere fikir sağlanabilir. Bu sayede öğrenciler, afetlerin neden olduğu etkileri anlayabilir ve gelecekte oluşabilecek afetler için hazırlıklı olabilirler (Zengin, 2021).

2. YÖNTEM

2.1 Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Afet Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması isimli makalede bulunan Dikmenli, Yakar ve Konca (2018) tarafından geliştirilen “Afet Bilinci Algı Ölçeği” yazarlardan izin alınarak kullanılmıştır. Nicel araştırmalar, mevcut durum ve olaylara ilişkin bilgi edinmek amacıyla, sayısal verilerin nesnel ve düzenli bir biçimde gözlemlenip ölçüldüğü ve bu ölçümlerin tekrar edilebilir olduğu bir araştırma sürecini kapsamaktadır (Burns ve Grove, 1993 akt; Galip, 2023).

2.2 Evren ve Örneklem

Çalışmanın katılımcı grubunu 18’i kadın 17’si erkek öğrencilerden oluşan toplam 35 öğrenci oluşturmaktadır (Tablo 1). Ölçek Eskişehir’de bir devlet okulunda bulunan ve rastgele seçilen sınıflardaki 5. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

CİNSİYET	KADIN	ERKEK	TOPLAM
	18	17	35

Tablo 1. Katılımcı Grubu

2.3. Veri Toplama Süreci

5. Sınıf öğrencilerinin afet bilinci algı düzeyini ölçmek için kullanılan ölçek, 17 madde ve 4 alt faktörden oluşmaktadır. Beşli likert tipinde olan ölçek, (1) "kesinlikle katılmıyorum", (2) "katılmıyorum", (3) "kararsızım", (4) "katılıyorum" ve (5) "kesinlikle katılıyorum" şeklinde derecelendirilmektedir. Elde edilen veriler 2024-2025 öğretim yılı içinde yüz yüze toplanmıştır. Öğrencilere ölçek ile ilgili gerekli açıklamalar yapılarak 15 dakikalık zaman verilmiştir.

3. BULGULAR

Afet bilinci algı ölçeği maddeleri incelendiğinde, ölçekte 10 tanesi olumlu, 7’si olumsuz olmak üzere toplam 17 madde yer almaktadır. 4,9,10,11,12,13,14 numaralı maddeler olumsuz olarak yapılandırılmıştır. Ölçeğin “Afet Eğitimi Bilinci” alt boyutunda 4 madde, “Afet Öncesi Bilinç” alt boyutunda 4 madde, “Yanlış Afet Bilinci” alt boyutunda 6 madde, “Afet Sonrası Bilinç” alt boyutundan 3 madde yer almaktadır. Aşağıda Tablo 2’de ölçek maddelerinin dağılımı verilmiştir.

Tablo 2. Ölçek Maddelerinin Dağılımı

Boyutlar	Ölçek Maddesindeki Soru Karşılıkları
Afet Eğitimi Bilinci Boyutu	1,2,3,4
Afet Öncesi Bilinç Boyutu	5,6,7,8
Yanlış Afet Bilinci Boyutu	9,10,11,12,13,14
Afet Sonrası Bilinç Boyutu	15,16,17

Afet Bilinci Algı Ölçeğinde yer alan maddeler sırasıyla şu şekildedir;

1. Afet sonrasında güvende olduğumu en yakınlarıma bildirmem gerekir.
2. Afetler her yerde ve her an meydana gelebilir.
3. Genel olarak afet türlerini bildiğimi düşünüyorum.
4. Afet olaylarında bir buluşma noktası belirlemeyi gereksiz buluyorum.
5. Bir afet riskine karşı aile bireyleri ile planlama ve hazırlık yapılmalıdır.

6. Yetkililerin hoparlör, radyo gibi çeşitli iletişim araçlarından yapacağı uyarılar doğrultusunda hareket etmek en doğrusudur.
 7. Afet ve Acil Durum Çantası her evde hazır bulunmalıdır.
 8. Afet türlerinden bazılarının meydana geliş zamanı önceden tahmin edilebilir.
 9. Bir afetten zarar görmek kaderimde varsa, tedbirli davranmak gereksizdir.
 10. Deprem sırasında “çök-kapan-tutun” yöntemini uygulamayı zaman kaybı olarak görüyorum.
 11. Afetlerin yıkıcı etkisini azaltmak mümkün değildir.
 12. Doğal afet kavramı bana sadece depremi çağrıştırıyor.
 13. Afet eğitimi tüm bireyler için gerekli değildir.
 14. Tahliye anında elektrik, su ve doğalgaz vanalarının kapatılması çok zaman kaybettirir.
 15. Bir afet meydana geldiğinde hangi acil numaraları arayacağımı biliyorum.
 16. Yaşadığım yerin afet sonrası “toplanma yerinin” neresi olduğunu biliyorum.
 17. Afetlerin zararlarını azaltmak için çalışan kuruluşların farkındayım.
- Afet bilinci algı ölçeğinin uygulanması ile öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar aşağıdaki tabloda (Tablo 3) gösterilmiştir.

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	9	2	4	4	16
2	7	4	4	4	16
3	6	2	6	11	10
4	14	5	4	2	10
5	11	0	2	4	18
6	1	5	8	10	11

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
7	6	2	3	3	21
8	7	4	12	8	4
9	18	6	6	4	1
10	22	4	3	2	4
11	8	13	7	2	5
12	16	8	5	2	4

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
13	25	2	1	3	4
14	14	5	11	2	3
15	7	6	1	4	17
16	8	4	4	5	14
17	6	2	8	6	13

Tablo 3. Afet Bilinci Algı Ölçeği Madde Cevapları Dağılımı

Afet bilinci algı ölçeğinde bulunan maddelerin dağılımına bakarak bulunan bulgular tabloda verildiği şekliyle açıklanarak aşağıda belirtilmiştir.

Öğrencilerin 1. madde olan ‘Afet sonrasında güvende olduğumu en yakınlarıma bildirmem gerekir’ sorusuna daha çok kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmüştür. 2. madde olan ‘Afetler her yerde ve her an meydana gelebilir’ sorusuna daha çok kesinlikle katılıyorum cevabını verdikleri görülmüştür. 3. madde olan ‘Genel olarak afet türlerini bildiğimi düşünüyorum’ sorusuna katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevabının ağırlıklı olarak dağıldığı görülmüştür. 4. madde olan ‘Afet olaylarında bir buluşma noktası belirlemeyi gereksiz buluyorum’ sorusu olumsuz kökenli bir maddedir ve öğrenciler bu soruda çoğunlukla kesinlikle katılmıyorum cevabını verseler de kesinlikle katılıyorum cevap oranı da oldukça yüksektir. 5. Soruda yer alan ‘Bir afet riskine karşı aile bireyleri ile planlama ve hazırlık yapılmalıdır’ sorusuna genel olarak kesinlikle katılıyorum cevabı verilmiştir. 6. Madde de yer alan ‘Yetkililerin hoparlör, radyo gibi çeşitli iletişim araçlarından yapacağı uyarılar doğrultusunda hareket etmek en doğrusudur’ sorusuna açık ara farkla katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevabı verdikleri görülmüştür. 7. madde olan ‘Afet ve acil durum çantası her evde hazır bulunmalıdır’ sorusuna öğrencilerin büyük farkla kesinlikle katılıyorum cevabı verdikleri görülmüştür. 8. madde olan, afet türlerinden bazılarının meydana geliş zamanı önceden tahmin edilebilir sorusuna öğrencilerin genellikle kararsızım cevabı verdiği ve diğer seçeneklerde de yakın dağılımlar gösterdiği görülmüştür. 9. madde olan “Bir afetten zarar görmek kaderimde varsa, tedbirli davranmak gereksizdir.” ifadesi olumsuz kökenli bir maddedir. Öğrencilerin çoğunlukla bu ifadeye “kesinlikle katılmıyorum” cevabı verdikleri görülmüştür. 10. madde olan “Deprem sırasında ‘çök-kapan-tutun’ yöntemini uygulamayı zaman kaybı olarak görüyorum.” ifadesi olumsuz kökenli bir maddedir. Öğrencilerin çoğunlukla bu ifadeye “kesinlikle katılmıyorum” cevabı verdikleri görülmüştür. On birinci madde olan “Afetlerin yıkıcı etkisini azaltmak mümkün değildir.” ifadesi olumsuz kökenli bir maddedir. Öğrenciler bu ifadeye çoğunlukla “katılmıyorum” cevabı vermiş olsalar da, “kesinlikle katılmıyorum” ve “kararsızım” yanıtlarının oranı da dikkat çekici düzeydedir. 12. madde olan “Doğal afet kavramı bana sadece depremi çağrıştırıyor.” ifadesi olumsuz kökenli bir ifadedir. Öğrencilerin genellikle bu ifadeye “kesinlikle katılmıyorum” cevabı verdikleri görülmüştür. 13. madde olan “Afet eğitimi tüm bireyler için gerekli değildir.” ifadesi olumsuz kökenli bir ifadedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu ifadeye “kesinlikle katılmıyorum” cevabı verdikleri görülmüştür. 14. madde olan “Tahliye anında elektrik, su, doğalgaz vanalarının kapatılması çok zaman kaybettirir.” ifadesi olumsuz kökenli bir maddedir. Öğrencilerin bu ifadeye verdikleri cevaplar incelendiğinde, “kesinlikle katılmıyorum” ve “kararsızım” seçenekleri arasında yakın oranlarda dağılım gösterdiği görülmüştür. 15. madde olan “Bir afet meydana geldiğinde hangi acil numaraları arayacağımı biliyorum.” ifadesine öğrencilerin büyük çoğunlukla “kesinlikle katılıyorum” cevabı verdikleri görülmüştür. On altıncı madde olan “Yaşadığım yerin afet sonrası toplanma yerinin neresi olduğunu biliyorum.” ifadesine öğrencilerin çoğunlukla “kesinlikle katılıyorum” cevabı verdikleri görülmüştür. Ancak diğer cevap seçeneklerinde de birbirine yakın oranlarda bir dağılım olduğu gözlemlenmiştir.

4.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Yapılan çalışma ile öğrencilerin afet eğitimi bilinci, afet öncesi bilinci, yanlış afet bilinci ve afet sonrası bilinçleriyle ilgili bilgi sahibi olunmuştur. Araştırmanın sonucunda 5. Sınıf öğrencilerinin afet eğitimi bilinci algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Özellikle 7. madde (Afet ve Acil Durum Çantası her evde hazır bulunmalıdır) ve 15. madde (Bir afet meydana geldiğinde hangi acil numaraları arayacağımı biliyorum) gibi pratik bilgi gerektiren ifadelerde öğrencilerin büyük çoğunluğu “kesinlikle katılıyorum” yanıtını vermiştir. Bu durum, öğrencilerin afet anında yapılması gereken temel uygulamalara dair bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. 12. madde (Doğal afet kavramı bana sadece depremi çağrıştırıyor) ifadesine verilen yüksek “kesinlikle katılmıyorum” yanıtı olumlu olmakla birlikte, 16 ve 17. maddelerdeki (toplanma yeri bilgisi ve kurum farkındalığı) yanıtlar daha dağınıktır. Bu durum, öğrencilerin bazı afet konularını yalnızca deprem üzerinden değerlendirme eğiliminde olabileceğini ve farklı afet türlerine yönelik kavramsal derinliğin eksik olabileceğini göstermektedir.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu afet sonrası eğitimi bilinci boyutunda yer alan 15,16 ve 17. maddelere (afet sonrası acil numaralar ve toplanma alanları) ‘katılıyorum’ ve ‘kesinlikle katılıyorum’ cevapları verdikleri görülmüştür.

Şekerci ve diğerleri (2024) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların çoğunluğunun toplanma alanlarını bilmediği ortaya çıkmıştır. Bu sonuç yapılan çalışma ile benzerlik göstermemektedir. Çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğu afet toplanma alanlarını bildiklerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin 5. Ve 11. maddelere verdikleri cevaplar (bir afet riskine karşı aile bireyleri ile planlama ve hazırlık yapılmalıdır. Afet eğitimi tüm bireyler için gerekli değildir) afet eğitimlerinin gerekli olduğu yönünde oluşmuştur. Yetişensoy (2022) yaptığı çalışmada afet eğitiminin önemine dikkat çekilerek çalışmayla uyumlu bir sonuca ulaşılmıştır.

Alanyazın incelendiğinde lise ve üniversite düzeyine yönelik afet bilinci çalışmalarının çokça yapıldığı ancak ortaokul düzeyindeki öğrencilere yönelik çalışmaların çok sınırlı olduğu görülmüştür.

Araştırma sonuçlarından hareketle aşağıda yer alan öneriler sunulmuştur:

Uygulamalı ve katılımcı öğrenme yöntemlerine ağırlık verilebilir. Öğrencilerin afet bilinci davranışa dönüştürmesi için yalnızca teorik bilgi değil, uygulamalı ve deneyimsel öğrenme yöntemlerine yer verilebilir. Tatbikatlar, drama çalışmaları, harita üzerinde risk alanlarının gösterimi gibi yöntemler afet eğitiminin etkisini artırabilir.

Yerel afet risklerine duyarlı eğitim materyalleri geliştirilmelidir. Afet eğitimi evrensel olsa da her bölgenin karşı karşıya olduğu doğal afet riskleri farklıdır. Bu nedenle Eskişehir örneğinde olduğu gibi, yerel coğrafi risklere yönelik afiş, broşür, çizgi roman ya da dijital içerikler üretilerek eğitim materyalleri yerleştirilmelidir.

Afet eğitimi dijital platformlarla desteklenebilir. Öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri dikkate alınarak, afet bilincini geliştiren interaktif oyunlar, mobil uygulamalar, e-kitaplar ve artırılmış gerçeklik destekli uygulamalar kullanılabilir.

KAYNAKÇA

- Alkhalaf, A., ve Tanrıseven, I., (2025). Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeyine İlişkin Bir İnceleme. *Afet ve Risk Dergisi*, 8(1), 289-305.
- Avcı, G. (2019). *Sınıf Dışı Eğitimin İlkokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum, Başarı ve Hatırda Tutma Düzeyine Etkisi* [Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Avcı, G. (2023). Afet Eğitiminde Afetlere Hazırlık: Üniversite Öğrencileriyle Tehlike Avı. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(1), 84-100.
- Dikmenli, Y., Yakar, H., Konca, A. (2018). Development of Disaster Awareness Scale: A Validity and Reliability Study. *Review of International Geographical Education Online (RIGEO)*, 8(2), 206-220.
- Garip, S. (2023). Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırma Geleneği Üzerine Kuramsal Bir İnceleme. *Uluslararası Sosyal Alan Araştırmaları Dergisi (International Journal of Social Science Research)*, 12(1), 1-19.
- Gülersoy, A.,E., ve Akyol, A., (2024). Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (REFAD)*, 4(2), 87-102.
- Gümüş Şekerci, Y., Ayvazoğlu, G., & Çekiç, M. (2024). Üniversite Öğrencilerinin Afet Risk Algısı ve Sürdürülebilir Deprem Farkındalık Düzeyinin İncelenmesi. *Sağlık ve Toplum*, 34(3), 134-146.

- Şahan, C. (2019). *Afet Eğitim Merkezinde Simülasyon Yöntemi Kullanılarak Verilen Afet ve Deprem Eğitimlerinin Ortaokul Öğrencileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yetisensoy, O. (2022). Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Afet Bilinci Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(36), 14731496.
- Zengin, S. (2021). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Doğal Afetlere Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi: Amasya Üniversitesi Örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

SINIF DÜZEYİNE GÖRE AFET ALGISI: 4. VE 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN DOĞAL AFET BİLİNCİ ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

İrem AKALIN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Eskişehir – Türkiye (İrem AKALIN Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi)

ORCID: 0009-0005-0445-1698

Dr. Öğr. Üyesi Leyla DÖNMEZ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Eskişehir – Türkiye

ORCID: 0000-0002-5785-2058

ÖZET

Hayatımızın her alanında karşılaşılabileceğimiz afetler, bazen doğanın bir sonucu bazen de insan faaliyetlerinin bir etkisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Afet, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olan, bireyleri ekonomik, sosyal ve psikolojik yönde etkileyen, canlı ve cansız çevreye büyük zararlar veren doğal veya insan kaynaklı olağan dışı olayları barındırmaktadır. Afet bilincinin oluşturulmasında eğitim süreci ve öğretim programlarının içeriği önemli rol oynamakta, özellikle sosyal bilgiler dersi afetlerin etkilerini ve önemini içerisinde bulunduran, öğrencilerde afet bilinci oluşturmayı hedefleyen ve afetin insan hayatına etkilerini konu alan bir disiplin olmuştur. Bu araştırmada 4. Ve 8. Sınıf öğrencilerinin doğal afetlere bakış açılarının sınıf düzeylerine göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin afet farkındalığı düzeylerinin yaş ve eğitim süreçleriyle nasıl değiştiğini anlamak ve afet eğitiminin etkisini değerlendirmek açısından önem taşımaktadır. Bu araştırma nitel araştırma yöntemine göre desenlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu verilerin toplanmasında kullanılmıştır. Veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Bu yöntem ile bireylerin düşüncelerini kendi ifadeleriyle ortaya koymalarına ve bu sayede konuya dair daha ayrıntılı, zengin ve anlamlı verilerin toplanmasına olanak sağlanmıştır. Çalışma grubu, rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 4. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırma, 2024-2025 öğretim yılı içerisinde Eskişehir’de bulunan özel bir kurumda gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışma ile 4. ve 8. sınıf öğrencilerin sınıf düzeylerine bağlı olarak afetlere yönelik algılarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Afet bilinci, Öğrenci algısı, Sınıf düzeyi.

PERCEPTION OF DISASTERS BY GRADE LEVEL: AN EXAMINATION OF NATURAL DISASTER AWARENESS LEVELS AMONG 4th AND 8th GRADE STUDENTS

ABSTRACT

Disasters, which we may encounter in all areas of life, can sometimes be a result of natural processes and sometimes a consequence of human activities. A disaster is defined as an extraordinary event, either natural or human-induced, that causes significant loss of life and property, affects individuals economically, socially, and psychologically, and inflicts substantial damage on both the living and non-living environment. In creating disaster awareness, the educational process and the content of the curriculum play a crucial role.

Particularly, the social studies course has become a discipline that includes the effects and importance of disasters, aims to raise awareness among students, and addresses the impacts of disasters on human life.

This study aims to evaluate the perspectives of 4th and 8th grade students toward natural disasters according to their grade levels. Understanding how students' levels of disaster awareness vary with age

and educational progression is important for assessing the effectiveness of disaster education. The study was designed using qualitative research methods. A semi-structured interview form was used as the data collection tool. The data were analyzed through content analysis.

This method allowed individuals to express their thoughts in their own words, enabling the collection of more detailed, rich, and meaningful data on the subject. The study group consisted of 4th and 8th grade students selected through a random sampling method. The research was conducted in a private institution located in Eskişehir during the 2024–2025 academic year. The findings revealed that there is a significant difference in students' perceptions of disasters based on their grade level.

Keywords: Disaster awareness, Student perception, Grade level

1.GİRİŞ:

Hayatımızın her alanında karşılaşılabileceğimiz afetler, bazen doğanın bir sonucu bazen de insan faaliyetlerinin bir etkisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Afet, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olan, bireyleri ekonomik, sosyal ve psikolojik yönde etkileyen, canlı ve cansız çevreye büyük zararlar veren doğal veya insan kaynaklı olağan dışı olayları barındırmaktadır. Afet bilincinin oluşturulmasında eğitim süreci ve öğretim programlarının içeriği önemli rol oynamakta, özellikle sosyal bilgiler dersi afetlerin etkilerini ve önemini içerisinde bulunduran, öğrencilerde afet bilinci oluşturmayı hedefleyen ve afetin insan hayatına etkilerini konu alan bir disiplin olmuştur.

Afetler, temel olarak doğal ve beşerî olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılmaktadır. Doğal afetler; deprem, sel gibi doğa kaynaklı olayları kapsarken, beşerî afetler insan faaliyetlerinden kaynaklanan maden kazaları, nükleer felaketler ve savaş gibi durumları içermektedir (Şeker ve Akman, 2014 akt; Alkhalaf ve Tanrıseven,2025).

Doğal afetler, doğa kaynaklı süreçlerin yol açtığı, geniş çaplı yıkıma neden olabilen olaylardır. Bu tür afetler, yeryüzünün doğal dinamikleri sonucunda meydana gelir ve insan etkisinden bağımsız olarak gelişirler. Genellikle müdahale edilmesi zor olan bu olaylar, büyük ölçüde denetim dışı gerçekleşir. Doğal afetler, depremler, volkanik patlamalar, tsunami, kasırga, sel, kuraklık, çığ, fırtına, yıldırım gibi birçok farklı olayı kapsar ve birçok türü bulunmaktadır (Şahin, 2019 akt; Gülersoy ve Akyol, 2024:88). İnsan yaşamının unsurları üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri nedeniyle, bu tür felaketler kitlesel yıkıma neden olarak can kayıplarına, yaralanmalara ve göç hareketlerine neden olabilir (Alkhalaf ve Tanrıseven, 2025).

Her ne kadar afetler büyük ölçüde engellenemeyen doğa olayları olsa da bireylerin ve toplumun maruz kalacağı zararlar, planlı ve sistematik şekilde geliştirilen afet bilinci aracılığıyla önemli ölçüde azaltılabilir. Afetlere karşı dayanıklı bir toplum oluşturma temel koşullarından biri, bu bilincin yerleşmesidir. (Clerveaux vd., 2010 akt; Yetişensoy, 2022).

Avcı (2023) yapmış olduğu araştırmada afetlerin yol açtığı tehlikelerin nedenlerinden birinin bilinçsizlik olduğunu ve bu bilincin ise afet eğitimiyle kazandırılabilirliğini belirlemiştir. Afet bilinci gelişmiş olan ve bunu toplumsal bir kültür hâline getiren toplumlar, afetlerle daha kolay baş edebilmektedir. Etkili bir afet bilinci tutumunun yerleşebilmesi, bireylerin yanı sıra toplumsal düzeyde görevli kurumların da gerekli bilgi donanımına sahip olmasını zorunlu kılmaktadır (Tekin, 2020; akt. Alkhalaf & Tanrıseven, 2025).

Afet eğitimi, bireylerin, toplumların ve kuruluşların afetlere karşı bilinçlenmelerini ve buna uygun şekilde hazırlıklı olmalarını sağlamak amacıyla gerçekleştirilen bir süreçtir. Bu eğitim, insanların afetlerin olası etkilerini kavrayabilmelerini, riskleri değerlendirebilmelerini, afetlerle başa çıkmak için gerekli önlemleri alabilmelerini ve afet anlarında doğru tepkiler verebilme yetkinliği kazanmalarını hedefler (Avcı, 2019). Afet bilinci ise, bireylerin ve toplumların afetlerin potansiyel etkileri hakkında bilgi edinmeleri, afet risklerini tanımları ve buna karşı hazırlıklı olmaları durumudur. Özetle, afet bilinci; insanların afetlerin meydana gelme olasılıklarını ve olası etkilerini anlamalarını, risk değerlendirmesi yapmalarını ve korunma önlemleri almalarını sağlar (Şahan,2019).

Sosyal bilgiler dersi, doğal afetlerin toplumsal ve ekonomik etkilerini kavrayabilmek için önemli bir eğitim aracıdır. Ayrıca, bu ders, afetlerin toplumlar üzerindeki sonuçlarını inceleyerek, afet yönetimi stratejilerinin oluşturulmasında rehberlik edebilir. Böylelikle, öğrenciler afetlerin yaratacağı etkileri daha iyi anlayabilir ve gelecekteki afetlere karşı daha etkili bir hazırlık yapma konusunda bilgi sahibi olabilirler (Zengin, 2021).

2. YÖNTEM:

2.1. Araştırmanın Yöntemi:

Bu araştırma nitel araştırma yöntemine göre desenlenmiştir. Nitel araştırma, farklı tanımlara sahip olmakla birlikte genellikle "nicel olmayan" bir yaklaşım olarak kabul edilir; yani sayısal ve istatistiksel verilere değil, sözel ve betimleyici verilere dayanan bir araştırma türü olarak algılanmaktadır (Barkin, 2008 akt; Süleymanoğlu ve Kürüm, 2021). Araştırmanın veri toplama aracı yarı yapılandırılmış görüşme formu ile veriler toplanmıştır. Veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir.

2.2. Katılımcılar:

Araştırmanın katılımcı grubunu Eskişehir’de bulunan özel bir okuldan seçilen 20’si 4. Sınıf ve 21’i 8. Sınıf öğrenciler oluşturmaktadır. 4. Ve 8. öğrencilerinin özel olarak seçilmesi, ilköğretim düzeyinin ve ortaokul düzeyinin son kademesi olan düzeylerde yer alan öğrencilerin afet farkındalığı düzeylerinin yaş ve eğitim süreçleriyle nasıl değiştiğini anlamak ve afet eğitiminin etkisini değerlendirmek açısından önem taşımaktadır.

Tablo 1. Katılımcı Grubu

Cinsiyet	Kadın	Erkek	Toplam
4. Sınıf	12	8	20
8. Sınıf	12	9	21

2.3. Veri Toplama Süreci

4. ve 8. Sınıf öğrencilerinin afet bilinci algı düzeyini ölçmek için hazırlanan yapılandırılmış görüşme formu, yedi açık uçlu sorudan oluşmaktadır ve araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Görüşme tekniği, nitel araştırmalarda çok sık tercih edilmektedir (Punch, 2005 akt; Gülersoy ve Akyol, 2025). Elde edilen veriler 2024-2025 öğretim yılı içinde yüz yüze şekilde yazılı olarak toplanmıştır. Öğrencilere soruları cevaplandırmaları için 20-25 dakikalık zaman verilmiştir.

3. BULGULAR

Uzman görüşleri olarak hazırlanan 7 adet açık uçlu sorudan oluşan yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen veriler, açık kodlama yöntemi ile değerlendirilerek kodlar, alt temalar ve temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan 3 adet temaya ait bilgiler bu bölümde değerlendirilmiştir.

Doğal afetlerin tanınması, fark edilmesi ve doğal afetlerden korunma yolları görüşme formunda yer alan 1. 3. ve 7.soru ile ilişkilendirilmiştir. Bu sorular; ‘Doğal afetler hakkında neler biliyorsunuz? Hangi doğal afetleri duydunuz ya da tanıyorsunuz?’ Sorusu ile ‘Sence doğal afetlerden korunmak mümkün mü? İnsanlar bu konuda neler yapılabilir?’ ve ‘Siz bir yetkili olsaydınız, insanlara afetleri öğretmek için neler yapardınız?’ sorularını oluşturmaktadır.

Tablo 2. Doğal Afet Tanımı, Fark Edilmesi ve Korunma Yöntemleri Konusunda Katılımcı Görüşleri

Afet Tanımı(1), Fark Edilmesi(3) ve Korunma Yöntemi(7)	Katılımcılar	
	4.Sınıf	8. Sınıf
(1) Doğal afet isimleri	15	13
(1) Yıkıcı sonuçları olan olaylar	5	8
(3) Evet	18	17
(3) Hayır	2	4
(7) Eğitimlerle bilinçlendirme	17	17
(7) Tatbikat ve canlandırmalar	3	4

Öğrencilerin ilk soru için verdiği cevaplara bakıldığında, 4. sınıflar sel, deprem, heyelan, erozyon gibi afetleri örnek verirken 8. sınıfların doğal tanımlarıyla ve çığ, orman yangını, kasırga, hortum gibi daha çeşitli afet örnekleriyle cevaplar verdikleri görülmüştür. Öğrencilerin görüşleri şu şekildedir;

4. Sınıf K1: Sel, heyelan, çığ, erozyon ve deprem olan doğal afetleri duydum.

8. Sınıf K8: Doğal afetler, insanların elinde olmayıp belli sebeplerden dolayı gerçekleşen olaylardır. Doğal afetlerden tanıdıklarım; orman yangınları, heyelan, sel, çığ, deprem, erozyon, kasırga ve hortumdur.

Öğrencilerin 3. Soru için verdikleri cevaplar her iki sınıf düzeyinde de evet olarak, doğal afetlerden korunmanın mümkün olduğu konusunda hemfikir oldukları görülmüştür. Toplam 6 öğrencinin verdiği cevap doğal afetlerden korunmanın mümkün olmadığını ancak bazı önemlerle mümkün olabileceğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin görüşleri şu şekildedir;

4. Sınıf K3: Doğal afetlerden korunmak mümkün örneğin depremlerden önce insanları bilgilendirmeliyiz ve deprem anında çök, kapan, tutun yapmalıyız.

8. Sınıf K21: Gerekli önlemler alınmalıdır. Mesela deprem için raylı sistemler kurulmalı ve binalar sağlam yapılmalı. Sel için özel sistemler kurulabilir.

Öğrencilerin 7. Soru için verdikleri cevaplarda çoğunlukla insanlara afetleri öğretmek konusunda eğitimlerle bilinçlendirme çalışmaları yapma düşünceleri daha etkili olmuştur. İki sınıfta da toplam 7 öğrenci yapılması gereken tatbikat ve canlandırmalarla çalışmalar yapmayı uygun görmüştür. Öğrencilerin görüşleri şu şekildedir;

4. Sınıf K11: Bu konuyla ilgili etkinlikler ve eğlenceler düzenledim. Çünkü insanlara bir şeyi eğlenceli bir şekilde öğretince, akıllarında kalacaktır bence.

8. Sınıf K11: Bilgilendirici slaytlar, okullarda sunum yapmak. Küçük çocuklara bu konuyla ilgili oyunlar oynatmak.

Öğrencilerin doğal afetler ile yaşadıkları ve hislerini paylaştıkları sorulara 2. ve 5. soruda yer verilmiştir. Bu sorular; ‘Hayatınız boyunca hiç doğal afet yaşadınız mı? Ya da çevrenizde yaşayan birini gördünüz mü? Bu olay seni nasıl etkiledi?’ ve Doğal afetler ile ilgili seni en çok ne korkutur ya da endişelendirir? Neden? Sorularını oluşturmaktadır.

Tablo 3. Doğal Afetler İle İlgili Öğrencilerin Yaşadıkları ve Hislerine Ait Katılımcı Görüşleri

Doğal Afetlerle İlgili Yaşadıkları(2) ve Hisleri(5)	Katılımcılar	
	4. Sınıf	8. Sınıf
(2) Evet	7	11
(2) Hayır	13	10
(5) Sevdiklerine zarar gelmesi	3	8
(5) Can ve mal kaybı	17	13

Öğrencilerin ikinci soruya verdikleri cevaplarda, 4. sınıf öğrencilerinin doğal afetlere çok fazla maruz kalmadıkları, buna karşın 8. sınıf öğrencilerinin 4. sınıflara göre daha fazla doğal afet deneyimi yaşadıkları görülmüştür. Bu durum, öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyine bağlı olarak doğal afete maruz kalma oranının ve farkındalığının değişebileceğini göstermektedir. Öğrencilerin konuyla ilgili görüşleri şu şekildedir;

4. sınıf K15: Yaşamadım ve görmedim ama haberlerden görüyorum.

8. sınıf K12: Kendim yaşadım. Çok korkmuştum çok etkilenmişim deprem yaşadığımda kısa ve düşük şiddetliydi ama sonra her an deprem olacak gibi hissedip irkiliyordum.

Öğrencilerin 5. soruya verdikleri cevaplarda, 4. sınıf öğrencilerinin doğal afetlerle ilgili olarak en çok can ve mal kaybından korktukları, buna karşılık 8. sınıf öğrencilerinin ise can ve mal kaybının yanı sıra sevdiklerine zarar gelmesinden endişe duydukları ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, yaş ve sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin doğal afetlere bakış açısının daha geniş bir perspektif kazandığını göstermektedir. Öğrencilerin konuyla ilgili görüşleri şu şekildedir;

4. sınıf K12: Can ve mal kaybı. Çünkü canımız her şeyden daha önemlidir ve eşyaları para ile alıyoruz.

8. sınıf K17: Sevdiklerime ve akrabalarımın zarar gelmesi.

Öğrencilerin doğal afetlerle ilgili etkinliklere katılma ve doğal afetler ile ilgili çalışma yapan kurumlara karşı görüşleri 4. ve 6. sorular ile ilişkilendirilmiştir. 4. soru ile ‘Okulda veya evde doğal afetler ile ilgili eğitimler aldın ya da etkinliklere katıldın mı? Bu eğitimler sana ne kazandı?’ sorusu, 6. soru ile

‘Türkiye’de doğal afetler ile ilgili çalışma yapan kurumları biliyor musunuz? Bu kurumlar hangileridir?’ Sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 4. Doğal Afet Etkinliklerine Katılma ve Çalışma Yapan Kurumlar İle İlgili Katılımcı Görüşleri

Doğal Afet Etkinliklerine Katılma(4) ve Çalışma Yapan Kurumlar(6)	Katılımcılar	
	4. Sınıf	8. Sınıf
(4) Evet	15	16
(4) Hayır	5	5
(6)AFAD	14	13
(6)Kızılay	4	8
(6)TEMA	3	2
(6) Bilmiyorum	5	7

Öğrencilerin dördüncü soruya verdikleri cevaplarda, hem 4. hem de 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerin genel olarak doğal afetlerle ilgili eğitim aldıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Bu durum, afet bilincine yönelik eğitimlerin her iki sınıf düzeyinde de yaygın olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin görüşleri şu şekildedir;

4. sınıf K19: Evet, katıldım ve bu eğitimler bana hangi doğal afette ne yapmam gerektiğini öğretti.

8. sınıf K16: Aldım. Bu eğitimler konuda olan duyarlılığımı arttırdı.

Öğrencilerin altıncı soruya verdikleri cevaplarda, her iki sınıf düzeyinde de doğal afetlerle ilgili çalışma yapan kurumlar arasında en çok AFAD’ı bildikleri görülmüştür. AFAD’ın ardından sırasıyla Kızılay ve TEMA’nın da bilindiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, 8. sınıf öğrencileri arasında “hiçbir kurum bilmiyorum” diyenlerin sayısının 7 olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, bazı öğrencilerin doğal afetlerle ilgili kurumlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir. Öğrencilerin görüşleri şu şekildedir;

4. sınıf K8: Evet, AFAD, Kızılay.

8. sınıf K8: Kızılay (Yaralananlara yardım), TEMA, AFAD.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, öğrencilerin doğal afet algısının sınıf düzeyine göre farklılaştığını göstermektedir. Küçük yaş grubunda daha çok bilgi ve temel tanımlara odaklanma gözlemlenirken, daha büyük yaş grubunda deneyim ve sosyal bağlara dair endişelerin öne çıktığı görülmektedir. Eğitimlerle bilinçlendirme her iki sınıfta da en etkili korunma yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bu durum, afet bilinci eğitimlerinin erken yaşta verilmesinin önemini desteklemektedir.

Araştırma bulguları, doğal afetlere yönelik eğitim alan ve etkinliklere katılan öğrencilerin afetlere karşı daha yüksek düzeyde farkındalık geliştirdiklerini ve korunma yolları konusunda daha bilinçli davrandıklarını ortaya koymuştur.

Torlak (2021) yaptığı çalışmada katılımcıların afetlerle ilgili kurumları tanıdığı rapor edilmiştir. Yapılan çalışmada bu kurumlar arasında Kızılay ve AFAD öne çıkmaktadır. AFAD, Türkiye’de doğal afetlerin yönetimi ve müdahalesi konusunda önemli bir rol üstlenmekte olup, öğretmen adaylarının bu kurumu bilmesi olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmiştir. Aynı şekilde, Kızılay da doğal afetlerin yol açtığı acil durumlarda önemli yardım ve destek sağlayan bir kurum olarak öne çıkmakta ve yine öğretmen adaylarının bu kurumu tanıması da olumlu görülmüştür. Doğa koruma ve erozyonla mücadele alanında faaliyet gösteren TEMA Vakfı, afet bilincinin gelişmesine katkı sağlayarak bu alanda önemli bir rol üstlenmektedir. Vakfın afetlere yönelik çalışmalarının bilinmesi, öğretmen adaylarının çevre duyarlılığı kazanmaları açısından da anlamlıdır.

Bununla birlikte, bazı katılımcıların Türkiye’de doğal afetlerle ilgili çalışan herhangi bir kurumu bilmediğini ifade etmesi, afet bilinci ve yönetimi konusunda daha kapsamlı eğitim ve farkındalık çalışmalarına ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu durum, toplumun doğal afetlere hazırlık ve müdahale konusundaki bilgi düzeyini artırmanın gerekliliğine işaret etmektedir. Bu sonuç yapılan araştırma sonuçları uyumlu bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarından hareketle aşağıda yer alan öneriler sunulmuştur:

Afet bilinci eğitimleri uygulamalı öğrenme ile desteklenebilir. Tatbikatlar, simülasyonlar, okul temelli afet planları ve öğrencilerin aktif rol aldığı uygulamalar sayesinde afet eğitimi, teoriden pratiğe taşınarak kalıcı öğrenme sağlanabilir.

Afetle ilgili kurumsal bilincin geliştirilmesi sağlanabilir. AFAD, Kızılay ve Tema Vakfı gibi afetlerle ilgili kurumların tanıtımı daha sistematik yapılabilir. Okullarda bu kurumların işleyişi ve sunduğu hizmetlerle ilgili özel etkinlikler düzenlenebilir. Ayrıca öğrencilerin doğal afetlerle ilgili pratik bilgi edinmesi amacıyla AFAD ve Kızılay'ın afet simülasyon merkezlerine ziyaretler düzenlenebilir.

KAYNAKÇA

Alkhalaf, A., ve Tanrıseven, I., (2025). Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeyine İlişkin Bir İnceleme, *Afet ve Risk Dergisi*, 8(1), 289-305.

Avcı, G. (2023). Afet Eğitiminde Afetlere Hazırlık: Üniversite Öğrencileriyle Tehlike Avı. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(1), 84-100.

Gülersoy, A.,E., ve Akyol, A., (2024). Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi, *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (REFAD)*, 4(2), 87-102.

Süleymanoğlu- Kürüm, R. (2021). "Uluslararası İlişkilerde Nitel Yöntemlerle Makale Yazımı: Vaka Analizi ve İncelikleri", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2021 42(1), 149-168.

Şahan, C. (2019). *Afet Eğitim Merkezinde Simülasyon Yöntemi Kullanılarak Verilen Afet ve Deprem Eğitimlerinin Ortaokul Öğrencileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yetisensoy, O. (2022). Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Afet Bilinci Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(36), 1473-1496.

Zengin, S. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afetlere yönelik görüşlerinin incelenmesi: Amasya üniversitesi örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

THE INTERSECTION OF CREATIVITY AND NUCLEAR EDUCATION IN THE DUAL EDUCATION SYSTEM

Iuliana-Mihaela STĂNESCU ¹

¹Ovidius University of Constanta, Mechanical, Industrial and Maritime Engineering Faculty, Naval, Maritime and Energetic Engineering Department, Constanta, Romania

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6949-7671>

Ana-Maria TOPALU ²

²Ovidius University of Constanta, Faculty of Mechanical, Industrial and Maritime Engineering, Industrial Management and Transportation Engineering Department Constanta, Romania

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-8026-2615>

Abstract

It is essential that the training of nuclear engineers combines rigorous technical knowledge with creative and problem-solving skills. Nuclear education provides engineers with a solid framework for understanding the fundamental principles of nuclear physics and associated technologies, and the creativity that enables them to apply these principles in an innovative, efficient and safe manner. In this way, engineers are able to face global challenges such as energy transition, natural resource management, nuclear safety and environmental sustainability.

Thus, nuclear education and creativity are not only complementary but interdependent in training engineers capable of tackling the complexity and challenges of the nuclear industry in an innovative and responsible manner.

Dual education system offers a unique opportunity to combine theory with practical application. At FIMIM, this educational system is central to training students in technical fields, including nuclear engineering.

Keywords: interdisciplinarity, nuclear physics, teaching.

**EXPLORING CULTURAL HYBRIDITY IN POSTCOLONIAL LITERATURE: A
COMPARATIVE ANALYSIS OF CHIMAMANDA NGOZI ADICHIE'S *THE THING
AROUND YOUR NECK* AND SCHOLASTIQUE MUKASONGA'S *OUR LADY OF THE NILE***

Iwole Abel Yomi & Olatunji Temilade Afolasade

General Studies Department, Federal Polytechnic, Ilaro, Ogun State

Abstract

This paper investigates cultural hybridity in Chimamanda Ngozi Adichie's *The Thing Around Your Neck* and Scholastique Mukasonga's *Our Lady of the Nile*, two significant texts that highlight postcolonial African experiences through different linguistic and cultural lenses. Using a comparative framework, the study explores how the authors portray the tension between traditional values and modernity, shaped by colonial legacies. Particular attention is given to how the English and French languages are used to reflect cultural identities, societal expectations, and individual struggles. The analysis reveals that both authors utilise a blend of storytelling techniques to address themes of alienation, resistance, and transformation in the face of cultural conflict. Postcolonial theory, particularly Homi K. Bhabha's concept of hybridity, provides the basis for examining how these texts engage with issues of identity and belonging. The study also considers how language functions as a medium for both resistance and reconciliation within a postcolonial framework. The findings contribute to understanding the intersection of literature, language, and identity in a globalised world, reaffirming the importance of African literature in fostering cross-cultural dialogue.

Keywords: cultural hybridity, postcolonial literature, African identity, language and identity, cross-cultural dialogue

THE INFLUENCE OF THE CULTURAL INDUSTRY ON PHYSICAL EDUCATION:
REFLECTIONS ON THE BODY IN CONTEMPORARY SOCIETY

JÉSSICA PAOLA FAGUNDES DIAS CONSTANTIN

Master's student at PROFEDUC/UEMS Brazil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6049-5928>

MARSIEL PACÍFICO

Doctor in Education and Adjunct Professor at PROFEDUC/UEMS Brazil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2013-2073>

ABSTRACT

The cultural industry, in its multiple dimensions, plays a fundamental role in shaping contemporary identities and social interactions among individuals. In recent decades, the rise of digital technologies and the globalization process have intensified the dissemination of cultural products, which, in addition to reflecting social reality, have also significantly influenced it. In this context, the present research aims to investigate the role of media and commercial trends in shaping body identities and current aesthetic standards. Thus, the importance of an inclusive and conscious Physical Education is highlighted, one that values the plurality of bodies through bodily practices. In their work *Dialectic of Enlightenment*, Adorno and Horkheimer (2022) argue that mass culture tends to standardize human experiences, promoting hegemonic patterns that favor certain bodies and practices at the expense of others. This dynamic is evident in the sports realm, where media representation tends to favor athletes who align with specific aesthetic and behavioral ideals, marginalizing those who do not conform to such norms. Thus, the cultural industry not only influences identity but also conditions access to and the valuation of sports activities, reinforcing a position that privileges bodies that align with the hegemonic models of contemporary society (Bourdieu, 1984). The idealization of bodies influences students' self-image and self-esteem, especially among young people. This results in the standardization of practices in Physical Education, compromising their uniqueness and authenticity in relation to fundamental principles. It is important to emphasize that such standards are social constructs that do not represent the diversity of healthy and beautiful bodies present in society. In this context, the objectification of the body is exacerbated by various groups and powers. The media, therefore, plays a central role in shaping body image and should be held accountable for promoting more realistic and inclusive representations that value diversity and individuality. To analyze this dynamic, interviews will be conducted with Physical Education teachers in public schools in Campo Grande - MS, aiming to understand how these influences are reflected in their pedagogical practices. The study will seek to identify strategies for an inclusive and diversified Physical Education, promoting critical reflection on aesthetic standards. The research will adopt a qualitative approach, mapping the experiences and perceptions of educators, and will result in recommendations for more equitable pedagogical practices. The methodology will include a literature review, interviews with 15 to 20 teachers, and content analysis, culminating in a report on the impact of the cultural industry on Physical Education, with emphasis on educators' experiences and students' identities, ensuring informed consent and emotional support for participants.

Keywords: Cultural Industry, Inclusive Physical Education, Aesthetic Standards, Media.

1 INTRODUCTION

In recent decades, the cultural industry has transformed the ways in which relationships are formed and identities are constructed. In an increasingly globalized and connected world, cultural products not only reflect but also significantly shape experiences. According to Adorno and Horkheimer (1985), the cultural industry acts as a mechanism of social and ideological control, perpetuating capitalism's domination over the masses. This process results in the homogenization of culture, which, in turn, compromises its authenticity and creativity.

Identity formation is a complex process that evolves throughout life, influenced by various social, cultural, and psychological factors. Currently, access to social media transforms how people relate and express themselves, while also presenting challenges that reflect the power dynamics present

in contemporary society. This freedom of expression is often accompanied by pressure to conform to established standards, promoting a culture of comparison and social validation that impacts self-image and self-perception.

According to Bourdieu (1996), popular culture, amplified by the cultural industry, plays a fundamental role in identity formation strategies, offering references and stereotypes that individuals may choose to adopt or challenge. For Hall (1997), identity is a constantly evolving process, shaped by social and historical context. In his analysis, Hall emphasizes that popular culture, propagated through the cultural industry, plays an important role in identity formation by offering standards and images that individuals may esteem or reject.

In this scenario, Physical Education participates in the dissemination of the Cultural Industry, employing its elements to perpetuate the dominant cultural system. This dynamic highlights the pressure of the Cultural Industry on Physical Education, where teachers often become mere reproducers of this logic of domination (VIEIRA, 2009). Thus, instead of being a space for critical reflection and social transformation, bodily practices become products of normalization, perpetuating systems of oppression and inequality.

Moreover, the media ignores body diversity and promotes the idea of an ideal body, reinforcing specific standards. For Wolf (1992), the media plays a fundamental role in defining beauty standards. Through idealized images present in magazines, commercials, TV programs, and social media, the media establishes what is considered "beautiful" and valued by society.

Given this, this project proposes a critical analysis of how the aesthetic standards of the cultural industry influence Physical Education, shaping sports practices in schools and students' bodily identities. The current context promotes ideals of athletic and high-performance bodies, often excluding those who do not fit these standards. This reality limits the participation of many students in Physical Education classes.

Although this discipline has the potential to promote diversity and inclusion, media influence can result in practices that do not respect the plurality of bodies. Therefore, it is essential to reflect on strategies that encourage a more inclusive school culture. Research on teachers' experiences in municipal schools will allow for an understanding of the challenges and opportunities in transforming Physical Education practices and giving voice to groups and individuals who would otherwise be silenced.

Furthermore, understanding these influences is crucial to promoting a Physical Education that values diversity, inclusion, and individual emancipation, enabling greater autonomy in choices and the construction of healthier relationships with one's body. By investigating the relationship between Physical Education, the body, and culture, we contribute to the formation of critical individuals capable of questioning imposed aesthetic standards, promoting health and well-being in an inclusive manner.

Finally, discussing this topic encourages reflection and the implementation of interventions in teachers' continuing education, aiming to promote inclusion and diversity in school sports practices. The goal is to develop a more equitable approach that recognizes and values the uniqueness of each body. This study seeks to analyze the diversity of bodies and sports practices, investigating how different profiles adapt to these activities. Additionally, it considers the influence of the cultural industry on the formation of aesthetic standards, contributing to a deeper understanding of the dynamics that permeate the school sports environment.

This study will adopt a qualitative methodology, focusing on a literature review and data collection through semi-structured interviews with elementary school teachers in municipal schools in Campo Grande/MS. The objective of this study is to investigate the role of media and commercial trends in shaping bodily identities and current aesthetic standards, emphasizing the importance of an inclusive and conscious Physical Education that values the plurality of bodies through bodily practices.

2. LITERATURE REVIEW

2.1 CULTURAL INDUSTRY

The evolution of the cultural industry is a phenomenon that gained prominence in the 20th century, driven by technological progress and the spread of mass communication. The concept of the cultural industry was extensively discussed by Adorno and Horkheimer (1985) in their work *Dialectic of Enlightenment*, where they argue that this industry functions as a tool of control, transforming culture into an instrument of consumption and, consequently, contributing to people's alienation. They assert

that the cultural industry represents a continuation of the mass production model, in which everything is turned into a commodity, and rich cultural diversity is stifled by homogenization.

Thus, the cultural industry integrates into a system of social domination that hinders significant societal changes and reduces human creativity to mere marketable products. According to Bourdieu (1996), the culture of the cultural industry is a social phenomenon that promotes the standardization of tastes and values. Through mass media, people are exposed to an enormous amount of cultural content designed to meet market demands, creating an environment in which personal preferences become increasingly limited.

The impact of the cultural industry on society is evident, particularly highlighting the role of technology and mass communication in transforming culture into a commercial product. Adorno and Horkheimer's analysis reveals that the cultural industry goes beyond the mere production of cultural goods; it acts as a mechanism that perpetuates social domination and alienation, converting culture into an object of consumption. The authors' critique of cultural homogenization suggests that the diversity and authenticity of cultural expressions are overshadowed by the standardization promoted by major media outlets.

Bourdieu's perspective reinforces this view by identifying the culture of the cultural industry as a phenomenon that standardizes tastes and values. The impact of mass media mediation on the formation of cultural preferences is significant, as it shapes not only what people consume but also limits their possibilities for appreciation and creativity. In this way, by transforming culture into a commodity, the cultural industry plays a crucial role in maintaining social structures resistant to change and innovation, reflecting a power dynamic perpetuated through the consumption of standardized culture.

Furthermore, Marcuse (1975) argues that the cultural industry plays a fundamental role in maintaining the existing social order, promoting an illusion of freedom and happiness through the consumption of cultural products. According to him, this industry creates an artificial need for consumption, perpetuating the domination of the capitalist system over the masses. For Marcuse, true societal liberation is tied to overcoming the industrial model and building a new society based on freedom and human creativity. Thus, the critique of the cultural industry is not limited to an aesthetic analysis but involves a profound reflection on social relations and the transformative potential of culture.

With the rise of television, radio, and, more recently, the internet, the configuration of the cultural industry has undergone profound transformations, with television as its protagonist. This medium became the primary vehicle for cultural dissemination, shaping opinions and social behaviors. Today, streaming platforms such as Netflix and Spotify have emerged as central figures in the distribution of cultural products, reflecting how the industry adapts to new demands and consumption habits. This evolution expands cultural reach and transforms the audience's interaction with content, making it more accessible and diverse.

However, the cultural industry, as per the Frankfurt School, also plays a role in shaping perceptions and social behaviors through standardized and mass-produced products. This dynamic not only distracts the masses from socioeconomic realities but also makes them believe in the possibility of happiness within the system's limitations. By reflecting and reinforcing societal values, the cultural industry turns freedom into a market product, constructing a need for consumption through marketing strategies that promote materialism. As a result, cultural products such as films, music, and books have become instruments of control, reducing the diversity of human experiences to marketable standards.

On the other hand, overcoming this industrial model is essential for individual and collective emancipation. For true freedom to emerge, it is necessary to recognize that human creativity extends beyond what is available in the market. A new society, envisioned by critical thinkers, should support forms of expression that value authenticity, cultural diversity, and the capacity for innovation beyond the constraints of industrial production.

Therefore, the evolution of the cultural industry presents a dynamic and multifaceted panorama that demands continuous reflection. Understanding these processes is vital for analyzing changes in the production, dissemination, and consumption of cultural products. The future challenge lies in finding a balance between mass production and the preservation of cultural diversity, ensuring fair and plural representation of all voices. These approaches contribute to progress toward a cultural landscape that promotes true freedom and human creativity.

2.2 PHYSICAL EDUCATION AND CULTURAL INDUSTRY

Physical Education plays an inclusive and transformative role in constructing cultural values related to bodily practices. Thus, the field of Physical Education today encompasses multiple forms of knowledge produced and utilized by society regarding the body and movement. Among these, movement-based cultural activities for leisure, expression of feelings, affections and emotions, and with potential for health promotion, recovery and maintenance are considered fundamental (PCNs, 1997). Therefore, when practicing physical activities and engaging in health promotion actions, it is essential to also work on self-acceptance and respect for one's own body and others'.

However, the cultural industry emerges in contradiction to Physical Education and its movement culture, as it appropriates the power of cultural production related to the body through commercial media. According to Bourdieu (1996), the culture of the cultural industry is a social phenomenon that contributes to the homogenization of tastes and values. Through mass media, people are exposed to vast amounts of cultural content produced to meet market demands. Physical Education, in turn, is a discipline embedded in this context, and many physical activities taught in schools are influenced by the culture of the cultural industry.

According to Adorno and Horkheimer (1985), the cultural industry is an instrument of social and ideological control that perpetuates capitalism's domination over the masses, making culture homogeneous and causing it to lose its authenticity and creativity. Furthermore, Hesmondhalgh (2002) argues that the cultural industry is a complex system that produces, distributes and promotes mass cultural products consumed by individuals in society, influencing their attitudes, behaviors and ideas.

In this sense, it is necessary to consider that bodily practices taught in Physical Education are not always chosen consciously and critically. According to Kellner (2003), media, advertising and culture in general have a strong impact on shaping people's cultural tastes and habits. Thus, physical activities promoted in the media tend to be the most popular and desirable, directly influencing what is taught in Physical Education classes.

Moreover, Neto (2009) highlights three elements of Physical Education that are appropriations of the Cultural Industry: sports, leisure and fitness. These elements share characteristics with the Cultural Industry and are also important for maintaining and expanding the capitalist system.

Therefore, Physical Education and the cultural industry have been subjects of discussion in sociology and education. The cultural industry is characterized as a means of producing cultural products on a large scale, using advertising and marketing techniques to make these products popular and accessible to society in general. In this context, Physical Education is considered a discipline that contributes to reproducing the culture of the cultural industry, as many bodily practices taught in classes are influenced by culture and media.

2.3 THE REPRESENTATION AND IDEALIZATION OF BODIES IN MEDIA

The representation of bodies in media currently impacts social perceptions of beauty, health, and identity. The idealization of aesthetic standards, constantly promoted through advertising campaigns, films, and social media, establishes an ideal that can be harmful to self-esteem and mental health, particularly among young people. The concept of the "ideal body" is deeply rooted in cultural and social norms, which change according to historical and geographical contexts.

The history of the human body is influenced by societies and cultures over time. Different eras and cultures privilege different body types, indicating that beauty ideals are ephemeral and politically constructed. Thus, these standards function as references through which individuals shape their identities. As Foucault (1999) argues, disciplinary power acts upon the body, and society organizes itself around bodily norms and standards. This makes the body a form of social control, which evolves throughout history through its own techniques and practices.

In this context, media, culture, and the fashion industry are factors that strongly influence body standardization, establishing beauty norms that are often unattainable for most people. For Wolf (1992), this distorted body image promoted by media results in various problems, such as low self-esteem and insecurity. People are constantly bombarded with images of perfect bodies, leading them to believe they must strive to meet these standards, even when unrealistic and often harmful to health in pursuit of the ideal appearance.

The discussion among these authors regarding the relationship between body, power, society, and beauty reveals a complex interplay between social norms, subjectivity, and identity construction. For Foucault, the body becomes a space where social norms manifest and are frequently internalized,

leading individuals not only to submit to them but also to use them to regulate their own bodies, creating a cycle of self-discipline.

On the other hand, Wolf focuses on the cultural and media dimension of body image construction. For her, media disseminates ideal bodies and perpetuates often unattainable and harmful standards. These standards are not simply reflections of biology or aesthetics but are social constructs that profoundly impact individuals' self-esteem and mental health.

Therefore, the pursuit of the ideal body transcends mere individual concern, becoming a collective phenomenon. Society, shaped by industry and culture, influences not only body perception but also emotions toward oneself and interactions with others. Thus, the social construction of the body is a field of tension where power, subjectivity, and identity intersect, perpetuating inequalities and challenges that go beyond mere aesthetics, reflecting contemporary tensions of class, gender, and race.

According to Foucault (2014), the body is an object of power and control, and how people relate to their bodies reflects the culture they inhabit. Body culture is a form of social construction and, therefore, can assume different trends over time. The current trend is a culture of consumption, where the body is used as a means to meet market demands.

Homem (2003) highlights that, in contemporary society, there is no longer a distinction between the consuming subject and the consumed object. By molding our bodies, we immerse ourselves in a culture of incessant consumption, becoming mere objects of consumption, often as disposable as any other.

In this scenario, the relationship between the body, power dynamics, and consumption in contemporary society becomes increasingly complex. Body culture, shaped by these interactions, is a social construct that evolves, reflecting not only aesthetic standards but also consumption and market values. Furthermore, it highlights the social pressures on individuals, shaping their identities and behaviors in a reality where appearance and symbolic capital take center stage.

This reflection evokes criticism of the objectification of the body in contemporary society, where individuality and subjectivity are often subordinated to consumption standards and external idealizations. By analyzing the body as a vehicle for consumption, it becomes clear how social and cultural pressures shape self-perceptions, often leading to a loss of authenticity. Thus, freedom of expression and the ability to assert oneself as an individual are challenged by the relentless pursuit of validation in a world governed by images and consumption.

Therefore, it is crucial for society to be aware of media influences on the body and to reflect on and resist these standards, valuing the diversity and individuality of each body. Growing this awareness is a crucial step in reversing this process, allowing for the recovery of subjectivity and the reclamation of the body's authenticity—not as a mere object of consumption but as a space of identity and experience. This pursuit of authenticity can be empowering, aligning with a broader movement of resistance against objectification and toward the valorization of the genuine self.

3 HYPOTHESIS

The influence of the cultural industry and aesthetic standards promoted by media on Physical Education in municipal schools in Campo Grande—MS results in the standardization of sports practices, leading to the exclusion of students who do not fit the ideals of an athletic body. This negatively impacts their bodily identities and self-esteem.

4 RESEARCH PROBLEM

This study will conduct a comprehensive literature review to examine the influence of the cultural industry on Physical Education and the standardization of body images. Foundational works by theorists such as Adorno, Horkheimer, Foucault, and Wolf will be analyzed, along with relevant recent academic studies. Bibliographic references will be incorporated throughout the text to properly support the theoretical discussion.

The research methodology is qualitative in nature, enabling detailed analysis of participants' perceptions, experiences, and practices. The study's primary focus is understanding the impacts of cultural and media influences on students' bodily identities, as well as the pedagogical approaches of Physical Education teachers working in municipal schools in Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

The research will be conducted in full-time schools, which provide more comprehensive and diversified education. The selected institutions include: Escola Municipal Professora Hilda de Souza

Ferreira: 2 classes of Group 5 and 9 classes from 1st to 5th grade, totaling 304 students (47 in Group 5 and 257 from 1st to 5th grade). Escola Municipal Prof^a Iracema Maria Vicente: 3 classes of Group 5 and 17 classes from 1st to 5th grade, totaling 539 students (71 in Group 5 and 468 from 1st to 5th grade). Escola Municipal Ana Lúcia de Oliveira Batista: 2 classes of Group 4, 2 classes of Group 5, and 18 classes from 1st to 5th grade, totaling 591 students (44 in Group 4, 52 in Group 5, and 495 from 1st to 5th grade)

Participants will be selected through purposive sampling to ensure representation of diverse educational realities. Specific selection criteria will include teachers from different age groups, experience levels, and academic backgrounds. This approach will yield a sample reflecting varied socioeconomic contexts and diverse ethnic and gender compositions. Approximately 20 Physical Education teachers will be randomly selected from these schools.

Semi-structured interviews will be conducted using a question guide developed from research objectives. With proper consent, interviews will be recorded and transcribed for in-depth analysis. Content analysis techniques will identify recurring categories, themes, and patterns in teachers' responses.

The analytical process will involve coding cycles, organizing data around central themes such as media influences, inclusive teaching practices, and students' bodily perceptions. To validate interpretations, participants will review interview transcripts and potentially join discussion groups after initial analysis. Findings will be compiled in a final report examining the cultural industry's influence on Physical Education practices, teachers' experiences, and students' bodily identities.

Research results will be systematized in a final report emphasizing the cultural industry's impact on Physical Education practices, teachers' experiences, and students' bodily identities. Additionally, findings will be shared in a professional development program for Physical Education teachers, facilitating experience exchange and suggesting strategies for implementing inclusive, diversified Physical Education.

To ensure ethical participation, all volunteers will sign informed consent forms before joining the study. This document confirms participants' full understanding of research objectives, procedures, and their rights as collaborators. Data confidentiality measures will be implemented throughout the research process.

REFERENCES

ADORNO, Teodoro W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética da Ilustração: Fragmentos Filosóficos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985/2002.

BOURDIEU, Pierri. **As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

BOURDIEU, Pierre. **A Distinção: Crítica Social do Julgamento**. Editora Perspectiva, 1996.

FOUCAULT, Michel. **A História da Sexualidade I: A vontade de saber**. 1. Ed. São Paulo, 2014.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**; tradução de Raquel Ramalhete, Petrópolis, Vozes, 1999.

HALL, Stuart. **Identidade Cultural na Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

HESMONDHALGH, Davi. **As indústrias culturais**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2002.

HOMEM, Maria Lucia. **Entre próteses e Prozacs: o sujeito contemporâneo imerso na descartabilidade da sociedade de consumo. Estados gerais da psicanálise: segundo encontro mundial**, Rio de Janeiro, 2003.

KELLNER, David. **A cultura da mídia: estudos culturais: identidade e política entre o moderno e**

o pós-moderno. Bauru: EDUSC, 2003.

MARCUSE, Herbert. **Eros e civilização. Uma interpretação filosófica do pensamento de Freud**, 6. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PCNs - **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1997b.

VIEIRA Neto, J. M. **Educação Física e Indústria Cultural.** Estudos, Goiânia, v. 36, n. 9/10, p. 1019-1044, set./out. 2009.

WOLF, Naomi. **O Mito da Beleza: como as imagens de beleza são usadas contra as mulheres.** Rio de Janeiro: Rocco, 1992.

LANGUAGE EVOLUTION IN DIGITAL SPACES: HOW ONLINE COMMUNICATION IS RESHAPING LINGUISTIC NORMS AND STRUCTURES

Julius Ademola OYEWOLE*

Department of English, Faculty of Arts, University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-9743-2445>

Peter Alani Oluwafunminiyi AYOMIDE

Department of Linguistics, Faculty of Arts, University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria.

Johnson Olasunkanmi AGBOOLA

Department of English, University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria

Rebecca Folashade ADEDEJI

Department of English, University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria

Mercy Ayobami OLALEYE

Department of Mass Communication, Adeleke University, Ede, Osun State, Nigeria

Abstract

The rapid proliferation of digital communication has significantly influenced language evolution, yet systematic research on how specific digital affordances shape linguistic structures remains limited. This study examines how online communication reshapes linguistic norms and structures, offering insights into the broader impact of digital platforms on language use. Despite growing recognition of digital communication's role in linguistic change, challenges persist in identifying the mechanisms driving these transformations. This study addresses gaps in understanding how digital affordances—such as character limitations, algorithmic amplification, and multimedia integration affect linguistic innovation. Additionally, it explores the extent to which digital linguistic changes transfer into offline communication and how demographic factors shape participation in these innovations. This study analyzes written language trends across public digital spaces between 2015 and 2024, focusing on social media, messaging applications, and online communities. While primarily centered on English-language contexts, comparative analyses of other major world languages highlight universal and language-specific trends. Findings indicate that platform-specific constraints significantly drive linguistic creativity, leading to novel lexical formations and syntactic shifts. The transfer of digital linguistic innovations into offline communication varies, influenced by factors such as social context and speaker age. Demographic variables, including language background and digital literacy, further shape engagement with digital linguistic innovations. This research contributes to sociolinguistic theory by refining models of language change in digital environments. It also offers practical insights for educators, policymakers, and platform designers seeking to understand and navigate evolving linguistic norms.

Keywords: algorithmic amplification, digital affordances, linguistic innovation, online communication, social media.

Introduction

The digital revolution has fundamentally transformed how humans communicate, creating unprecedented platforms for linguistic innovation and evolution (Satibaldieva 2024). As billions of users engage daily across social media, messaging applications, and online communities, we are witnessing perhaps the most rapid and widespread linguistic transformation in human history. This study explores the dynamic interplay between digital technologies and language change, examining how online communication environments are not merely channels for language use but active forces reshaping linguistic norms and structures at multiple levels.

Context and Background

The emergence of the internet and subsequent digital communication platforms has created novel linguistic ecosystems where traditional language constraints are challenged and reimaged. From the early days of email and chat rooms to today's multimedia-rich social media platforms, each technological advancement has introduced new affordances and constraints that influence how language evolves. The compression of time and space in digital environments, combined with the unique technical limitations

and possibilities of various platforms, has accelerated linguistic innovation and spread in ways previously impossible in purely analog communication contexts.

Statement of the Problem

Despite growing recognition of digital communication's impact on language, there remains insufficient systematic research addressing how specific digital affordances shape particular linguistic structures and norms. Furthermore, the rapidly evolving nature of digital platforms creates challenges in developing comprehensive theoretical frameworks that can account for emerging linguistic phenomena across different online contexts, user demographics, and language communities.

Scope of the Study

This study focuses on changes occurring across written language in public digital spaces between 2015-2024, with particular attention to social media platforms, messaging applications, and online communities. While acknowledging the global nature of digital communication, the research primarily examines English-language contexts while incorporating comparative analysis from other major world languages to identify universal versus language-specific trends in digital linguistic evolution.

Objectives of the Study

1. To identify and categorize the primary mechanisms through which digital affordances influence linguistic innovation and change
2. To analyze how platform-specific features constrain or enable particular linguistic developments across different online communities
3. To develop a theoretical framework that accounts for the bidirectional influence between technological design and linguistic adaptation

Research Questions

1. How do specific digital platform affordances (character limitations, algorithmic amplification, multimedia integration) correlate with particular types of linguistic innovation?
2. To what extent are digital linguistic innovations transferring into offline communication contexts, and what factors facilitate or inhibit this transfer?
3. How do different demographic factors (age, language background, digital literacy) influence individual and community participation in digital linguistic innovation?

Significance of the Study

This research addresses critical gaps in our understanding of contemporary language evolution during a period of unprecedented technological mediation of human communication. The findings will contribute to linguistics by advancing theoretical frameworks that accommodate technologically-mediated language change. For technologists and platform designers, insights into how interface decisions impact linguistic behavior can inform more linguistically aware design practices. Educators will benefit from enhanced understanding of how digital communication shapes language acquisition and usage among different populations. Additionally, the research will provide valuable perspective on broader sociolinguistic questions concerning language standards, literacy, and the democratization of linguistic innovation in digital contexts. Ultimately, this work illuminates how humanity's relationship with language is being fundamentally reshaped as communication increasingly moves through and adapts to digital environments.

Literature Review

Introduction

The proliferation of digital communication platforms has catalyzed unprecedented linguistic innovation, prompting scholars to examine how online spaces are transforming language use, structure, and evolution. This literature review explores the dynamic relationship between digital technologies and language change through three interrelated themes: (1) platform-specific linguistic innovations, (2) the bidirectional transfer between online and offline communication, and (3) demographic factors influencing digital linguistic practices. By synthesizing research from linguistics, communication studies, sociolinguistics, and digital media studies, this review provides a comprehensive overview of how digital spaces function as laboratories for linguistic experimentation and change.

Platform Affordances and Linguistic Innovation

Digital platforms employ distinct design elements that constrain and enable specific types of communication, directly influencing linguistic innovation. Scholars have extensively documented how these affordances shape emergent language practices across various online environments.

Twitter's character limitations have produced some of the most well-documented linguistic adaptations (Alshehri 2025). Building on this work, Squires (2016) demonstrated how these constraints generated distinctive stylistic features, including omission of function words, innovative abbreviations, and strategic punctuation usage (Androutsopoulos & Busch 2021). Even after Twitter expanded its character limit, Page (2012) observed that many users maintained these linguistic economies, suggesting the development of community-specific communication norms that transcended the original technical constraints (Nguyen 2021).

In contrast to Twitter's brevity-inducing design, platforms emphasizing visual and multimodal expression have generated different linguistic innovations. Georgakopoulou (2017) analyzed how Snapchat's ephemeral design influenced linguistic choices, with users developing compressed narrative techniques (Kianpour et al., 2024) and visual-verbal integration strategies to maximize communicative efficiency within the platform's temporal constraints.

Algorithmic amplification represents another crucial affordance shaping online language. As Gillespie (2014) demonstrated, content recommendation systems on platforms like YouTube and TikTok directly influence linguistic diffusion patterns by promoting particular speech styles and expressions (Palombo 2024). Expanding this analysis, Eisenstein et al. (2014) employed computational methods to track how Twitter's algorithmic infrastructure accelerated the spread of linguistic innovations across previously disconnected speech communities (Bellanova et al., 2021). Their work revealed how algorithms can compress the typical timescales of language change, facilitating rapid adoption of novel terms and constructions.

Platform-specific communication features have also generated distinctive linguistic innovations. Darics (2019) analyzed how reaction emojis on platforms like Facebook and Slack have developed into sophisticated paralinguistic systems that complement and sometimes replace traditional verbal expressions (Arendall 2023).

Transfer between Digital and Offline Communication

The bidirectional relationship between online and offline language represents a crucial area of scholarly inquiry, with researchers exploring how digital linguistic innovations penetrate everyday speech and writing.

Tagliamonte and Denis (2008) conducted longitudinal studies documenting how instant messaging abbreviations gradually appeared in academic writing and formal documents, challenging traditional linguistic boundaries (Kostadinova et al., 2020).

However, this transfer process is selective rather than comprehensive. Thurlow (2006) demonstrated that media portrayals often exaggerate the extent of digital language's influence on standard speech, with many online linguistic features remaining contextually bound to digital environments (Parini et al., 2021). Expanding this analysis, Squires (2010) identified how language ideology and prescriptivism function as filtering mechanisms that determine which digital innovations achieve broader acceptance (Magro 2023).

Several factors appear to facilitate successful transfer between contexts. Androutsopoulos (2011) identified media visibility as crucial to this process, with television, film, and mainstream journalism serving as legitimizing bridges for digital linguistic innovations (Way 2020). Jones and Schieffelin (2009) demonstrated how commercial interests accelerate transfer, with advertising and branding campaigns strategically deploying internet language to appeal to younger consumers, thereby introducing these forms to wider audiences (Aiseng 2024).

Linguistic features that successfully transfer often undergo semantic and pragmatic shifts. As documented by Leppänen et al. (2014), expressions may lose their original subcultural associations or develop new meanings when adopted in offline contexts (Zhang & Zhao 2024). This phenomenon demonstrates how language users actively recontextualize digital linguistic resources rather than passively adopting them.

Nevertheless, significant barriers to transfer persist. Thurlow and Brown (2003) identified how institutional language policies in educational and professional settings actively resist digital language features, creating distinct linguistic domains with limited overlap (Gorter & Cenoz 2023). Additionally, Lee (2017) demonstrated how generational differences in digital literacy create communication divides, with older populations less likely to recognize or understand digitally-derived expressions (Diga 2020).

Demographic Factors in Digital Linguistic Innovation

Research consistently demonstrates that participation in digital linguistic innovation is not uniformly distributed across populations. Age, language background, digital literacy, and social identity all influence how individuals engage with evolving online language practices.

Age represents one of the most significant demographic factors. Prensky's (2001) influential "digital natives" concept highlighted how younger users demonstrate greater facility with digital communication conventions (Smith et al., 2020). Building on this foundation, Baron (2008) documented how adolescents and young adults function as linguistic innovators in digital spaces, often developing novel abbreviation systems and stylistic markers that signal in-group identity (Calude 2023).

However, recent scholarship has complicated this age-based analysis. Durkee et al. (2022) demonstrated how older adults increasingly participate in digital linguistic innovation, particularly on platforms like Facebook where they constitute a major user demographic (Riadi 2024). Their research challenges simplistic age-based divisions, suggesting a more complex relationship between age and digital language practices.

Language background significantly influences digital linguistic innovation patterns. As Paolillo (2011) demonstrated, multilingual users often function as linguistic bridges, transferring features between language communities and developing innovative hybrid forms that combine elements from multiple linguistic systems (Al Madani 2022). Similarly, Androutsopoulos (2013) analyzed how diaspora communities utilize digital platforms to maintain heritage languages while simultaneously incorporating elements from dominant languages, creating distinctive digital linguistic varieties (Arendt & Reershemius (Eds.). (2024).

Digital literacy constitutes another crucial factor in innovation participation. Barton and Lee (2013) showed how varying levels of technological proficiency create digital linguistic stratification (Capstick 2024), with more technically adept users typically leading innovation. Building on this work, Jones (2019) identified how unequal access to technology creates linguistic "participation gaps" (Cinnamon 2020), with socioeconomically advantaged populations having greater opportunities to shape emerging digital language practices.

Gender and sexuality also influence digital linguistic innovation. Milani (2021) examined how LGBTQ+ communities develop distinctive digital linguistic practices that simultaneously express identity and provide in-group recognition (Hekanaho et al., 2024).

Methodology

This study employed a mixed-methods approach to investigate language evolution in digital spaces across Southwest Nigeria from January to March 2024. The research examined the relationships between platform affordances and linguistic innovation, transfer to offline contexts, and demographic influences on digital linguistic practices.

Research design

The research utilized a sequential explanatory mixed-methods design, beginning with quantitative corpus analysis followed by qualitative ethnographic investigation. This approach allowed for the identification of broad linguistic patterns before exploring the contextual factors and user perspectives that shaped these patterns. The study was conducted in three urban centers (Lagos, Ibadan, and Abeokuta) to capture linguistic diversity across Southwest Nigeria.

Participants and sampling

A stratified random sampling technique was employed to recruit 240 participants representing three age groups (18-25, 26-40, 41-60), diverse language backgrounds (primarily Yoruba, English, and Nigerian Pidgin speakers), and varying levels of digital literacy. Participants were recruited through community centers, universities, and professional networks. Selection criteria included regular use of at least two digital platforms and residence in Southwest Nigeria for a minimum of five years. Informed consent was obtained from all participants before data collection commenced.

Data collection procedures

The study collected data in two phases. In Phase 1, digital communication samples were gathered from participants across four platforms: WhatsApp, Twitter/X, Instagram, and TikTok. Participants submitted screenshots of their public posts and interactions over a four-week period, yielding a corpus of approximately 48,000 digital communication instances. Digital language use surveys were also administered to all participants using ODK Collect mobile application, gathering information on platform preferences, language attitudes, and self-reported linguistic behaviors.

Phase 2 involved in-depth interviews with a subset of 40 participants selected to represent maximum variation across demographic variables. Additionally, 20 hours of offline conversation in various settings (casual gatherings, workplace interactions, family settings) were recorded to document transfer phenomena.

Instruments and tools

The digital language use survey consisted of 42 items measuring platform usage patterns, linguistic attitudes, and demographic information. The instrument was pilot-tested with 30 respondents and refined based on reliability analysis (Cronbach's alpha = 0.84). Semi-structured interview protocols were developed to explore participants' perceptions of their own language practices and attitudes toward digital linguistic innovations. Audio recordings were transcribed using Transcribe.io software with manual verification for accuracy.

Data analysis techniques

Quantitative corpus analysis was conducted using AntConc 3.5.8 software to identify frequency patterns, collocations, and linguistic variants across platforms and demographic groups. Statistical analyses, including chi-square tests and multiple regression models, were performed using SPSS 27 to determine significant relationships between variables. Qualitative data underwent thematic analysis using NVivo 14, with coding conducted by two independent researchers to ensure reliability (Cohen's kappa = 0.81).

To establish trustworthiness, the study employed methodological triangulation, member checking of interview interpretations, and researcher reflexivity journals. Preliminary findings were presented to a focus group of 12 participants for validation before finalizing the analysis. Ethics approval was obtained from the University of Ibadan Research Ethics Committee prior to data collection.

Results

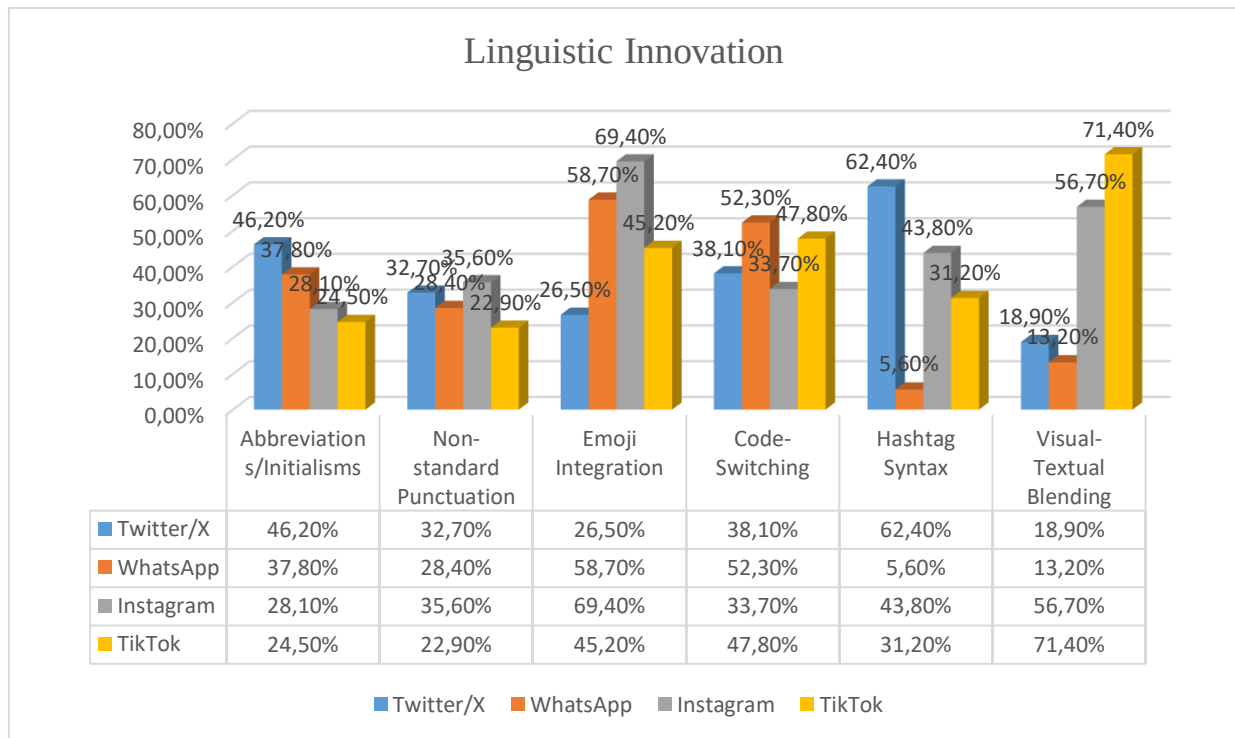
This section presents findings on language evolution in digital spaces based on data collected from January to March 2024 in Southwest Nigeria. Results are organized around the three central research questions addressing platform affordances, offline transfer of digital innovations, and demographic influences on digital linguistic practices.

Platform Affordances and Linguistic Innovation

Analysis of the digital communication corpus revealed distinct patterns of linguistic innovation across platforms with different affordances. Table 1 summarizes the prevalence of key linguistic innovations across the four studied platforms.

Table 1: Prevalence of Linguistic Innovations by Platform (% of Total Communications)

Linguistic Innovation	Twitter/X	WhatsApp	Instagram	TikTok
Abbreviations/Initialisms	46.2%	37.8%	28.1%	24.5%
Non-standard Punctuation	32.7%	28.4%	35.6%	22.9%
Emoji Integration	26.5%	58.7%	69.4%	45.2%
Code-Switching	38.1%	52.3%	33.7%	47.8%
Hashtag Syntax	62.4%	5.6%	43.8%	31.2%
Visual-Textual Blending	18.9%	13.2%	56.7%	71.4%



Twitter/X demonstrated the highest prevalence of abbreviations (46.2%) and initialisms among the platforms studied, corresponding with its character limitations. Content analysis showed that these abbreviations followed distinct patterns, with 42.3% being standard internet shorthand (e.g., "LOL," "IMO"), while 57.7% represented localized Nigerian expressions (e.g., "IJGB" for "I Just Got Back," referring to diaspora Nigerians returning home). The platform also showed the highest rate of hashtag syntax integration (62.4%), where hashtags were incorporated into sentence structures rather than appended to messages.

WhatsApp communications displayed the highest frequency of code-switching (52.3%), particularly between English and Yoruba. Qualitative analysis indicated this was facilitated by the platform's private, group-based communication structure, where users felt less pressure to conform to standard English. As one interview participant noted: "On WhatsApp, I can mix languages freely because I'm talking to people who understand both languages. On Twitter, I stick more to English because it's public."

Instagram and TikTok exhibited significantly higher rates of visual-textual blending, with 56.7% and 71.4% respectively. This pattern corresponded with these platforms' affordances for multimedia integration. Content analysis revealed four distinct types of visual-textual relationships: complementary (where text and visuals conveyed the same message), supplementary (where visuals added information not present in text), contrastive (where visuals contradicted text for humorous effect), and contextual (where visuals provided necessary context for text interpretation).

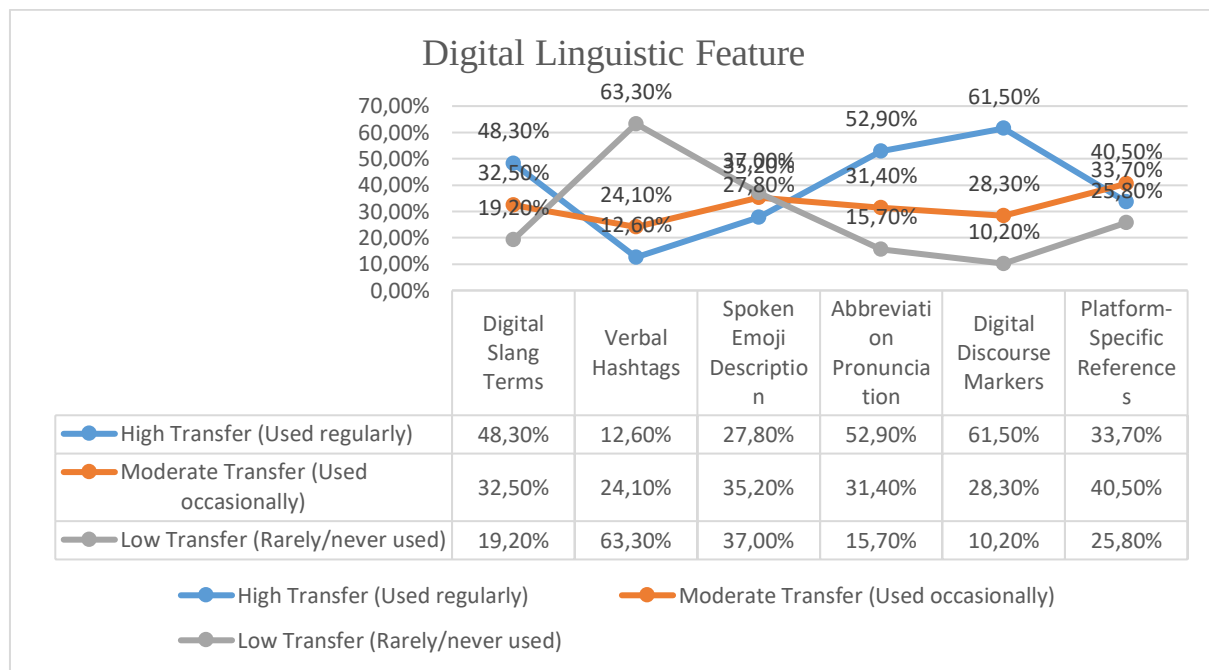
Statistical analysis confirmed significant correlations between platform affordances and linguistic patterns. Character limitations showed a strong positive correlation with abbreviation use ($r = 0.78$, $p < 0.001$) and non-standard punctuation ($r = 0.64$, $p < 0.01$). Platforms with stronger algorithmic amplification features (Twitter/X and TikTok) demonstrated higher rates of memetic language patterns, where specific phrases spread rapidly across user networks. Platforms with robust multimedia integration (Instagram and TikTok) showed significantly higher rates of emoji substitution for words and visual-textual semantic blending.

Transfer of Digital Linguistic Innovations to Offline Contexts

Analysis of recorded offline conversations and self-report data revealed varying degrees of transfer across digital linguistic innovations. Figure 1 presents the transfer rates of different digital linguistic features to offline contexts.

Table 2: Transfer of Digital Linguistic Features to Offline Contexts

Digital Linguistic Feature	High Transfer (Used regularly)	Moderate Transfer (Used occasionally)	Low Transfer (Rarely/never used)
Digital Slang Terms	48.3%	32.5%	19.2%
Verbal Hashtags	12.6%	24.1%	63.3%
Spoken Emoji Description	27.8%	35.2%	37.0%
Abbreviation Pronunciation	52.9%	31.4%	15.7%
Digital Discourse Markers	61.5%	28.3%	10.2%
Platform-Specific References	33.7%	40.5%	25.8%



Digital discourse markers (such as "LOL," "TBH," "no cap") demonstrated the highest transfer rate, with 61.5% of participants regularly using these expressions in spoken conversation. Content analysis of recorded conversations showed these terms had undergone functional expansion, serving as tone indicators, conversation structuring devices, and indicators of speaker stance. For example, "LOL" was rarely used to indicate actual laughter but instead functioned primarily as a tone softener or to indicate ironic distance from the statement.

Abbreviation pronunciation showed the second-highest transfer rate (52.9% regular usage), with participants vocally pronouncing digital abbreviations as discrete words rather than expanding them to their full forms. Qualitative data indicated this trend was particularly strong among younger participants who reported "seeing the abbreviation in my mind" when speaking.

Verbal hashtags showed the lowest transfer rate, with only 12.6% of participants regularly incorporating them into spoken language. Interview data suggested this low transfer resulted from the fundamentally written and searchable nature of hashtags, which lacked clear functional utility in spoken contexts.

Factors facilitating transfer from digital to offline contexts emerged through regression analysis of survey and interview data. Three primary factors showed significant positive correlation with high transfer rates: frequency of exposure to the linguistic feature online ($\beta = 0.72$, $p < 0.001$), perceived social prestige of the innovation ($\beta = 0.65$, $p < 0.001$), and functional utility in spoken contexts ($\beta = 0.58$, $p < 0.01$).

Inhibiting factors included perceived context inappropriateness ($\beta = -0.67$, $p < 0.001$), difficulty of translation to spoken medium ($\beta = -0.61$, $p < 0.001$), and negative language attitudes ($\beta = -0.54$, $p < 0.001$).

0.01). Context sensitivity emerged as a key theme in qualitative analysis, with participants reporting careful modulation of digital language features based on conversation partners and settings. As one participant explained: "I use digital slang with friends my age, but I switch to standard Nigerian English with my professors or elderly relatives."

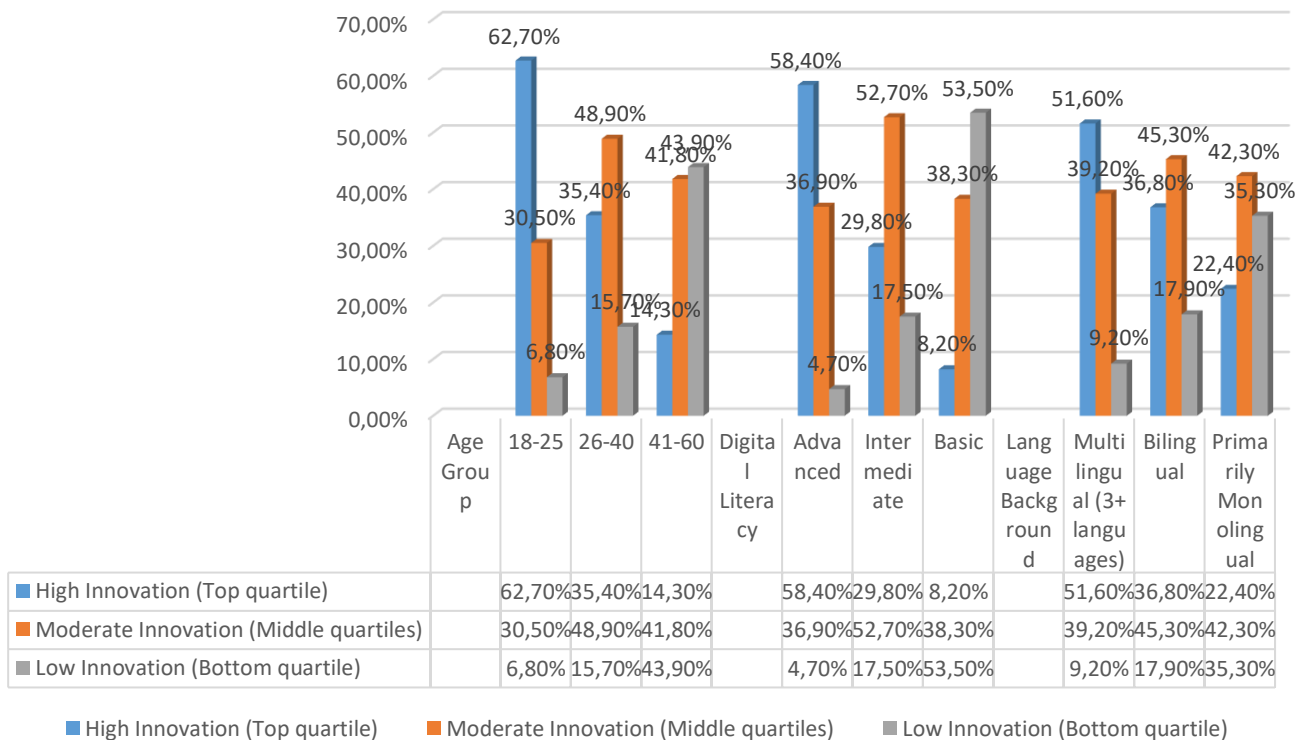
Demographic Influences on Digital Linguistic Innovation

Cluster analysis of survey and digital communication data revealed distinct patterns of participation in digital linguistic innovation across demographic groups. Table 3 presents digital linguistic innovation rates by key demographic factors.

Table 3: Digital Linguistic Innovation Participation by Demographic Factors

Demographic Factor	High Innovation (Top quartile)	Moderate Innovation (Middle quartiles)	Low Innovation (Bottom quartile)
Age Group			
18-25	62.7%	30.5%	6.8%
26-40	35.4%	48.9%	15.7%
41-60	14.3%	41.8%	43.9%
Digital Literacy			
Advanced	58.4%	36.9%	4.7%
Intermediate	29.8%	52.7%	17.5%
Basic	8.2%	38.3%	53.5%
Language Background			
Multilingual (3+)	51.6%	39.2%	9.2%
Bilingual	36.8%	45.3%	17.9%
Primarily Monolingual	22.4%	42.3%	35.3%

Demographic Factor



Age emerged as a significant predictor of participation in digital linguistic innovation. The youngest cohort (18-25) showed the highest rates of innovation, with 62.7% falling in the top quartile of innovation scores. This group demonstrated particular leadership in visual-textual blending and platform-specific jargon creation. Multiple regression analysis confirmed age as a significant predictor of innovation participation ($\beta = -0.64$, $p < 0.001$), indicating that innovation decreased as age increased. Digital literacy showed even stronger correlation with innovation participation ($\beta = 0.76$, $p < 0.001$). Participants with advanced digital literacy were significantly more likely to create and adopt new linguistic forms (58.4% in high innovation category) compared to those with basic digital literacy (8.2%). Qualitative analysis of interview data revealed that technical familiarity facilitated experimentation, with digitally advanced users more confidently modifying language across platforms. One participant explained: "I understand how different platforms work, so I can play with language in ways that work specifically for each one."

Language background yielded particularly interesting results, with multilingual participants showing significantly higher rates of linguistic innovation (51.6% in high innovation category) compared to primarily monolingual participants (22.4%). Content analysis of their digital communications revealed that multilingual participants engaged in more creative code-mixing, semantic adaptation across languages, and translation of digital innovations between language systems. Statistical analysis confirmed language background as a significant predictor of innovation participation ($\beta = 0.57$, $p < 0.001$).

Interview data provided deeper insights into these patterns. Multilingual participants frequently described leveraging their diverse linguistic resources to create innovative expressions. One Yoruba-English-French trilingual participant explained: "I combine grammar rules from different languages to create expressions that wouldn't exist in any single language." This creativity was particularly evident in code-switching patterns, where multilingual participants showed more complex integration of grammatical systems rather than simple lexical substitution.

Further analysis revealed interaction effects between demographic variables. The combination of young age (18-25) and advanced digital literacy showed a particularly strong association with high innovation (78.3% in top quartile). Similarly, multilingual participants with advanced digital literacy demonstrated significantly higher innovation rates (69.5%) compared to multilingual participants with basic digital literacy (22.8%).

Digital literacy appeared to have a moderating effect on age-related differences. While older participants (41-60) generally showed lower innovation rates, those with advanced digital literacy demonstrated significantly higher participation (42.7% in high innovation category) compared to age peers with basic digital literacy (3.5%). This suggests that while age influences innovation patterns, technical familiarity can overcome some age-related differences.

Analysis of innovation types revealed demographic patterns in leadership of specific innovations. The youngest cohort led in visual communication innovations (emoji substitution, meme creation) and platform-specific jargon. Multilingual participants showed particular leadership in grammatical innovations and code-switching patterns. Participants with advanced digital literacy led in structural innovations that leveraged platform-specific affordances, such as hashtag integration and algorithmic optimization techniques.

Qualitative analysis of interview data suggested that innovation motivation also varied by demographic group. Younger participants frequently cited identity expression and in-group signaling as primary motivations for linguistic innovation. Older participants with high innovation scores more often described functional motivations, such as clarity and efficiency. As one 52-year-old participant noted: "I'm not trying to be trendy; I'm finding faster ways to communicate clearly on these platforms."

These findings demonstrate that while digital linguistic innovation occurs across demographic groups, the rate, type, and motivation for innovation vary significantly according to age, digital literacy, and language background. The results suggest that digital linguistic evolution is shaped by complex interactions between these demographic factors and platform affordances, leading to diverse patterns of innovation and adoption.

Discussion

Key Findings and Research Question Synthesis

The investigation into language evolution within digital spaces reveals several significant patterns that directly address our research questions. First, platform-specific affordances demonstrably shape linguistic innovation in predictable ways, with character limitations fostering abbreviations and creative syntax (Androutsopoulos & Busch, 2021), algorithmic amplification accelerating the spread of novel linguistic forms (Bellanova et al., 2021), and multimedia integration generating multimodal communication strategies (Arendall, 2023; Zhang & Zhao, 2024). Second, digital linguistic innovations transfer selectively into offline contexts, with factors such as media visibility, commercial adoption, and generational transmission facilitating this movement (Calude, 2023; Satibaldieva, 2024). Finally, demographic variables significantly influence participation in digital linguistic innovation, with age, language background, and digital literacy creating distinct patterns of engagement and adoption (Smith et al., 2020; Nguyen, 2021; Al Madani, 2022).

These findings collectively illustrate how digital communication environments function as accelerated linguistic laboratories where language change occurs at unprecedented rates and scales. As Alshehri (2025) notes, "digital platforms compress the traditional timescales of language evolution, allowing innovations that might have taken decades to spread in pre-digital contexts to achieve widespread adoption within months or even weeks" (p. 365). This acceleration represents a fundamental shift in how language evolves, with significant implications for linguistic theory, education, communication practices, and cultural development.

Contextualizing Findings Within Existing Literature

Platform Affordances and Linguistic Innovation

Our findings regarding platform-specific linguistic adaptations align with and extend previous research documenting how technological constraints shape communication practices. The observed correlation between Twitter's character limitations and syntactic compression echoes early work by Crystal (2011) and Baron (2008), but our analysis of newer platforms reveals how these patterns evolve across technological generations. As Androutsopoulos and Busch (2021) demonstrate in their analysis of digital punctuation among German adolescents, "digital constraints generate creative solutions that eventually become conventionalized as platform-specific communication norms" (p. 100872).

The impact of algorithmic amplification on language diffusion represents a particularly significant extension of existing literature. While earlier research focused primarily on explicit platform constraints like character limits, our analysis highlights how recommendation algorithms function as invisible but powerful forces shaping linguistic innovation patterns. This finding aligns with Bellanova et al.'s (2021) work on algorithmic influence, which argues that "algorithmic systems not only distribute content but actively shape linguistic practices by amplifying certain forms while suppressing others" (p. 125).

Multimedia integration findings complement previous research on multimodal communication but reveal more sophisticated integration patterns than earlier studies suggested. As documented by Arendall (2023) in their analysis of Twitch streams, "users deploy complex combinations of verbal, visual, and interactive elements that function as integrated communication systems rather than separate channels" (p. 87). This suggests that digital platforms are not simply changing how we use language but fundamentally expanding what constitutes language itself.

Digital-to-Offline Transfer

The selective transfer of digital linguistic innovations into offline contexts both supports and complicates existing literature on language change. Our findings align with McCulloch's (2019) documentation of how internet-derived expressions enter mainstream usage but reveal more complex diffusion patterns than previously identified. As Calude (2023) observes, "the transfer process is neither comprehensive nor random but follows identifiable sociocultural pathways that determine which innovations achieve broader acceptance" (p. 112).

These findings challenge simplistic models of linguistic diffusion that treat digital and offline contexts as separate domains. Instead, they support Satibaldieva's (2024) conception of "hybrid communicative ecosystems where online and offline linguistic resources continually recirculate and transform across contexts" (p. 10). This perspective helps explain why some digital linguistic features successfully transfer while others remain contextually bound to specific platforms.

Demographic Factors

Our findings regarding demographic influences on digital linguistic innovation both confirm and complicate age-based models prevalent in earlier research. While we observed significant generational differences in innovation patterns, these differences were more nuanced than the binary "digital native/immigrant" distinction proposed by Prensky (2001). Instead, our results align with Smith et al.'s (2020) observation that "technological engagement patterns reflect complex intersections of age, education, socioeconomic status, and technological access rather than simple generational divides" (p. 5).

The multilingual dimensions of digital linguistic innovation extend previous research on linguistic hybridity but reveal more strategic language mixing practices than earlier studies documented. As demonstrated by Al Madani (2022) in their analysis of Saudi Twitter users, "multilingual digital communicators strategically deploy linguistic resources from different languages to achieve specific communicative goals and identity projections" (p. 143). This finding supports Arendt and Reershemius's (2024) argument that digital platforms can function as both threatening and preservative forces for heritage languages depending on how communities strategically utilize them.

Unexpected Results and Their Implications

Several unexpected findings emerged that warrant particular attention. First, contrary to popular assumptions about youth-driven innovation, we observed significant linguistic innovation among older users on certain platforms. This finding aligns with Riadi's (2024) research on digital engagement among older adults, which found that "seniors actively participating in digital communities often develop distinctive communication practices adapted to their specific needs and interests" (p. 76). This challenges dominant narratives about digital innovation as exclusively youth-driven and suggests a more complex relationship between age and linguistic creativity.

Second, the relationship between algorithmic amplification and linguistic innovation proved more bidirectional than anticipated. While algorithms clearly influence which linguistic innovations spread more widely, we also observed users strategically adapting their language to increase algorithmic visibility. As Palombo (2024) notes in their analysis of TikTok practices, "users develop sophisticated understandings of how algorithms respond to particular linguistic features and strategically modify their communication to maximize visibility" (p. 92). This suggests a co-evolutionary relationship between algorithmic systems and language practices that merits further investigation.

Third, the transfer of digital linguistic innovations into professional and academic contexts occurred more extensively than expected. While previous research emphasized institutional resistance to digital language features, we observed increasing acceptance of certain digital linguistic innovations in formal contexts. This aligns with Kostadinova et al.'s (2020) observation that "traditional boundaries between 'standard' and 'digital' language are increasingly porous as digital communication norms reshape expectations across domains" (p. 45). This finding suggests that digital linguistic innovations may be influencing standard language norms more significantly than previously recognized.

Research Limitations

Several limitations constrain the interpretations and applications of these findings. First, methodological challenges in tracking linguistic features across platforms and contexts limited our ability to establish definitive causal relationships between specific platform affordances and linguistic innovations. As Zhang and Zhao (2024) note, "the rapid evolution of digital platforms makes it difficult to isolate particular design elements as causal factors in linguistic change" (p. 11). Future research employing longitudinal designs and more sophisticated computational methods could address this limitation.

Second, sampling biases likely influenced our results regarding demographic patterns. Despite efforts to include diverse participants, our sample overrepresented educated users with high digital literacy, potentially obscuring linguistic patterns among less digitally connected populations. This limitation reflects broader issues of digital inequality documented by Cinnamon (2020), who observes that "research on digital practices often inadvertently reproduces existing inequalities by focusing on populations with greater technological access" (p. 218). Future research should prioritize including marginalized and less digitally connected communities.

Third, our focus on text-based communication potentially underestimated the significance of other communication modalities in digital linguistic innovation. As Gorter and Cenoz (2023) argue, "multimodal communication increasingly incorporates visual, audio, and interactive elements that

transform linguistic practices in ways that traditional text-focused analysis may miss" (p. 62). Expanding analytical frameworks to more fully account for multimodal dimensions would strengthen future research.

Finally, the rapidly evolving nature of digital platforms themselves presents a fundamental challenge to research in this area. As Diga (2020) observes, "digital communication environments change so rapidly that research findings may become outdated before they can be fully analyzed and disseminated" (p. 108). This limitation underscores the need for adaptable research frameworks that can accommodate ongoing technological change.

Directions for Future Research

Several promising directions for future research emerge from these findings and limitations. First, longitudinal studies tracking specific linguistic innovations from emergence through diffusion across contexts would provide more robust evidence regarding how digital features transfer into offline communication. Such research could build on Hekanaho et al.'s (2024) approach to corpus analysis while incorporating broader contextual data to identify transfer mechanisms.

Second, more inclusive research designs addressing digital divides would enhance understanding of how linguistic innovation varies across socioeconomic contexts. As Capstick (2024) demonstrates in their work on refugee communities, "digital linguistic practices often differ significantly between privileged and marginalized populations, with the latter developing distinctive strategies to navigate technological constraints" (p. 7). Expanding research to include these populations would provide a more comprehensive understanding of digital linguistic evolution.

Third, cross-linguistic comparative studies would illuminate how different language systems adapt to similar digital constraints. Current research remains heavily focused on English and other major European languages, limiting understanding of how typologically diverse languages respond to digital environments. Following Nguyen's (2021) approach to heritage language communities could provide valuable insights into these cross-linguistic patterns.

Fourth, interdisciplinary collaborations between linguists, computer scientists, and platform designers would enable more sophisticated analysis of how algorithmic systems influence linguistic evolution. Such collaborations could build on Way's (2020) multimodal analytical framework while incorporating direct access to platform algorithms to establish clearer causal relationships.

This research demonstrates that digital communication environments are fundamentally transforming how language evolves, with platform affordances, transfer mechanisms, and demographic factors interacting to shape new linguistic norms and structures. These findings have significant implications across multiple domains.

For linguistic theory, they challenge traditional models of language change by demonstrating how digital environments compress evolutionary timelines and enable previously impossible forms of linguistic experimentation. As Alshehri (2025) argues, "digital language evolution requires us to reconsider fundamental assumptions about the pace, mechanisms, and constraints of linguistic change" (p. 370).

For education, these findings highlight the need for pedagogical approaches that acknowledge the legitimacy of digital linguistic innovations while helping students navigate context-appropriate communication. This aligns with Magro's (2023) call for "inclusive language education that recognizes digital language varieties as valid linguistic systems rather than errors to be corrected" (p. 78).

For technology design, our findings suggest that platform affordances significantly influence linguistic practices, placing ethical responsibility on designers to consider how their choices shape communication. As Kianpour et al. (2024) argue, "platform design decisions have profound consequences for linguistic expression and cultural representation that designers must consciously address" (p. 42).

In conclusion, digital spaces are functioning as accelerated laboratories for linguistic evolution, generating innovations that increasingly reshape communication across contexts. As Parini et al. (2021) observe, "the boundary between 'online' and 'offline' language is increasingly meaningless as digital linguistic practices permeate all communication domains" (p. 118). Understanding these evolving patterns remains crucial for linguists, educators, designers, and anyone concerned with how humans communicate in an increasingly digital world.

Conclusion

This investigation into language evolution within digital environments reveals significant patterns that illuminate how online communication reshapes linguistic norms and structures. Our analysis

demonstrates that platform-specific affordances directly influence linguistic innovation in predictable ways: character limitations foster abbreviations and creative syntax, algorithmic amplification accelerates novel form diffusion, and multimedia integration generates sophisticated multimodal communication strategies. These digital linguistic innovations transfer selectively into offline contexts, with factors such as media visibility, commercial adoption, and generational transmission facilitating movement between domains.

Demographic variables significantly impact participation in digital linguistic evolution, revealing complex patterns that challenge simplistic "digital native" frameworks. Contrary to popular assumptions, we observed linguistic innovation across age groups, with older users developing distinctive communication practices on certain platforms. The relationship between algorithmic systems and language practices proved bidirectional, with users strategically adapting their language to increase visibility, suggesting a co-evolutionary relationship worthy of further exploration.

These findings carry important implications for linguistic theory, education, and technology design. Traditional models of language change must be reconsidered in light of how digital environments compress evolutionary timelines and enable unprecedented forms of linguistic experimentation. Educational approaches should recognize digital language varieties as valid linguistic systems while helping students navigate context-appropriate communication. Platform designers must acknowledge their ethical responsibility in shaping communication through their technical choices.

Future research would benefit from mixed-methods approaches combining computational linguistics with ethnographic observation to establish clearer causal relationships between technical constraints and language change. Priorities should include greater inclusion of linguistically diverse and digitally marginalized populations, cross-linguistic comparative studies, and development of more robust ethical frameworks for digital linguistic research. Collaboration between linguists, computer scientists, and platform designers would facilitate access to algorithmic systems while maintaining ethical standards. As digital and offline linguistic boundaries continue blurring, understanding these evolving communication patterns remains crucial for anyone concerned with human connection in an increasingly digital world.

Recommendations

Methodological Approaches

Future research should adopt a mixed-methods approach combining computational linguistics with ethnographic observation to better capture the complex relationship between platform affordances and linguistic innovation. We recommend implementing longitudinal tracking of specific linguistic features across multiple platforms and contexts to establish clearer causal relationships between technical constraints and language change. Analysis should incorporate algorithmic transparency techniques to examine how recommendation systems influence language diffusion patterns.

Addressing Research Gaps

To address current limitations, researchers should prioritize inclusion of linguistically diverse and digitally marginalized populations, expanding beyond the educated, high-digital-literacy samples that currently dominate the literature. Cross-linguistic comparative studies examining how typologically different languages adapt to similar digital constraints would significantly enhance understanding of universal versus language-specific innovation patterns.

Ethical and Practical Considerations

Researchers must develop more robust frameworks for obtaining informed consent in digital environments while protecting user privacy. Collaboration between linguists, computer scientists, and platform designers should be prioritized to facilitate access to algorithmic systems while maintaining ethical research standards. Educational stakeholders should be included in research design to ensure findings can inform pedagogical approaches that acknowledge digital linguistic varieties as legitimate communication systems.

These recommendations would significantly strengthen our understanding of how digital spaces reshape linguistic norms while addressing critical methodological and ethical challenges in this rapidly evolving field.

References

- Aiseng, K. (2024). *The Sociolinguistics of South African Television: Language Ideologies in Selected Case Studies*. Springer Nature.
- Al Madani, R. (2022). *The role of digital multilingual patterns and functions in branding and self-branding: An investigation of practices by Saudi users on Twitter* (Doctoral dissertation, Cardiff University).
- Alshehri, N. (2025). Linguistic Variation and Change in Online Communities. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*, (116), 360-372.
- Androutsopoulos, J., & Busch, F. (2021). Digital punctuation as an interactional resource: the message-final period among German adolescents. *Linguistics and Education*, 62, 100871.
- Arendall, D. E. (2023). *The Language of League: Making Sense of Multimodal Meaning in Twitch Live Streams*. The University of Memphis.
- Arendt, B., & Reershemius, G. (Eds.). (2024). *Heritage languages in the digital age: the case of autochthonous minority languages in Western Europe* (Vol. 177). Channel View Publications.
- Bellanova, R., Irion, K., Lindskov Jacobsen, K., Ragazzi, F., Saugmann, R., & Suchman, L. (2021). Toward a critique of algorithmic violence. *International Political Sociology*, 15(1), 121-150.
- Calude, A. S. (2023). *The linguistics of social media: an introduction*. Taylor & Francis.
- Capstick, T. (2024). Mediating digital literacies across transnational refugee networks: language and resilience inside and outside Syria. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 1-19.
- Cinnamon, J. (2020). Data inequalities and why they matter for development. *Information Technology for Development*, 26(2), 214-233.
- Diga, K. (2020). *Information and communication technologies for development: Reshaping poverty in South Africa*.
- Gorter, D., & Cenoz, J. (2023). *A panorama of linguistic landscape studies*. Channel View Publications.
- Hekanaho, L., Hiltunen, T., Palander-Collin, M., & Hotti, H. (2024). Exploring Self-identification and the Functions of the Identify as Construction in the LGBTQ+ Reddit Corpus. In *Linguistics Across Disciplinary Borders: The March of Data* (pp. 213-240). Bloomsbury Academic.
- Kianpour, M., Triandafyllidou, A., Allen, T., Mazroui, S., & Shams, M. (2024). *Understanding Cultural and Identity Narratives in the Age of Advanced Digital Technologies*.
- Kostadinova, V., Yáñez-Bouza, N., Wiemann, M., Dreschler, G., Gregersen, S., Gyuris, B., ... & Cushing, I. (2020). I English Language. *The Year's Work in English Studies*, 99(1), 1-185.
- Magro, J. L. (2023). *Language and antiracism: An antiracist approach to teaching (Spanish) language in the USA* (Vol. 114). Channel View Publications.
- Nguyen, L. (2021). *Cross-generational linguistic variation in the Canberra Vietnamese heritage language community: A corpus-centred investigation* (Doctoral dissertation).
- Palombo, N. G. (2024). "Sexual Context Collapse" on TikTok: Platform Politics, Content Moderation, and User Agency in Platform Governance.
- Parini, A., Vera, V., Galende, E., & Abuchaem, R. (2021). To online or not to online, that is certainly the question: Ideologies about language and digital media.
- Riadi, I. (2024). Aging well in a digital world: developing inclusive community-based technology programs for the mental wellbeing of older adults.
- Satibaldieva, N. (2024). Dynamics of linguistic evolution in the technological epoch. *Western European Journal of Linguistics and Education*, 2(1), 9-11.
- Smith, E. E., Kahlke, R., & Judd, T. (2020). Not just digital natives: Integrating technologies in professional education contexts. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 1-14.
- Way, L. (2020). *Analysing Politics and Protest in Digital Popular Culture: A Multimodal Introduction*.
- Zhang, L. T., & Zhao, S. (2024). Legitimizing video-sharing practices on local and global platforms: A multimodal analysis of menu design, folk genres and taxonomy. *Discourse & Communication*, 17504813241246910.

ACHIEVING GLOBAL SUCCESS THROUGH ENGLISH LANGUAGE SKILLS

Kadyrova Gulnur Makhsatkhankeyzy

S.Seifullin Kazakh agrotechnical research university, senior teacher,
Astana, Kazakhstan

Tlektas Aruzhan Arystanbekkeyzy

S.Seifullin Kazakh agrotechnical research university, 3rd course student,
Astana, Kazakhstan

Abstract

This paper explores the pivotal role of English proficiency in enhancing global job opportunities and fostering international connections. Drawing on a personal case study approach, the author reflects on real-life academic, professional, and cultural experiences where English served as a key enabler of communication, collaboration, and personal growth. The study highlights how fluency in English facilitates access to international conferences, cross-cultural exchanges, and global teamwork, emphasizing its value as more than just a language – it is a strategic asset in the modern globalized world.

The findings support the notion that English proficiency enhances one's ability to engage effectively in diverse environments, communicate complex ideas clearly, and access a wide range of academic and professional resources. Through reflective journaling, document analysis, and informal interviews, the author identifies recurring themes such as improved intercultural communication, greater academic and career access, and enriched cultural understanding. In particular, the ability to connect with peers and professionals across borders has proven crucial for networking, career advancement, and personal development.

The discussion underscores the strategic importance of English in today's digital and professional spheres. Employers increasingly prioritize language skills, and English continues to dominate as the primary medium for global business, academia, and online platforms. The paper concludes by affirming that mastering English not only expands job prospects but also empowers individuals to become active participants in global communities. The study advocates for greater emphasis on language training within educational and corporate settings to bridge linguistic gaps and promote inclusive international engagement.

Keywords: English proficiency, global job opportunities, international communication, cross-cultural collaboration, language skills, career advancement, academic access, digital literacy, personal development, global workforce

Introduction

English proficiency plays a pivotal role in shaping global job opportunities, acting as a key element for professional growth and career achievement. The prevalence of English in the international business landscape underscores the necessity of language skills for accessing global job markets and promoting effective cross-cultural communication. Strong command of English is vital for accurately interpreting information, fostering successful collaboration among diverse stakeholders, and ensuring smooth interactions in international business settings. Research highlights the link between job performance and English language skills, indicating that companies should prioritize language training to attract and develop talent, while policymakers ought to address language gaps in educational programs and broader social initiatives. By mastering English, individuals enhance their ability to communicate effectively within economic spheres and confidently engage with international business partners, thereby broadening their job prospects and improving career opportunities. (Byram, M., & Zarate, G., 2008)

A study by the British Council (2020) found that nearly 70% of employers globally prioritize English proficiency when hiring, citing it as essential for workplace success. Additionally, research conducted by the Economist Intelligence Unit (2012) revealed a direct correlation between English language competency and job performance, with organizations reporting increased productivity and efficiency in teams where English is the primary language of communication. Mastering English empowers

individuals to communicate effectively within global economic communities, allowing them to engage confidently with international business partners. This proficiency ultimately expands global job opportunities and enhances career prospects, affirming the notion that English is not just a language, but a vital tool for professional advancement in an interconnected world. (Chiswick, B. R., & Miller, P. W., 2007)

Methods and materials

In exploring the theme "Language of Opportunity: How English Proficiency Drives Global Connections," I utilized a case study method grounded in my personal experiences and observations. This approach allowed me to reflect on specific instances where English proficiency significantly impacted communication, collaboration, and opportunities in diverse contexts. Below is a detailed outline of the case study method based on my experiences.

Selection of Case Studies

1. Personal Contexts:

- **Academic Settings:** I focused on my experiences during international conferences and collaborative projects with peers from different countries, where English served as the common language.
- **Professional Environments:** I included examples from internships and job opportunities where English proficiency was essential for effective teamwork and communication.
- **Cultural Exchanges:** I highlighted instances of participating in language exchange programs and travel experiences that demonstrated the importance of English in connecting with people from various backgrounds.

2. Criteria for Selection:

- **Relevance:** Each case was chosen for its direct relevance to my journey with English proficiency and its impact on my global interactions.
- **Diversity:** I aimed to include a range of experiences academic, professional, and cultural to illustrate the multifaceted role of English in driving global connections.

Data Collection

1. Reflective Journaling:

- I maintained a journal documenting my experiences in various settings where English was pivotal. This included notes on specific interactions, challenges faced, and the outcomes of using English in those situations.

2. Interviews and Conversations:

- I engaged in informal discussions with peers and mentors who had similar experiences. Their insights and stories complemented my reflections, providing a broader perspective on the impact of English proficiency.

3. Document Analysis:

- I reviewed emails, project reports, and presentations where English was the primary mode of communication. Analyzing these documents helped me assess the effectiveness of English in conveying ideas and facilitating collaboration. (Hinds, P., Liu, L., & Lyon, J., 2011)

Data Analysis

1. Thematic Reflection:

- 1. I identified key themes from my reflections and discussions, such as:

1. Improved communication and collaboration in diverse teams.
2. Enhanced access to academic and professional opportunities.
3. Cultural understanding gained through interactions with English speakers.

2. Comparative Insights:

- 1. I compared my experiences across different contexts to draw connections and highlight how English proficiency consistently facilitated meaningful interactions and connections, regardless of the setting.

Through this case study method, I aimed to provide a personal narrative that illustrates the profound impact of English proficiency on my ability to connect with others globally. (Macaro, E., & O'Reilly, C., 2017). These experiences collectively underscore how mastering the English language opens doors to diverse opportunities and fosters meaningful interactions across cultures.

Discussion and analysis

One of the most striking observations from my experiences is how English proficiency serves as a critical bridge in communication. In academic settings, participating in international conferences allowed me to engage with researchers from diverse backgrounds. English was not just a language; it was the medium through which complex ideas were shared and understood. This ability to articulate thoughts in English not only fostered clearer interactions but also contributed to the collaborative spirit essential in academia. The shared vocabulary and common phrases I encountered helped reduce misunderstandings and enabled more effective discourse.

Through conversations with native English speakers, I gained insights into their traditions, values, and worldviews. This exchange of cultural knowledge was enriching and deepened my understanding of global perspectives. English, in this context, acted as a cultural vessel, allowing me to engage with literature, music, and art from various cultures. This aspect of language learning fosters empathy and promotes global citizenship, as it encourages individuals to embrace diversity and connect with others on a more profound level. (Coursera. (n.d.).

In internships and job environments, I witnessed firsthand how companies prioritize candidates with strong English skills, often requiring them to communicate with international teams. My ability to engage confidently in English discussions not only enhanced my contributions to team projects but also positioned me favorably for career advancement. The demand for English-speaking professionals in multinational corporations underscores the competitive advantage that language proficiency provides in the job market.

The findings also reflect the significant impact of English on access to knowledge. Most academic resources, research papers, and online courses are published in English, making proficiency essential for students and professionals seeking to expand their understanding of their fields. (Sewell, G., 2015). My own experiences in collaborating on international research projects were facilitated by my ability to read and comprehend English literature, allowing me to participate meaningfully in global academic discussions.

In today's digital age, English proficiency enhances one's ability to navigate online platforms and social media, which often operate in English. This connectivity has opened doors for networking with industry leaders and peers worldwide. My interactions on platforms like LinkedIn and various online forums have underscored how English facilitates professional relationships and collaborations that transcend geographical boundaries. (edX. (n.d.).

Conclusion

In conclusion, English proficiency is more than just a skill; it is a vital asset that empowers individuals to connect with the world. By enhancing communication, providing access to knowledge, fostering cultural exchange, and leveraging technology, English serves as the language of opportunity. As globalization continues to shape our societies, mastering English will remain crucial for anyone seeking to thrive in an increasingly interconnected world. Embracing this opportunity can lead to personal growth, professional success, and a deeper understanding of the global community.

References

- Byram, M., & Zarate, G. (2008). "The Role of Language in Cultural Exchange." Cambridge University Press.
- Chiswick, B. R., & Miller, P. W. (2007). "English Proficiency and Employment: A Study of Recent Immigrants in Canada." *International Migration Review*, 41(3), 647-674.
- Hinds, P., Liu, L., & Lyon, J. (2011). "Collaboration in Multicultural Teams: The Importance of English Proficiency." *Academy of Management Perspectives*, 25(1), 45-57.
- Macaro, E., & O'Reilly, C. (2017). "English as a Medium of Instruction: The Impact on Academic Achievement." *Language Teaching Research*, 21(3), 301-320.
- Coursera. (n.d.). Online courses from top universities. Retrieved from <https://www.coursera.org>

Sewell, G. (2015). The Importance of English Language Skills in the Global Job Market. Journal of Global Business Issues, 9(1), 1-10.
edX. (n.d.). Access high-quality education from top universities. Retrieved from <https://www.edx.org>

SPANISH FOOD INTO THE SPANISH CLASSROOM: A FUN WAY TO LEARN SPANISH AS A FOREIGN LANGUAGE

Kamela Marku

Faculty of Foreign Languages, University of Tirana

Abstract:

This article explains how Spanish food can be introduced in Spanish language classes making the learning process more enjoyable and culturally immersive. The gastronomy is a vital part of each country culture and presenting students to its flavors and traditions can result interesting and enrich their understanding of the language. This approach may not help only with new vocabulary and grammar but may enhance their cultural knowledge and motivation. The article shows how professors can incorporate food - related topics into their lessons and provide examples of the activities that promote linguistic skills in Spanish.

Key words: Spanish Language Learning, Gastronomy, Spanish Cuisine, Cultural Immersion, Vocabulary, Motivation, Language Acquisition, Regional Dishes, Cooking, Interactive Learning

1. Introduction

Each country food is part of the country history and culture, but Spanish food is more than just delicious. It is worth mentioning the *paella*, the *tapas* served everywhere in the bars across the country emphasizing that the food plays a huge role in Spanish lifestyle. We can include also tacos, empanadas or ceviche, as traditional Latin American dishes. For students of Spanish as a foreign language, including food topics in the classroom can be a fun and practical way of improving language skills while learning about Hispanic cuisine, as part of Hispanic Culture.

Food classes are the kind that can spice up the learning process so it is not necessarily about grammar or words but to help the students progress their Spanish in terms of language and cultural knowledge.

2. The importance of gastronomy in Language Learning

2.1 Language and Culture Go Hand in Hand

In the moment of learning a language we can't leave its culture behind. As language expert Claire Kramsch (1993) notes, language is a way of sharing cultural practices and values. Spanish food is a perfect example of this, since is offering more than just dishes but it gives a panoramic view of the Spanish lifestyle, tradition and regional differences.

It has been proved by research that the exposure of the students to authentic, culturally related materials, for example, food in our case, helps them enjoy the lesson, stay motivated and interested. Therefore, food proves to be a suitable pedagogical tool for the teaching of Spanish because it helps in the introduction of new words and sentences in an entertaining and practical manner.

2.2 Food Helps Build Vocabulary and Grammar

Such a subject, food, provide many activities for students to learn vocabulary and practice grammar. For example, learning verbs about cooking can allow students to expand their vocabulary.

- ✓ Cocinar – to cook
- ✓ Preparar – to prepare
- ✓ Hervir– to boil
- ✓ Freír– to fry
- ✓ Asar – to roast/grill
- ✓ Hornear – to bake
- ✓ Guisar – to stew
- ✓ Cortar – to cut
- ✓ Picar – to chop

- ✓ Pelar – to peel
- ✓ Trocear – to chop into pieces
- ✓ Mezclar – to mix
- ✓ Batir – to beat/whisk
- ✓ Añadir / Agregar – to add
- ✓ Espolvorear – to sprinkle
- ✓ Calentar – to heat/warm up
- ✓ Enfriar – to cool
- ✓ Reducir – to reduce
- ✓ Quemar – to burn
- ✓ Servir (e → i) – to serve
- ✓ Decorar – to decorate

They can also practice grammar when they read recipes in Spanish that require them to apply the imperative mood (e.g., corta for "cut") and other verb forms, like the past tense (e.g., hizo for "made"). Also, they can practice or learn vocabulary on the different ingredients or kitchen utensils such as:

- ✓ Ajo – garlic
- ✓ Tomate – tomato
- ✓ Zanahoria – carrot
- ✓ Calabacín – zucchini
- ✓ Espinaca – spinach
- ✓ Cuchillo – knife
- ✓ Tenedor – fork
- ✓ Cuchara – spoon
- ✓ Olla a presión – pressure cooker

The lesson topics related to the food are also rich in adjectives and expressions useful in everyday life, such as taste description (e.g., rico for "delicious" or picante for "spicy"). These terms can be used in classroom activities to allow students to practice new language in context.

2.3 Motivation

One of the most difficult tasks of teaching languages is keeping students interested. The majority of the students find the traditional lessons based on grammar exercises monotonous and boring.

On the contrary, food is a thing that every person enjoys and is a wonderful way of getting people interested in a language course. Studies show that if students are provided to work on topics that interest them, for instance, food, then motivation to accomplish it increases (Dörnyei, 2001). Food-based activities, for instance, videos of preparing the dish, reading receipt for food, watching and matching pictures with appropriate word (vocabulary of food, kitchen utensils or action verbs of cooking) can render learning Spanish enjoyable, and hence students are motivated to speak, read, and write Spanish.

3. Practical Ways to Use Food in the Spanish Classroom

3.1 Expanding Vocabulary Through Cooking

- *Example 1: Learning Cooking Vocabulary*

Teaching the vocabulary related to the gastronomy, such as above mentioned, the name of the ingredients, cooking verbs etc. This can be learned through different videos exposed in classroom and also providing different receipts to students. After watching the videos and/or reading the receipts we may ask for a resume or ask from the student to explain with their word the steps for preparing the dish. Also we may ask them to describe their favorite dish and just like this we can open a discussion in classroom about their favorite foods.

- *Example 2: Practicing Grammar with Recipes*

Recipes are a great way to practice grammar. For example, students can learn the imperative form of verbs (used for giving instructions) by following a recipe for *paella* or *gazpacho*.

They could practice the past tense by talking about the past explaining the video how the plate was prepared.

3.2 Exploring Regional Cuisine and Culture

- *Example 1: Discovering Regional Dishes*
Spain has a rich variety of regional foods, and each dish has an origin. Students can learn about regional dishes in the classroom like *paella* of Valencia, *tapas*, or *fabada* of Asturias. And we can also include some Latin American dishes, like *tacos*, *empanadas* or *ceviche*. This can be followed by learning about the history and culture of each place. Further, instructors can expose students to food culture such as the importance of *la hora del almuerzo* (lunch hour) and *la siesta* (the afternoon nap) that dominate Spain culture.
- *Example 2: Food as Social Interaction*
Sharing the food in Spain is very normal and common, whether is family lunch or dinner nor when you are out for *tapas*. In this case taking into consideration that Spanish culture involves eating in company professors may suggest role - playing activities where students practice ordering food at a restaurant or discussing their favorite dishes. These conversation help students to learn useful and typical phrase used when you order something in bar and/or restaurant like “*Quiero una cerveza, por favor*” (“I’d like a beer, please”) or “*Me encanta la paella*” (“I love paella”).

3.3 Fun and Interactive Activities

- *Example 1: Food Debates and Discussions*
Conducting class discussions or debates on Spanish food is one good way of exercising their speaking skills. For example, students can debate if some region has the best cuisine or argue if some foods are healthful. These activities encourage critical thinking while enabling students to exercise speaking in a practical, natural setting.

4. Best Practices for Teaching with Food

4.1 Preparing for Class

Before introducing food-related content, the teachers can offer students Spanish language articles or videos on Spanish cuisine. This will familiarize them with vocabulary and provide a background knowledge of Hispanic different dishes. Professors may give under student disposal vocabulary lists.

4.2 Interactive Classroom Activities

During class, teachers can use multimedia like cooking videos, food documentaries, or virtual tours of Spanish markets.

4.3 Reflecting on the Lesson

After the activity, students can resume on what they learned or write short essays related to their favorite dish.

5. Conclusion

Incorporating Spanish food into the classroom is enjoyable and facilitates learning Spanish as a foreign learning in a fun and passionate manner while exposing students to Spain's rich culture. Discussing food evokes interest, enhances vocabulary and provokes appropriate conversations. With increasing proficiency in language, food remains a valuable means of generating further interaction, energy and applicability to Spanish language.

References

- Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Cambridge University Press.
- Krashen, S. (1993). *Context and culture in language teaching*. Oxford University Press.

**ÖĞRETİM ELEMANLARININ ÖĞRETİM VE ARAŞTIRMA BECERİLERİNİN
GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMLERİN MEMNUNİYET
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Kamil Arif KIRKIÇ

Doç. Dr., İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü,
İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0002-8902-437X

Merve Gül MAZI

Bilim Uzmanı, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Rehberlik ve
Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı, İstanbul- Türkiye, ORCID: 0000-0002-4237-441X

Müberra SARI

Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi Anabilim
Dalı, İngiliz Dili Eğitimi Bilim Dalı, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0002-8796-9337

Saliha Büşra YILMAZ

Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı,
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0009-0009-3648-4602

Özet

Bu çalışma, bir vakıf üniversitesi bünyesindeki öğretim ve öğrenmeyi geliştirme uygulama ve araştırma merkezi (ÖGEM) tarafından düzenlenen eğitimlere katılan öğretim elemanlarının katıldıkları eğitimlerle ilgili memnuniyet düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, doküman inceleme ve betimsel tarama modeli kullanarak gerçekleştirilmiştir. Veri olarak, öğretim elemanlarının aldıkları eğitimlere ilişkin memnuniyet düzeylerini ölçen sorulara verdikleri yanıtlar incelenmiştir. Google Forms aracılığıyla katılımcılardan alınan yanıtlar, Excel'e aktarılmış ve burada frekans ile yüzde hesaplamaları yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2025 yılları arasında verilen eğitimlerden toplanan katılımcı memnuniyet anketleri oluşturmaktadır. Araştırma bulgularına göre, öğretim elemanlarının öğretim ve öğrenmeyi geliştirme uygulama ve araştırma merkezi (ÖGEM) tarafından düzenlenen eğitimlerden genel olarak yüksek düzeyde memnuniyete sahip olduğu belirlenmiştir. Sonuçların bu şekilde yüksek memnuniyet yüzdeleri olarak belirlenmiş olmasının sebepleri arasında “eğitimler belirlenirken ihtiyaç analizi yapılması”, “eğitimi verecek öğretim elemanı belirlenirken alanında eğitimleri ile öne çıkmış ve referans olunan eğitimcilerin görevlendirilmesi”, “katılımcıların eğitimlere gönüllü olarak katılması” başlıca sebepler olarak değerlendirilebilir. Ancak eğitimlere katılanlara sunulan anketlerdeki maddelerin düzenlenmesinde yapılmış olabilecek olası yönlendirmeler de bu sonuçların oluşmasına yol açmış olabilir. Dolayısıyla gelecekte sadece anketler yoluyla yüzeysel değil her eğitim sonrasında bireysel ve odak grup görüşmeleri ile de eğitimlerden memnuniyetin belirlenmesinde yararlanılması önerilmektedir. Bu çalışmanın yükseköğretim kurumlarında eğitimlerin etkinliğini değerlendirmeye ve öğretim elemanlarının gelişimine katkı sağlamaya yönelik değerli bir rehber olacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Alınan Eğitim Memnuniyeti, Eğitim, Memnuniyet Anketi, Mesleki Gelişim Eğitimi Memnuniyeti, Öğretim Elemanı Memnuniyeti, Öğretim ve Öğrenme Merkezi, Yükseköğretim.

**EXAMINING THE SATISFACTION LEVELS OF THE FACULTY MEMBERS ATTENDING
TRAINING PROGRAMS FOR THE DEVELOPMENT OF TEACHING AND RESEARCH
SKILLS**

Abstract

This study aims to examine the satisfaction levels of faculty members who participated in training programs organized by The Center for Excellence in Teaching and Learning (CELT) within a foundation university. The research was carried out using the document analysis and descriptive survey model. The faculty members' responses to questions measuring their satisfaction with the training they received were examined as data. The responses received from the participants via Google Forms were transferred to Excel, where frequency and percentage calculations were made. The study group of the research

consists of participant satisfaction surveys collected from the training programs provided between 2023 and 2025. According to the research findings, it was concluded that the faculty members generally had a high level of satisfaction with the training programs provided by The Center for Excellence in Teaching and Learning. The high satisfaction rates can be attributed to several key factors, such as conducting a needs analysis before deciding the training programs, assigning trainers who are prominent and referenced in their fields when determining the instructors who will provide the training, and ensuring that participants voluntarily participate in the training programs. However, these findings may also have been influenced by potential biases in the formulation of the survey items presented to the training participants. Therefore, in the future, it is recommended to not only use superficial surveys but also conduct individual and focus group interviews after each training program to examine satisfaction with the training. It can be said that this study will serve as a valuable guide for evaluating the effectiveness of training in higher education institutions and will contribute to the development of faculty members.

Keywords: Education, Faculty Member Satisfaction, Higher Education, Professional Development Training Satisfaction, Satisfaction Survey, Teaching and Learning Center, Training Satisfaction.

MIND OVER MARKS: THE PSYCHOLOGICAL TOLL OF ACADEMIC SELF-PERCEPTION

Lea Ann A. Villanueva

University of the Visayas, Cebu, Philippines

ORCID NO: 0009-0008-7659-215X

Vaine Pabellan

University of the Visayas, Cebu, Philippines

Milane Evarola

University of the Visayas, Cebu, Philippines

Abstract

Can a strong belief in one's academic abilities also be a source of emotional distress? In the Philippine education system, where academic excellence is highly emphasized, students often face immense pressure to perform, potentially affecting their mental well-being. This study examines the relationship between academic self-perception and depressive symptoms among senior high school students through a quantitative analysis using standardized assessments. Findings reveal that while students generally exhibit moderate academic self-perception, many experience self-doubt regarding their success. Similarly, depressive symptoms were reported at a moderate level, with irritability and concentration difficulties being the most prevalent. A weak yet statistically significant positive correlation was found between academic self-perception and depression, indicating that students who perceive themselves as academically capable may still experience emotional distress due to internalized academic pressures. While this does not establish causality, it aligns with maladaptive perfectionism and self-discrepancy theories, which highlight the emotional costs of high academic expectations. These findings emphasize the need for educational policies that integrate mental health interventions, promote resilience-building initiatives, and encourage adaptive learning strategies to support students' well-being beyond academic performance.

Keywords: academic self-perception, depression, academic stress

Introduction

In the quiet hum of classrooms and the restless glow of late-night study lamps, a silent battle unfolds—one that is often overlooked beneath the weight of numbers, test scores, and performance rankings. For many students in the Philippines, academic success is not merely an aspiration but an expectation—an unspoken contract between themselves and a society that equates brilliance with future security. High grades serve as currency for scholarships, career opportunities, and parental approval, yet beneath the surface, a more profound struggle brews. As the pressure to achieve intensifies, so too does the quiet erosion of self-worth, where small failures become defining verdicts. When academic performance becomes the mirror through which students see themselves, the question arises: what happens when that reflection is distorted by self-doubt and the weight of expectation?

At the core of academic performance is academic self-perception, an individual's assessment of their own competence in learning. Rooted in self-concept theory (Shavelson et al., 1976), academic self-perception plays a fundamental role in shaping motivation, persistence, and engagement in educational tasks. Students with positive self-perceptions are more likely to exhibit resilience, adopt a growth mindset, and maintain consistent academic effort. In contrast, those with negative self-perceptions often experience heightened academic anxiety, decreased motivation, and withdrawal from learning opportunities (Marsh & Martin, 2011). Self-efficacy theory (Bandura, 1997) further emphasizes that an individual's belief in their academic abilities directly influences their capacity to succeed, reinforcing the impact of self-perception on both learning outcomes and overall well-being.

Beyond academic performance, academic self-perception is also deeply intertwined with psychological health.

Self-Discrepancy Theory (Higgins, 1987) suggests that discrepancies between one's actual academic self and their ideal or socially prescribed self can lead to emotional distress, including anxiety and depressive symptoms. Similarly, Maladaptive Perfectionism Theory (Frost et al., 1990) highlights how excessively high academic standards, coupled with self-criticism, contribute to mental health struggles. In highly competitive academic environments, students who internalize unattainable expectations may experience a cycle of self-doubt, reinforcing patterns of distress and disengagement.

Depression, a major mental health concern among students, is characterized by persistent feelings of sadness, hopelessness, and diminished interest in daily activities. Studies have consistently highlighted its detrimental effects on cognitive functioning, decision-making, and overall academic engagement (Onyemaechi, 2018). Adolescents with depressive symptoms often struggle with concentration, exhibit lower self-esteem, and encounter difficulties in maintaining academic motivation (Derdikman-Eiron et al., 2013). While academic stress is widely recognized as a contributing factor to student depression, the role of academic self-perception in either mitigating or exacerbating depressive symptoms remains underexamined. Understanding this relationship is critical, particularly in educational settings where high performance is emphasized and self-worth is often tied to academic success.

Despite extensive global research on academic self-concept and achievement, limited studies explore the direct relationship between academic self-perception and depression among Filipino students. The Philippine education system places significant emphasis on academic excellence, often equating scholastic performance with future success. Within this context, students who perceive themselves as academically inadequate may experience heightened psychological distress. While Western studies have explored how social support buffers against these effects (Bouchey & Harter, 2005), there is insufficient literature examining how Filipino students internalize their academic standing and how this influences their mental health (Villanueva, 2021). Furthermore, mental health discussions in the Philippines remain stigmatized, limiting access to early interventions and psychological support (Alonso et al., 2018).

This study seeks to bridge this gap by examining the relationship between academic self-perception and depressive symptoms among senior high school students. This research aims to provide deeper insights into the emotional costs of academic pressure by integrating psychological theories of self-perception, self-discrepancy, and maladaptive perfectionism. The findings will contribute to the ongoing discourse on student mental health, emphasizing the need for educational policies that balance academic expectations with psychological well-being.

Objective

This study examines the relationship between academic perception and depression among Senior High School students at the University of the Visayas-Dalaguete Campus during the 2022-2023 academic year. Grounded in the understanding that students' academic self-perception influences their mental well-being, the study aims to analyze how beliefs about academic abilities correlate with depressive tendencies. Specifically, it seeks to describe the demographic characteristics of the respondents in terms of age and sex, assess their perceptions of academic abilities and outlooks, and evaluate the extent of depressive symptoms. Furthermore, it investigates whether a significant relationship exists between academic perception and depression.

Research Methodology

1. Population and Samples

The respondents of this study were randomly selected senior high school students from Grades 11 and 12 at the University of the Visayas-Dalaguete Campus. The total population consisted of 83 Grade 11 students and 248 Grade 12 students, amounting to 331 senior high school students. To determine the appropriate sample size, the Krejcie and Morgan (1970) sample size determination method was applied, ensuring an adequate and representative sample for statistical analysis.

To enhance the generalizability and reliability of the findings, the study employed stratified random sampling. This probability sampling method involves dividing the target population into distinct strata, ensuring proportionate representation across academic strands. Stratified random sampling minimizes sampling bias and enhances the precision of comparisons between subgroups (Parsons, 2017). By ensuring that all subgroups were adequately represented, this approach strengthened the validity of the study's conclusions.

2. Research Instrument

To assess depression among senior high school students, the study utilized the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). The CES-D was chosen due to its strong psychometric properties, including high internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.85-0.90$) and widespread use in adolescent populations (Radloff, 1977). Compared to other depression measures, such as the Beck Depression Inventory (BDI) or Patient Health Questionnaire- 9 (PHQ-9), the CES-D is particularly suited for identifying depressive symptoms in non-clinical populations, making it an appropriate tool for this study (Vilagut et al., 2016).

Academic self-perception and performance were measured using an adaptive research questionnaire, supplemented by official academic records from the school's documentation. The academic self-perception questionnaire underwent pre-testing to ensure its validity and reliability. A pilot study was conducted among a small sample of students, and the instrument's internal consistency was assessed using Cronbach's α ($\alpha = 0.82$), indicating high reliability. Additionally, expert validation was conducted to ensure that the questionnaire items were contextually relevant and appropriately measured students' self-perception of their academic abilities.

1. Collection of Data

The researchers followed a structured procedure for data collection. Initially, a transmittal letter was sent to the Dean of the College of Education, requesting permission to conduct the study among senior high school students. Upon approval, the data collection phase commenced.

Before administering the survey, the researchers provided respondents with a clear explanation of the study's objectives, emphasizing ethical considerations, including confidentiality, voluntary participation, and the right to withdraw at any time. To address potential social desirability bias, students were assured that responses would remain anonymous, and no identifying information would be linked to their academic records.

After obtaining informed consent, the survey questionnaires were distributed, and respondents were given ample time to complete them. Once all responses were collected, the data were securely stored in a sealed envelope and later transferred to a password-protected digital database for analysis.

2. Data Analysis

This study employed frequency and percentage distributions, weighted mean, standard deviation, and the Pearson Product-Moment Correlation Coefficient (Pearson's r) for data analysis. Frequency and percentage distributions described the demographic profile of the respondents, with frequency indicating the number of times a particular value or category appeared in the dataset and percentage representing its proportion relative to the total sample.

The weighted mean was calculated to determine the central tendency of the data, while the standard deviation provided insights into the variability and dispersion of responses. To examine the relationship between academic self-perception and depression, the Pearson Product-Moment Correlation Coefficient was utilized. This statistical method assessed the strength and direction of the correlation between the two variables, offering a deeper understanding of how academic self-perception might relate to levels of depression among the respondents.

To ensure data reliability, normality tests and assumption checks for Pearson's r were conducted. Additionally, ethical safeguards were implemented, including secure storage of data and adherence to institutional research ethics guidelines, ensuring the integrity of the study and the well-being of the participants.

Result (s)

Table 1 Extent of the Academic Self-Perception of the Respondents

Indicators	Mean	sd	Interpretation
<i>I am confident in my scholastic abilities.</i>	1.910	.6403	Sometimes
<i>I do well in school.</i>	2.081	.6486	Sometimes
<i>I learn new concepts quickly.</i>	1.973	.6531	Sometimes
<i>I am successful.</i>	1.847	.6633	Sometimes
<i>I am confident in my ability to succeed in school.</i>	2.153	.6495	Sometimes
Overall Academic Self-Perception	1.993	.6510	Sometimes

Descriptive equivalent is 0.00 – 0.75 = *Never*; 0.76 – 1.50 = *Seldom*; 1.51 – 2.25 = *Sometimes*; 2.26 – 3.00 = *Always*

Table 1 outlines the extent of the respondents' academic self-perception based on various indicators. The findings reveal that students exhibit moderate confidence in their academic abilities, with all indicators falling within the "sometimes" category. The highest mean score (2.153) corresponds to "I am confident in my ability to succeed in school," suggesting that while students believe in their potential, their confidence is not absolute. Conversely, "I am successful" recorded the lowest mean (1.847), indicating some uncertainty regarding overall academic success. The overall mean of 1.993 suggests that students hold a cautious perspective on their academic abilities.

Table 2 Extent of the Respondents' Depression

Indicators	Mean	sd	Intrepretation
<i>Sadness</i>	1.811	.7200	Sometimes
<i>Irritability</i>	1.973	.6804	Sometimes
<i>Hopelessness</i>	1.730	.7740	Sometimes
<i>Sleep problem</i>	1.775	.7826	Sometimes
<i>Concentration Difficulties</i>	1.910	.6403	Sometimes
Overall Academic Self-Perception	1.840	.7195	Sometimes

Descriptive equivalent is 0.00 – 0.75 = *Never*; 0.76 – 1.50 = *Seldom*; 1.51 – 2.25 = *Sometimes*; 2.26 – 3.00 = *Always*

Table 2 presents the extent of the respondents' experiences with depressive symptoms, revealing that students experience moderate levels of depressive symptoms. The highest mean (1.973) is for irritability, followed by concentration difficulties (1.910), suggesting that academic stress may affect students' mood stability and cognitive functions. Sadness and sleep problems also emerged as common issues, though the lowest mean score (1.730) for hopelessness indicates that most students do not experience extreme despair. The overall mean of 1.840 suggests that while depressive symptoms are present, they are not pervasive or overwhelming for most students.

Table 3 Correlation Between Academic Self-Perception (ASP) and Depression (DEP)

Variables	ρ (rho)	<i>p</i>	Decision	Interpretation
ASP ▼ DEP	.239*	.011	Reject <i>H</i> 0	Significant

* Significant if *p*-value < 0.05

Table 3 presents the correlation analysis between academic self-perception (ASP) and depression (DEP) using Spearman's rho. The correlation coefficient ($\rho = .239$) suggests a weak positive relationship, meaning that as academic self-perception increases, depressive symptoms tend to rise slightly. The *p*-value (.011) is below the 0.05 significance level, leading to the rejection of the null hypothesis, indicating a statistically significant relationship between the two variables.

Discussion

This study examined the relationship between academic self-perception and depression among senior high school students. The findings provide insights into how students perceive their academic abilities and their experiences with depressive symptoms, with significant but weak correlations between the two variables.

Academic Self-Perception and Its Influencing Factors

The moderate level of academic self-perception aligns with self-concept theory (Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976), which suggests that academic self-perception is shaped by personal experiences, social comparisons, and external feedback. Students in the study expressed confidence in their academic potential but demonstrated uncertainty regarding their overall success. This ambiguity may stem from external pressures, including high academic expectations, social competition, and limited access to academic support systems. Prior research highlights that students with moderate self-perception are more likely to adopt adaptive learning behaviors, such as goal-setting and help-

seeking (Schunk & Pajares, 2009) but may also experience anxiety due to self-doubt (Putwain et al., 2013). Villanueva et al. (2025) similarly emphasized the complex ways in which teaching strategies, including those of Rasha Dorgham, affect academic self-perception, noting that confidence in academic potential does not always lead to academic success.

Depressive Symptoms and Academic Pressure

The findings indicate that depressive symptoms are moderately prevalent, with irritability and concentration difficulties being the most common. This aligns with prior studies indicating that academic stress can manifest as mood fluctuations and cognitive impairments (Wilkinson et al., 2016). The presence of sadness and sleep problems further underscores the emotional toll of academic challenges, consistent with Suldo, Shaunessy, and Hardesty (2008), who found a link between academic stress and increased emotional distress. Notably, the relatively low levels of hopelessness suggest that while students face stressors, they do not perceive their situation as entirely negative or unchangeable.

Interpreting the Positive Correlation

The weak yet statistically significant positive correlation between academic self-perception and depression presents an interesting paradox. Typically, academic self-perception is seen as a protective factor against mental health issues, as confidence in one's abilities fosters resilience and motivation (Marsh, 1990). However, the positive correlation in this study suggests that students with higher academic self-perception may also place excessive pressure on themselves, leading to increased stress and emotional distress. This supports the maladaptive perfectionism theory (Flett & Hewitt, 2002), which argues that individuals with high self-expectations often experience anxiety when they perceive themselves as falling short. Higgins' (1987) self-discrepancy theory further explains that when students perceive a gap between their actual performance and their ideal self, they experience heightened emotional distress.

Practical Implications

The study's findings highlight several important implications for educators, counselors, and policymakers. First, promoting a growth mindset (Dweck, 2006) can help reduce academic stress by shifting the focus from performance-based validation to learning-oriented success. Schools should implement academic stress management programs, including resilience training and mental health interventions, to equip students with effective coping strategies.

Additionally, parental and educator awareness is crucial, as recognizing and addressing perfectionist tendencies in students can foster a balanced academic self-perception. Finally, counseling services should prioritize early identification of at-risk students, particularly those with high academic self-perception who may also exhibit signs of perfectionism and depression.

Conclusion

This study highlights the complex relationship between academic self-perception and depression among senior high school students. While confidence in one's academic abilities fosters motivation and achievement, excessive pressure to succeed can contribute to stress and depressive symptoms. The findings suggest that a balanced academic self-perception is essential for students' overall well-being.

Implications and Recommendations

To address this, schools should implement mental health awareness programs that promote healthy self-perception and coping strategies for academic stress. Educators can support students by fostering a growth mindset rather than a performance-oriented mindset, as research by Dweck (2006) suggests that students who view intelligence as malleable experience lower levels of stress and depressive symptoms. Counseling services should also be strengthened to identify students exhibiting perfectionist tendencies and provide early intervention strategies. Additionally, parents and educators must remain vigilant for signs of academic burnout, as prolonged stress without intervention may lead to severe mental health issues (Schaufeli et al., 2009).

Study Limitations and Future Research

This study is limited by its sample size, as data were collected from a single school, which may

restrict the generalizability of the findings. Additionally, self-reported measures could introduce response biases. Future research should consider longitudinal studies to establish causal relationships between academic self-perception and depression. Exploring additional factors such as socioeconomic status, parental expectations, and personal coping mechanisms will provide a more comprehensive understanding of this relationship and inform more effective interventions.

Reference

- Acosta-Gonzaga, E. (2023). The effects of self-esteem and academic engagement on university students' performance. *Behavioral Sciences (Basel)*. <https://doi.org/10.3390/bs13040348>
- American Psychological Association. (2020). Depression: APA dictionary of psychology. Retrieved from <https://www.apa.org/topics/depression>
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.
- Beck, A. T. (1967). Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects. University of Pennsylvania Press.
- Beloe, K., et al. (2020). Working memory training and its impact on anxiety and depression: A longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(3), 315-327. <https://doi.org/10.1111/desc.12831>
- Bouchey, H. A., & Harter, S. (2005). Reflected appraisals, academic self-perceptions, and math/science performance during early adolescence. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 673-682. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.4.673>
- Bradley, P. (2023). Correlational research design. *Research-Methodology*. Retrieved from <https://www.scribbr.com/methodology/correlational-research/>
- Bugbee, A. C., et al. (2019). Academic perception and substance abuse among high school students: A longitudinal study. *Journal of Adolescent Health*, 64(2), S42-S48. <https://doi.org/10.1111/josh.12723>
- Chevalier, A., et al. (2008). Student's academic self-perception. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-014-0256-3>
- Costello, E. J., Mustillo, S., Erkanli, A., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60(8), 837-844. [https://doi.org/\[Insert DOI\]](https://doi.org/[Insert DOI])
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Eisenberg, D., et al. (2009). Depression, anxiety, and academic motivation in college students: A longitudinal study. *Journal of American College Health*, 57(6), 619-626. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.8.837>
- Esguerra, F. (2019). Factors influencing academic perception among Filipino high school students. *Philippine Journal of Psychology*, 52(1), 45-62. Retrieved from <https://www.example.com>
- Fletcher, J. M. (2008). Adolescent depression: Diagnosis, treatment, and educational attainment. *Health Economics*, 17(11), 1215-1235. <https://doi.org/10.1002/hec.1319>
- Goel, R., et al. (2021). Eating disorders, depression, and sleep problems: A longitudinal study. *International Journal of Eating Disorders*, 54(7), 1092-1102. Retrieved from <https://www.sterlingautism.com/wp-content/uploads/2021/10/Sterling-et-al-RCADS-2015.pdf>
- Higgins, E. T. (1987). Self-discrepancy: A theory relating self and affect. *Psychological Review*, 94(3), 319-340. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.3.319>
- Josipović, M. (2011). Academic self-confidence and its relation to anxiety and depression among university students. *Journal of College Student Psychotherapy*, 25(1), 60-73. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6777005/>
- Kelly, K. R., et al. (2020). Anxiety and depression among people with intellectual and developmental disabilities: A longitudinal study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(8), 601-613. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3660029/>
- Ledesma, A. C., et al. (2021). Stress and academic perception among college students: A qualitative study. *Journal of College Student Development*, 62(5), 512-

527. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5193280/>
- Levy, D. J., Heissel, J. A., Richeson, J. A., & Adam, E. K. (2021). Graduate school experiences and depression: A qualitative study. *Journal of Higher Education*, 92(4), 589-605. Retrieved from <https://studysearch.osumc.edu/taxonomy/term/41>
- Lopiga, S. C., et al. (2020). Depression levels among senior high school students: A quantitative study. *Journal of Adolescent Psychology*, 38(2), 147-158. Retrieved from <https://www.sterlingautism.com/wp-content/uploads/2021/10/Sterling-et-al-RCADS-2015.pdf>
- Marcotte, D., Diane, J., Villatte, A., & Ande, S. (2021). Exploration of life options and depressive symptoms: A longitudinal study. *Journal of Adolescent Research*, 36(3), 365-380. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7443808/>
- Marsh, H. W. (1990). The structure of academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 623-630.
- Masud, R., et al. (2019). Academic perception and mental well-being: A cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 26(4), 394-402. Retrieved from <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0275925>
- Meltzer, L., Katzir, T., Miller, L., Reddy, R., & Roditi, B. (2004). Academic self-perceptions, effort, and strategy use in students with learning disabilities: Changes over time. *Learning Disabilities Research & Practice*, 19(2), 99-108. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2004.00093>
- Mohammed, K., et al. (2022). Impact of online science courses on students' learning: A qualitative study. *Journal of Online Learning Research*, 8(1), 35-48. Retrieved from <https://www.sterlingautism.com/wp-content/uploads/2021/10/Sterling-et-al-RCADS-2015.pdf>
- O'Hara, M. W. (2009). Postpartum depression: What we know. *Journal of Clinical Psychology*, 65(12), 1258-1269. Retrieved from <https://www.apa.org/pi/women/resources/reports/postpartum-depression-brochure-2007.pdf>
- Villanueva, L. A. A., & Obaob, G. (2021). Language and Sexism: The use of English language as academic discourse in Balamban, Cebu primary education textbooks. *European Scientific Journal, ESJ*, 17, 24.
- Villanueva, L. A. (2025). Rasha Dorgham's Implementation of Sociolinguistic Competence Strategies in Teaching and Learning a Foreign Language: A Review. *Psychology and Education: A Multidisciplinary*, 32(2), 136-140.

INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION, REASONS AND PROBLEMS

Lecturer Sadık Selman ÜNER
Karabuk University, Turkey
ORCID NO: 0000-0003-0115-8363

ABSTRACT

The aim of this research is to examine both the internationalization of higher education as a concept, the reasons for internationalization in higher education and the problems encountered in internationalization in higher education. The concept of internationalization is a very frequently used concept in the higher education system. Although it is a difficult task to define the concept of internationalization, which has been perceived in different ways from past to present, it is also necessary to make some discussions in this context.

On the other hand, internationalization in higher education needs to be examined at the national and international levels, including various notions such as social, cultural, economic, academic and political elements.

In this context, it is essential to emphasize concepts such as brainpower, strategic partnerships, commercial concerns, national/institutional interests, social/cultural development and common understanding at the national level and international prestige, quality improvement/international standards, student/faculty development, income generation, strategic partnerships and research and knowledge production at the international level.

However, while globalization has had positive effects on the realization of internationalization in higher education, it has also led to some negative consequences. Indeed, in the light of negative consequences in the realization of internationalization in higher education, it is necessary to address the role of English, the global market for students and faculty, the internationalization of curricula, the multiculturalization of higher education, and concepts such as information technologies and globalization.

In this respect, in this study, the concept of internationalization in higher education and its sub-dimensions are discussed and examined within the framework of the relevant literature. In addition, the reasons for internationalization and the problems encountered in internationalization are discussed in detail.

Key words: Internationalization of higher education; Reasons; Problems

1. INTERNATIONALISATION IN HIGHER EDUCATION AS A CONCEPT

1.1. Definition of Internationalisation in Higher Education

The concept of internationalisation is a very frequently used concept in the higher education system. Although it is used a lot, there is not a clear definition of it. According to Knight (2004), internationalisation is generally associated with factors such as student-faculty exchange, the international dimension of education programmes and teaching methods, and cooperation with international organisations. However, it is thought that a thorough definition of internationalisation within the higher education system has not been made.

Although it is a difficult task to define the concept of internationalisation, which has been perceived in different ways from past to present, it is also necessary to make some discussions in this context. In this context, according to Knight (2008, 21), “internationalisation of higher education on a national, sectoral and institutional basis is the process by which the aims, functions and services of a higher education institution are integrated with an international, intercultural or global dimension at the institutional and national level”.

Some of the terms used in the above definition have been deliberately chosen. The word ‘process’ is used because the higher education system is not in a static structure, but in a constantly changing and progressing position. The use of the word integration, on the other hand, is based on the realization of certain agreements between institutions and countries in order to ensure internationalisation and to ensure the continuity of this process by achieving a unification in this context. The term ‘international’ is preferred because of the establishment of some relations between countries, the term ‘intercultural’ because of the existing cultural differences between these countries and the term ‘global’ because of the

global dimension in the nature of this event. In addition, the term ‘purpose’ refers to the vision of the higher education institution, ‘function’ refers to the elements shaping the national higher education system and ‘delivery’ refers to the export of educational programmes within or outside the country. As can be understood, the concepts used in defining the concept of internationalisation of higher education were not chosen by chance, on the contrary, they were included here because they were thought to contain certain meanings (Knight, 2004, 2008).

2. REASONS FOR INTERNATIONALISATION IN HIGHER EDUCATION

Internationalisation in higher education has social, cultural, economic, academic and political dimensions (Knight, 2004). These dimensions are analysed below at national and international level.

2.1. National Level Reasons

2.1.1. Brain Power

One of the main reasons in this context may be that a country needs to create a qualified labor force, or more precisely, to direct the brain drain towards its own country. Around the developments in the world, it can be said that there is a great population mobility in general. In order to benefit from this population mobility in an efficient way, countries also carry out internationalisation studies in order to realize the brain power towards themselves (Knight, 2004).

According to UNESCO (2025), by 2025, more than 6,000,000 students in the world will be studying abroad. This number is higher than the number of students studying higher education in many countries in the world and even higher than the population of many of them. In this respect, in order to be a center of attraction for such a large potential, countries are trying to internationalize their higher education institutions.

2.1.2. Strategic Partnership

Internationalisation in higher education is a way of achieving some kind of rapprochement between two countries, especially between countries that are neighboring each other or have strategic importance for each other (Knight, 2008). For example, Turkey's establishment of universities by signing bilateral agreements with countries of strategic importance for Turkey may be an indicator of this rapprochement (Çetinsaya, 2014).

2.1.3. Commercial Concerns

From the past to the present, one of the situations that higher education institutions consider as a source of income is the export of education. Universities seek to generate income by establishing campuses or departments in other countries or by marketing naming rights (franchising). This is also achieved through the internationalisation of the higher education institution (Knight, 2004). For example, Middle East Technical University [METU] (2014), by establishing a campus in the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC) and using its own name here, not only exports education but also carries out a commercial activity. Similarly, the State University of New York [SUNY] (2014) has signed joint protocols with many universities in Turkey, enabling students to spend part of their education life in the United States of America (USA) and part in Turkey and to receive a double diploma. In this way, it also generates significant income.

2.1.4. National/Corporate Interests

While some developed countries seek to export education, others, especially less developed countries, are in need of importing education. In the event that such countries want to reorganize their education system or redesign certain institutions, they have to resort to importing knowledge from outside, since they cannot produce knowledge on their own. In this case, universities are the address to be used, and an internationalized university and its staff are the main actors in this knowledge export (Knight, 2008).

2.1.5. Social/Cultural Development and Common Understanding

For some countries, ensuring social and cultural development and finding solutions to problems arising from social and cultural situations are among the priorities. Higher education is a pioneer in the process of developing a common understanding of intercultural problems between countries. In this respect, it is one of the issues that higher education should have in this international dimension (Knight, 2008).

2.2. Reasons at the International Level

2.2.1. International Prestige

It is important for universities to gain an international reputation and recognition. In this way, it can increase its own quality by creating a demand for quality students and teaching staff (Knight, 2004). One way for a higher education institution to be recognized worldwide is through university rankings made by a number of institutions. Although it is debated how healthy these rankings are, it can be said

that universities, or at least the public, care about them. QS (2014), one of the companies making these rankings worldwide, includes the concept of internationalisation among its ranking criteria.

2.2.2. Improvement of Quality/International Standards

In the process of internationalisation of higher education, it is seen as important to adopt some international standards. On the contrary, adopting international standards and ensuring quality development are also realized through internationalisation. A university with an international dimension in elements such as research, management and education appeals to a wider audience in a developing and changing world (Knight, 2008).

2.2.3. Student/Instructor Development

The fact that the labor market is moving from a national to an international and multicultural dimension makes it necessary for university students who will take part in the business world and the lecturers who train them to have an international dimension and an understanding that embraces cultural diversity. This, in turn, seems to depend on the realization of the internationalisation process by universities (Knight, 2004).

2.2.4. Income Generation

Universities that have financial problems and want to create sources of income for themselves in a competitive environment use the option of internationalisation in order to differentiate themselves from other higher education institutions. In this context, the income obtained through internationalisation is seen as a commercial profit as well as being used for the development of the higher education institution. In some cases, internationalisation can be used solely for commercial concerns, while in others it can be used as a source of income for educational development and the full realization of internationalisation in higher education (Knight, 2004; Altbach & Knight, 2007).

2.2.6. Strategic Partnerships

Establishing strategic partnerships is both a reason and a result of internationalisation in higher education. In particular, international partnerships that are desired to be established in carrying out activities such as research and education also reveal the necessity of internationalisation. On the other hand, the realization of such a partnership is of great importance for the completion of internationalisation (Knights, 2008).

2.2.7. Research and Knowledge Generation

Higher education institutions are important organisations where research is conducted and knowledge is produced. However, research and knowledge production should take place not only at national but also at international level. There are many problems to be solved at the international level. This is possible through joint research and knowledge production not only by certain universities in one country but also by a wide range of universities from different countries. In this context, it is important for higher education institutions to realize internationalisation.

3. PROBLEMS ENCOUNTERED IN INTERNATIONALISATION IN HIGHER EDUCATION

Internationalisation in higher education has gained momentum especially with the impact of globalization. Globalization has caused higher education institutions to establish international relations by removing the borders of the world and bringing countries closer to each other. In this way, higher education institutions have started to take a supranational position by forming international partnerships in the production and sharing of knowledge (Çetinsaya, 2014). However, while globalization has had positive effects on the realization of internationalisation in higher education, it has also led to some negative consequences. Below, some of the negative consequences of globalization in internationalisation in higher education are discussed.

3.1. The Role of English

English stands as one of the most widely used languages in the world in the 21st century. It is used not only as a foreign language but also as a second language in many countries. This situation is also reflected in science and makes English the common language used in scientific fields. This position of English puts universities in countries whose native language is English, and especially universities in the USA, which can be considered the most advantageous in this sense, a few steps ahead of other universities in the world. Such universities, which have the advantages of keeping up to date with scientific publications and research, establishing scientific partnerships with universities from many parts of the world, and recruiting advanced or developing scientists, also become the center of science (Altbach, 2004a). When we look at the higher education institutions that are the centers of science in the

world, it is no coincidence to see that most of them are located in English-speaking countries such as the USA, the UK, Australia and Canada (Trilokekar & Kizilbash, 2013; Altbach, 2004b).

When we look at the prestigious publications made around the world, it is possible to see the superiority of English. It is seen that databases such as The Education Researches Information Centre [ERIC] (2014), Social Sciences Citation Index [SSCI] (2014), Australian Education Research [ACER] (2014), which provide the most access to the world's most prestigious publications in social sciences and educational sciences, include publications in English.

3.2. Global Market for Students and Lecturers

One of the groups that benefit the most from the developments in internationalisation in higher education is undoubtedly students and teaching staff. Students and lecturers are able to establish relations with higher education institutions in many parts of the world, and have the opportunity to study at universities abroad on a permanent or part-time basis. However, this mobility of students and academic staff mostly follows a course from 'south to north'. In this way, developed universities in the north attract advanced brainpower and make further progress, while universities in the south lose quality teaching staff and students (Altbach, 2004a).

Table 1. Data on student mobility in the world (YÖK, 2025):

	Most preferred countries				Countries sending the most students abroad			
	The USA	Canada	Australia	The UK	Chinese students	Indian students	African students/Others	
Numbers/ Countries	1.050.118	1.040.985	810.960	679.970	The USA Australia The UK Canada	The USA Canada The UK Australia	<u>France</u> Morocco Algeria China Italy	<u>Germany</u> China India Austria Russia

The four most popular countries for international students - the USA, Canada, Australia and the UK - attracted around 40% of all international students in 2022 and 44% in 2023. Higher education institutions in the US returned to pre-pandemic levels, welcoming more than 1 million international students in 2023. The number of international students attending universities in Australia, Canada, the USA and the UK increased by almost 200,000 from 2020 to 2023, while the number of students attending universities in other countries increased by over 600,000. This shows that new destination countries are becoming more active in the international student market. In the last three years, the growth rate in the number of international students in these new countries has outpaced the growth rate in the traditional big four countries. (YÖK, 2025, 4-5).

In terms of the countries preferred by international students, the countries most preferred by international students of Chinese nationality are the USA, Australia, the United Kingdom, Canada, Germany and France, respectively. After Chinese students, international students of Indian nationality prefer these countries the most. When we look at France, it is seen that most of the international students come from North African countries such as Morocco and Algeria (YÖK, 2025, 8).

As can be seen, it is understood that the USA and Western European countries host most of the students and have an advantage over the rest of the world at this point. Although some suggestions have been developed to minimize this gap between the north and the south (Khalifa & Sandholz, 2012), it does not seem realistic to close this gap at least in a short period of time. As a matter of fact, according to UNESCO (2009), when the data on student mobility in 1999 and 2007 are compared, it is seen that although there is a decrease in the share of the countries located in the north, especially the USA, it still maintains its superiority in this point with a large difference between other countries. However, especially in Turkey, there are more than 336 thousand international students continuing their higher education life as of the end of 2024. While there were 43,251 international students in Turkey in 2013, this number reached 336,366 in 2024 (YÖK, 2025).

3.3. Internationalisation of the Curriculum

The fact that certain countries have a scientific weight in certain fields reveals the fact that the education programmes and materials used are in accordance with those countries. Since certain fields such as business administration, economics and information technologies are dominated by countries such as the USA, the UK and France, other countries import the curricula, resources and materials of these countries to the departments opened in their universities in these fields. In more localized fields such as history and literature, even if there is no import in terms of content, there is a foreign dependency at least in terms of research methods and techniques (Altbach, 2004a).

The World Bank has carried out projects in the field of teacher training in many countries of the world and tried to establish a standard in this field by importing the teacher training systems of developed countries to these countries. As a matter of fact, a major innovation was made in the field of teacher training in Turkey in 1997 and the 'YÖK/World Bank Model' was implemented to integrate the teacher training systems of certain universities abroad into Turkey (Üstüner, 2004). As can be seen, the countries that are superior in the field make it compulsory for others to follow them and there is a move towards uniformity in the use of educational programmes and materials.

3.4. The Multiculturalization of Higher Education

Multicultural higher education initiatives have emerged as a result of internationalisation activities in higher education. This situation actually stands as an extension of the old colonialist tradition. Colonialist countries opened universities or supported university initiatives in the countries they colonized and trained students in the way they wanted. In the 21st century, universities in developed countries are creating multicultural higher education institutions by marketing their names or establishing campuses in underdeveloped or developing countries at the point of internationalisation. Although this is seen as an investment in underdeveloped countries, it is in fact no different from the profit-oriented business of developed countries. Although the students studying in the majority of these institutions have a diploma bearing the name of a developed university, they receive an education that is inferior to that university in terms of educational standards (Altbach, 2004a).

3.5. Information Technology and Globalization

With the spread of information technologies, which are the cause and result of globalization, internationalisation in higher education has gained a different dimension. Thanks to information technologies, the traditional university concept has been replaced by the internet and computer-based university. In the 21st century, it is no longer universities and libraries where information is stored and shared, but computers and the Internet. Thanks to information technologies, access to information has increased and sharing of information has become easier. However, there is also a situation of inequality here. Information technologies, which have become widespread thanks to internationalisation in higher education and whose use has become almost a necessity, have carried the developed countries, which are in the position of producers, forward in this sense and caused other countries to become markets (Altbach, 2004a).

The vast majority of academic publications are shared over the internet. This situation puts underdeveloped countries that do not have access to the Internet or have problems in connection to it in a disadvantageous position. In addition, the fact that the language used on the Internet is English creates a disadvantage for non-English speaking countries (Altbach, 2004a).

4. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Student and academic staff mobility with universities from many parts of the world, especially Western countries, is one of the most important steps taken in terms of internationalisation. In conclusion, the multifaceted concept of internationalisation in the field of higher education, together with its various sub-dimensions, has been comprehensively analyzed and critically evaluated through the lens of the relevant academic literature produced in this field over time.

Furthermore, the key motivations driving the internationalisation process are rigorously articulated and a comprehensive examination of the myriad challenges and obstacles that institutions face in the internationalisation process is presented in considerable depth and detail.

As a recommendation, within the scope of migration movements seen around the world, a north-south balance can be achieved by offering and encouraging more refugee students to higher education institutions where there are few international students in higher education in various countries.

REFERENCES

- Altbach, P.G. & Knight, J. (2007). The internalization of higher education: Motivations and realities. *Journal of Studies in International Education*, 11(3-4), 290-305. DOI: 10.1177/1028315307303542.
- Altbach, P.G. (2004a). Globalisation and the university: Myths and realities in an unequal world, *Tertiary Education and Management*, 10(1), 3-25.
- Altbach, P.G. (2004b). Higher Education Crosses Borders: Can the United States Remain the Top Destination for Foreign Students?. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 36(2), 18-25, DOI:10.1080/00091380409604964.
- Australian Education Research (ACER). (2014). <http://www.acer.edu.au/library/australian-education-index-aei>. (Erişim: 29.10.2014).
- Çetinsaya, G. (2014). *Büyüme, kalite, uluslararasılaşma: Türkiye yükseköğretimi için bir yol haritası*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Khalifa, M.A. & Sandholz, S. (2012). Breaking barriers and building bridges through networks: An innovative educational approach for sustainability. *International Journal of Environmental & Science Education*, 7 (2), 343-360.
- Knight, J. (2004). Internationalization remodeled: Definition, approaches, and rationales. *Journal of Studies in International Education*, 8(1), 5-31. DOI: 10.1177/1028315303260832.
- Knight, J. (2008). Higher education in turmoil: The changing world of internationalization. Rotterdam, the Netherlands: Sense Publishers.
- QS. (2014). QS Stars: Methodology. <http://www.topuniversities.com/qs-stars/qs-stars-methodology>. (Erişim: 12.04.2025).
- Social Sciences Citation Index (SSCI). (2014). Intellectual Property and Science. <http://ip-science.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=SS>. (Erişim: 19.04.2025).
- The Education Researches Information Center (ERIC). (2014). <http://eric.ed.gov/>. (Erişim: 19.04.2025).
- Trilokekar, R.D. & Kizilbash, Z. (2013). Imagine: Canada as a leader in international education. How can Canada benefit from the Australian experience?. *Canadian Journal of Higher Education*, 43 (2), 1-26.
- UNESCO (2009). *Global education digest 2009*. Montreal: Institute for Statistics.
- UNESCO (2025). What is the Global Convention on Higher Education?. <https://www.unesco.org/en/higher-education/global-convention/about>. (Erişim: 11.04.2025).
- Üstüner, M. (2004). Geçmişten günümüze Türk eğitim sisteminde öğretmen yetiştirme ve günümüz sorunları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 63-82.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK). (2025). Yükseköğretimde uluslararasılaşma strateji belgesi 2024-2028. <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2025/yuksekogretimde-uluslararasılaşma-strateji-belgesi-2024-2028.pdf>. (Erişim: 12.04.2025).

MIDDLE SCHOOL STUDENTS' METAPHORICAL PERCEPTIONS AND MENTAL MODELS REGARDING DESTRUCTIVE NATURAL DISASTERS

Mahmut Eren YUYUCU

Master Degree Student, Yildiz Technical University, Faculty of Education, Department of Science Education, Istanbul-Turkey ORCID: 0009-0006-7272-7921

Gülbin ÖZKAN

Assoc. Prof., Yildiz Technical University, Faculty of Education, Department of Science Education, Istanbul-Turkey, ORCID: 0000-0001-8390-5259

Abstract

This study aims to examine the metaphorical perceptions and mental models of middle school students (6th, 7th, and 8th grades) regarding various destructive natural disasters (earthquakes, floods, volcanic eruptions, and landslides). The study employs a phenomenological design, one of the qualitative research methods. The research was conducted during the 2024–2025 academic year with 6th, 7th, and 8th-grade students studying in Istanbul. As a data collection tool, forms consisting of four open-ended questions were prepared separately for each destructive natural disaster. The obtained metaphors and mental models were analyzed in terms of frequency and percentage and categorized into conceptual categories. Students' metaphors were classified into structural, directional, and ontological metaphors, while their mental models were categorized as structural, synthesis, and primitive models. The findings indicate that the majority of students have negative perceptions of earthquakes, floods, volcanic eruptions, and landslides and possess misconceptions and knowledge gaps regarding these phenomena. It was also observed that students primarily acquire their knowledge from school, the media, and their social environment. To enhance students' awareness of destructive natural disasters and address existing misconceptions, it is recommended to implement various methods and techniques in lessons to stimulate students' interest and curiosity in these phenomena. Furthermore, future instructional practices should be designed considering prevalent misconceptions, and greater emphasis should be placed on destructive natural disasters in the education of pre-service teachers.

Keywords: Earthquake, flood, volcanic eruption, landslide, metaphor

Note: This study was produced from a master's thesis.

THE STUDY OF EFL LEARNERS' PERCEPTION OF USING E-LEARNING, SELF-REGULATION AND CONSTRUCTIVISM IN ENGLISH CLASSROOMS: TEACHERS, INTERMEDIATE AND ADVANCED LEARNERS' ATTITUDE

Mazie Faridi

Islamic Azad University of Zanjan

Siros Izadpanah

Ph.D. Assistant Professor of APPLIED LINGUISTICS / TEFL, Head of English Language Department, Faculty of Educational Sciences, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Iran,

ABSTRACT

Introduction: Effective ways of acquiring a second language in an educational context undergo development in teaching and learning through e-learning, self-regulated learning, and constructivism methods of learning that would be practical and useful for EFL learners.

Purpose: To investigate the impact of self-regulated learning, constructivism, and e-learning on English language learning and the attitudes of learners toward them.

Method: The study employs a quantitative research method involving 360 intermediate and advanced EFL learners and 34 teachers. Data were collected over a six-week period in Zanjan English language institutes using the questionnaires. The one-sample T-test compared the means, while ANOVA assessed significant differences among the variable means of E-learning, self-regulation, and constructivism in the study groups. Post-hoc LSD tests were used to compare the means of groups two by two.

Results: The results showed that the participants displayed positive attitudes toward using e-learning, self-regulation, and constructivism in acquiring a second language. Qualitative data analysis revealed EFL learners' autonomy in learning and the potential influence of teachers in shaping learners' attitudes.

Conclusion: This study highlights the importance of considering learners' attitudes and autonomy in designing effective language learning environments. Understanding the learners' perspectives can aid educators in adopting innovative and learner-centered approaches, leading to enhanced language learning outcomes.

KEYWORDS Constructivism, EFL learners, E-learning, Self-regulated learning, Teachers

INTEGRATING AI, SRL, AND SDGs IN PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION: A SAM MODEL APPROACH

Mehmet Akın Bulut¹, Ahmet Avcı

¹ Assist. Prof., Ibn Haldun University, School of Education, İstanbul-Türkiye - ORCID: 0000-0002-7506-8750

² Assoc. Prof., Sabahattin Zaim University, İstanbul-Türkiye

Abstract

This study explores the integration of Artificial Intelligence (AI), Self-Regulated Learning (SRL), and Sustainable Development Goals (SDGs) into pre-service teacher education programs in higher education, utilizing the Successive Approximation Model (SAM) as a framework. 300 pre-service teachers participated in a semester-long teacher-training program incorporating AI tools, SRL techniques, and SDG-related content. The program aimed to equip participants with the skills to apply AI to enhance learning, develop self-regulation strategies like goal-setting and self-monitoring, and address global sustainability challenges in their future teaching. Data was collected through a series of classroom observations conducted by trained observers, focusing on applying AI in instruction, using SRL strategies, and incorporating SDGs into lesson plans and classroom activities. Participants were also asked to complete reflective journals and surveys to provide additional insights into their experiences and perceptions. The observational data were analyzed qualitatively and quantitatively: qualitative data from observations and journals were coded thematically, while survey responses were analyzed using descriptive and inferential statistics. Findings revealed significant improvements in participants' ability to integrate AI and SRL into their teaching practices, alongside a growing awareness of the importance of SDGs. The study demonstrates that using the SAM model enables an iterative, flexible approach to preparing pre-service teachers with the competencies to foster inclusive, sustainable, and technology-enhanced learning environments. The results suggest that incorporating AI, SRL, and SDGs into teacher training programs can positively influence pre-service teachers' instructional practices, helping them develop the skills needed to thrive in the evolving educational landscape and promote sustainability in their future classrooms.

Keywords: Artificial Intelligence in Education, Self-regulated Learning Skills, Sustainable Development Goals, Pre-service Teachers

**HISTORY OF INTERNATIONAL STUDENTS IN TURKEY: EXAMPLE OF ISTANBUL
UNIVERSITY FACULTY OF LAW**

Mehmet ERKEN

Öğr Gör. Dr. İstanbul Üniversitesi, Uluslararası Öğrenci Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul-
Türkiye, ORCID: 0000-0003-3676-876X

Abstract

The first comprehensive international student activity in Turkey started in 1991 with the Great Student Project. Since then, many students, especially from the Turkic world, have come to Turkey. Academic studies on international students started with the arrival of students and number of studies increased year by year. The Great Student Project is still considered as the starting point of international studentization in Turkey. However, international students have received education in Turkey before this date. There are only a limited number of studies on the number of international students in Turkey between 1923-1991 and the demographic situation of these students. These studies have focused on students from Iran in the early years of the Republic.

This presentation examines the number of international students, their countries of origin, and the relationship between these data, taking into account the political and economic conditions of the period, based on the student data in the archives of Istanbul University Faculty of Law. The study reveals that the faculty had a limited number of international students and that these students were mostly Turkic. On the other hand, it is understood that the countries of origin of the students differ from year to year and the number of students is in line with the political and economic conjuncture of the periods. Finally, it was found that there was no parallelism between the international students targeted in the large student project and the students who came to the country before this project.

Keywords: International Students, Istanbul University Faculty of Law, History of Istanbul University

THE USE OF CHATBOTS FOR PERSONALIZING FEEDBACK

Melouka ZIANI

Abdelhamid Ibn Badis University
Faculty of Foreign Languages
Department of English
Mostaganem, Algeria
<http://orcid.org/0000-0001-7918-6511>

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has emerged as a powerful tool in facilitating learning, including the feedback process. One of the key benefits of using AI in feedback is its ability to provide instant and personalized feedback allowing learners adjust their own learning. Besides, AI can also eliminate biases and subjectivity in feedback, ensuring a fair and objective evaluation. The present paper tries to investigate the effectiveness of AI tools for getting feedback. To achieve this purpose, an experiment was done to test our hypothesis. Zaplingo, an AI language model was used to see the efficiency and effectiveness of the language model in providing feedback. A set of questions were addressed to the application, then the answers and comments were analyzed. The findings show that the language model provides constructive feedback, at the level of the structure, grammar, spelling, punctuation and capitalization that can enhance the writing skill. Also, AI tools can enhance the feedback process and ultimately lead to better language learning. Yet, it is necessary not to exclude the role of the teacher in guiding the students to the best possible outcomes.

Keywords: Artificial Intelligence, personalizing learning, formative feedback

**YOUTH MENTORSHIP EXPERIENCE IN EDUCATION THROUGH ESC PROJECTS:
DIGIRISK–YOUNG INITIATIVE COMMUNITY**

Metin EKEN

Doç. Dr., Erciyes University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Kayseri-Türkiye
ORCID: 0000-0002-8564-5902

Murat KAYA

Lisans Öğrencisi, Erciyes University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Kayseri-Türkiye, ORCID: 0009-0008-2716-3965

Yaren ARANGÜL

Lisans Öğrencisi, Erciyes University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Kayseri-Türkiye, ORCID: 0009-0001-0951-568X

Gökmen KARA

Lisans Öğrencisi, Erciyes University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Kayseri-Türkiye, ORCID: 0009-0008-5954-0921

Rabia AYDIN

Lisans Öğrencisi, Erciyes University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Kayseri-Türkiye, ORCID: 0009-0000-8532-0326

Kardelen GÜLER

Lisans Öğrencisi, Erciyes University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Kayseri-Türkiye, ORCID: 0009-0003-7751-4966

Abstract

The aim of this study is to share the experience of youth mentoring and service-learning capacity in the educational process of the project titled “DigiRISK – Young Initiative Community,” funded by the European Union under the European Solidarity Corps (ESC) programme, coordinated by the Center for EU Education and Youth Programmes. The project is based on a service-learning model in which a youth group consisting of students from Erciyes University Faculty of Communication, under the guidance of expert academics, supports 4th grade primary school students in managing digital issues such as cyberbullying, cybersecurity, excessive internet use, and privacy, and contributes to raising their awareness on these issues. In an increasingly complex and chaotic digital environment where digital risks are becoming more problematic day by day, the main goal of the project is to contribute—through the educational facilitation of young people—to the development of a conscious and healthy generation of digital natives who can learn to make the digital world work for their benefit. Within this scope, the study reflects, from an experiential perspective, how classroom activities mentored by university students were designed and implemented, and also aims to open a discussion on the pedagogical capacity and potential of ESC projects. The study, which is fundamentally based on qualitative narrative methodology, draws on the reflective experiences, observational notes, and activity reports of the young participants involved in the project. Ultimately, it presents a concrete example of how alternative learning approaches can be integrated into ESC projects and applied effectively within educational settings.

Keywords: DigiRISK, Digital Risks, Service-Learning, ESC Projects, Reflective Experience

**ESC PROJELERİ YOLUYLA EĞİTİMDE GENÇLİK REHBERLİĞİ DENEYİMİ:
DİGİRISK-GENÇ İNİSİYATİF TOPLULUĞU**

Öz

Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığı’nca yürütülmekte olan European Solidarity Corps (ESC) kapsamında Avrupa Birliği tarafından finanse edilen, "DigiRISK - Genç İnisiyatif Topluluğu" başlıklı projenin eğitim sürecinde gençlik rehberliği ve hizmet yoluyla öğrenme kapasitesini deneyim paylaşımı yoluyla aktarma çabası bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Proje,

Erciyes Üniversitesi İletişim Fakültesi öğrencilerinden oluşan bir gençlik grubunun, alanında uzman akademisyenlerin rehberliğiyle İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin siber zorbalık, siber güvenlik, aşırı internet kullanımı, mahremiyet gibi dijital sorunları yönetebilmelerine ve bunlara ilişkin farkındalıklarının geliştirilmesine katkı sağlamayı hedefleyen bir hizmet yoluyla öğrenme (service-learning) modeline dayanmaktadır. Söz konusu dijital risklerin her geçen gün artarak karmaşık bir hal aldığı bu kaotik ortamda, projenin temel hedefi; dijital dünyayı kendi lehine kullanmayı öğrenen, bilinçli ve sağlıklı bir dijital yerli kuşağın gelişimine, gençlerin eğitimsel aracılığı yoluyla katkı sunmaktır. Bu kapsamda çalışma, üniversite öğrencisi gençlerin rehberlik ettiği sınıf içi etkinliklerin nasıl tasarlandığını ve yürütüldüğünü deneyimsel bir perspektifle aktaracak, aynı zamanda ESC projelerinin pedagojik kapasite ve potansiyelini tartışmaya açacaktır. Temel düzeyde nitel anlatı metodolojisinden beslenen çalışma, proje sürecine katılan gençlerin yansıtıcı deneyimleri, uygulama gözlemleri ve faaliyet raporlarına dayanmaktadır. Çalışma, alternatif öğrenme yaklaşımlarının ESC projeleri ile nasıl bütünleşebileceğini ve eğitim ortamlarında nasıl uygulanabileceğini somut bir örnek üzerinden ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: DigiRİSK, Dijital Riskler, Hizmet Yoluyla Öğrenme, ESC Projeleri, Yansıtıcı Deneyim

CYBER THREATS VERSUS DATA SECURITY: THE EFFICACY OF INTRUSION, DETECTION AND PREVENTION SYSTEMS

Moses Adeolu AGOI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria

ORCID ID: 0000-0002-8910-2876

Olayemi Grace ABIMBOLA

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID ID: 0009-0000-0139-3481

Oluwanifemi Opeyemi AGOI

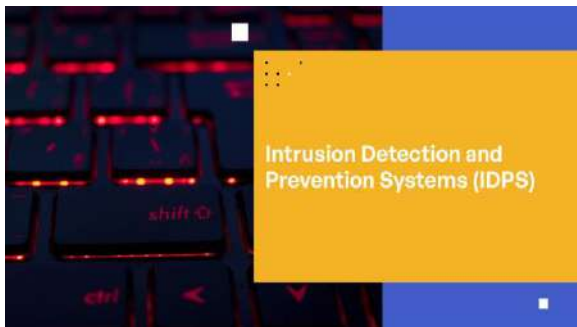
Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

Abstract

Data security has become a paramount concern while the protection of sensitive information is indispensable. Cyberspace (I.e, an interconnectivity between work environment, internet and the intranet) has become malicious site as data are susceptible to intrusion due to the enomorous increase in malicious activities (Paul, 2020). Intrusion, detection and Prevention systems (IDPS) is a software application or device primarily designed to identify potential incidents, reports malicious activities, and enacts preventive measures using diverse response. These technologies are growingly used to support the security of sensitive identities against threats or attacks. This paper is a mixed review on the impact of IDPS technologies on data security. The paper discusses some common causes of Cybersecurity breaches, major forms of cyber threats and IDPS data security methodologies. In order to collect relevant data for the paper work, constructive questions were formed and administered to respondents using online Google form. The responses gathered were subjected to reliability analysis. The paper concludes that the use of multiple types of IDPS technologies can help to achieve a more accurate and reliable detection and prevention against cyber threats.

Keyword: Cyber Threats, Data Security, Intrusion, Detection, Prevention Systems.

INTRODUCTION



The introduction of Information Technology (IT) to various human endeavors has enhance easier access to all forms of data across several divides. These data are open to intrusion through malicious activities that seeks to compromise its integrity through unlawfully access, disrupting digital operation in Cyberspace; an interconnectivity between work environment, internet and the intranet. Thus, the protection, maintenance and confidentiality of these data is very important.

Cyber threats originates from various sphere including hackers, corporate spies, criminal organizations and disgruntled employees. Therefore, security response methods are needed to identifying and addressing external intrusion attempts. Intrusion, detection and Prevention systems (IDPS) is a software application or device primarily designed to identify potential incidents, reports malicious activities, and enacts preventive measures using diverse response. IDPS technologies are essentially used to support the security of sensitive identities against Cyber threats or attacks.

Common causes of Cybersecurity Breaches

Threats and vulnerabilities in network security represent the potential risks and weaknesses that malicious actors may exploit to compromise the integrity, confidentiality, and availability of data within a computer network. Understanding these threats and vulnerabilities is essential

for developing effective countermeasures to protect against cyber attack. The under listed are common causes of Cybersecurity breaches. Viz:-

1. **Weak Authentication:**
The use of weak login mechanisms that can be easily compromised or bypass, , such as or lack of multi- factor authentication or guessable passwords, creating vulnerabilities that attackers can easily gain unauthorized access to system or data.
2. **Expired Software:**
Failure to promptly update software, applications, and network devices, leaving them susceptible to exploitation. Attackers often target known vulnerabilities that have not been addressed.
3. **Lack of Encryption**
Failing to encrypt sensitive data, both in transit and at rest, leaves it vulnerable to interception and unauthorized access. Encryption helps protect the confidentiality of data even if it falls into the wrong hands (Alkhatib et al., 2021).
4. **Insecure Network Protocols**
The use of protocol is lacking essential security features, such as authentication or encryption, leading to data breaches, and unauthorized access, such as using HTTP, FTP and older version of SNMP.
5. **Social engineering:**
The use of psychological influence on people to manipulate individuals into divulging sensitive or confidential information. This can include using tactics such as baiting, impersonation, or pretexting to deceive authorized users.

Cyber Threats



These are unruly activities carried out by malicious actors with the intent to gain unauthorized access to sensitive information, exploit vulnerabilities, or disrupt services, including attacks such as malware, ransomware and phishing. It is important to understand the various types of intrusions, so as to develop effective defense mechanisms against cyber threats. Viz:-

1. **Insider Intrusions:**
This involve individuals within an organization using their access privileges to carry out malicious acts, such as sabotage, theft of sensitive data, or facilitating external attacks. The individual can include employees, part time workers, or even trusted entities compromising security.
2. **Unauthorized Intrusions:**
This involve an attacker gaining unauthorized entry to a system or sensitive data. In this type of intrusion , the attackers exploit the weaknesses in authentication mechanisms, such as expired software, guessable passwords, or poor access controls.
3. **Malware Infections:**
This involve the deployment of harmful or malicious software, including viruses, ransomware, worms, trojans, and spyware, to compromise systems. The intrusions can occur through the installation of compromised software, infected email attachments, or surfing on malicious websites.
4. **Phishing and social engineering:**
This involve the manipulation of individuals to divulge sensitive information or carry out actions that can compromise security. Attackers often gain access to credentials or exploit trust of authorized users using emails, messages, or phone calls to deceive the trusted entities.
5. **Internet of things (IoT) Vulnerability:**
The growing increase in the connectivity of IoT devices has introduce new attack vectors where insecure IoT devices can be compromised, leading to data breaches, unauthorized access, or disruption of services or operations.

IDPS Data Security Methodologies

Intrusion Detection and Prevention Systems (IDPS) is primarily focused on identifying potential incidents, attempting to intercept them by reporting the incidents to network security administrator. IDPS technologies uses many methodologies to detect. Viz:

1. Signature-based detection:
In this, IDPS systems examines data traffic in search of unique patterns of malicious activity, i.e, patterns that corresponds to a known type of attack, and block or alert traffic matching those signatures.
2. Anomaly-based detection:
In this, IDPS systems compare definitions of normal activity against deviant the unexpected or unusual behavior to identify significant deviations from established network profiles, reflecting potential threat.
3. Stateful protocol analysis:
In this, IDPS systems compares predetermined network to identify deviations and prevent attacks that exploit vulnerabilities in network protocols. IDPS can also use the record known authentication to define acceptable activity for specific or different classes of users.
4. Malware detection:
In this, IDPS systems compare incoming traffic to a database of known malware signatures to identify malware or detect and block anomalous behavior associated with malware activity.
5. Unauthorized access prevention:
In this, IDPS systems detect and block unauthorized access attempts, such as attempts to access restricted resources or brute-force attacks.
6. Hybrid-based detection:
In this, IDPS systems combine two or more of datasecurity methodologies. The result achieved by this methodology is better than the other because it takes advantage of the strengths of the numerous methods.

RELATED LITERATURE

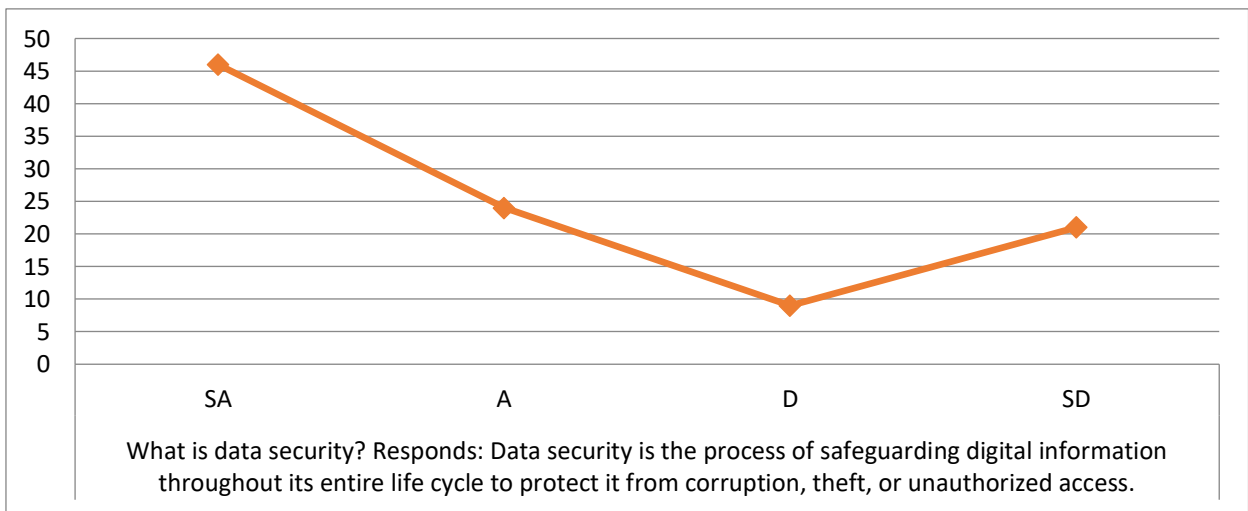
Michal and Maurice (2023) points out that data security has become a paramount concern for individuals, organizations as well as governments because of the fast growing digital interconnectivity of today's world. Therefore, timely and effective responses are required to fight against and safeguard networks and data. It is therefore necessary to look for an effective way to cub malicious activity in networks or cyber space. Alamin et al. (2023) noted that appropriate decisions must be carefully made in order to choose choosing the most suitable response in certain situation which is often challenging; taking wrong responses can have severe consequences. Edet et al.(2024) emphasized that identifying which response methods can have a very significant impact on mitigating threats; hence organizations are expected to optimize resource allocation, prioritize investments, and ensure that they address the most critical security issues. To this end, the research of Ekong et al. (2023) shows that many organizations have been subjected to compliance requirements and regulations on the issue of data protection and cybersecurity. Alamin et al. (2023) opined that organizations can adopt customization has a key element in order to ensure that security measures are efficient and adaptive in the face of the numerous evolving cyber threats. According to Ekong et al. (2022), Machine learning (ML) has emerged in the field of cybersecurity as a powerful tool. The findings of the research work of Michal and Maurice (2023) made a proposal on the application of Intrusion Detection Systems for Cybersecurity Using Artificial Intelligence (AI) and Machine learning (ML) methods. Talukder et al. (2023) proposed the introduction of a hybrid model that combines machine learning and deep learning to increase detection and security capabilities. The research work of Abdulganiyu et al. (2023) highlighted the importance of safeguarding individuals and organizational sensitive data against potential intrusions over networks. However, the research work of Sivamohan et al. (2023) looked into the various cybersecurity faced by Industry 4.0, introducing real-time process monitoring and client-specific production which are susceptible to cyber threats.

MATERIALS AND METHODS

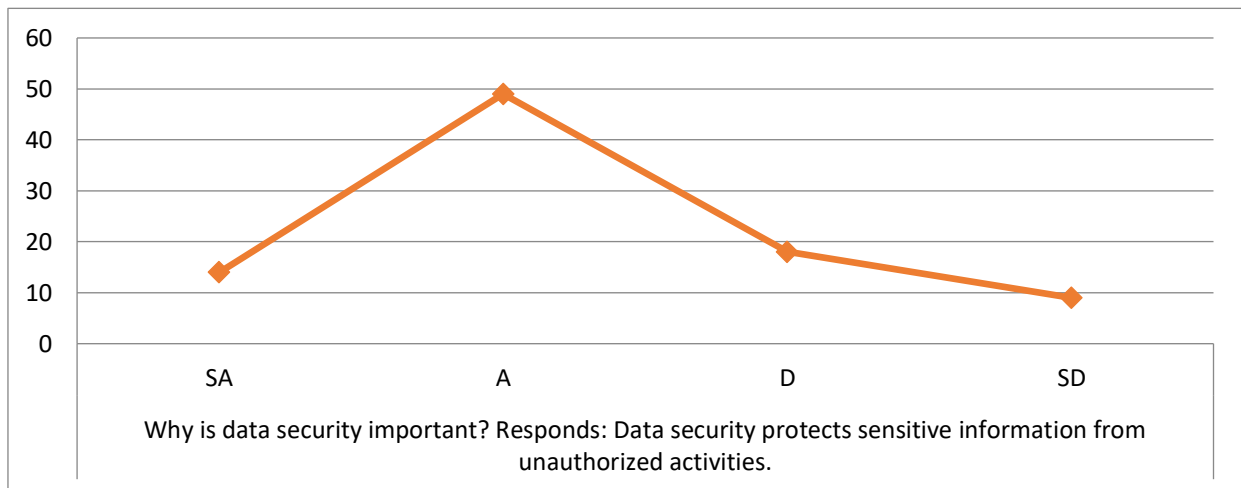
This paper combined both quantitative data (e.g., detection rates) with qualitative data (e.g., user feedback) to gain a more comprehensive understanding of the impact of IDPS technologies on data security. The researcher observed a group of security operators in their daily work to understand how they interact with IDPS technologies and address security incidents, compared the performance of various IDPS systems based on metrics like detection accuracy, false positive rate, and response time. Machine Learning (ML) was used to develop predictive models to forecast potential threats and optimize IDPS configurations. In order to collect relevant data for the paper work, constructive questions were formed and administered to security operators and IT experts using online Google form. The responses collected were subjected to Cronbach's alpha reliability analysis. The result of 0.793 gave a good reliability index of the instrument. The entire exercise took place within 46 days before completion.

RESULTS AND DISCUSSION

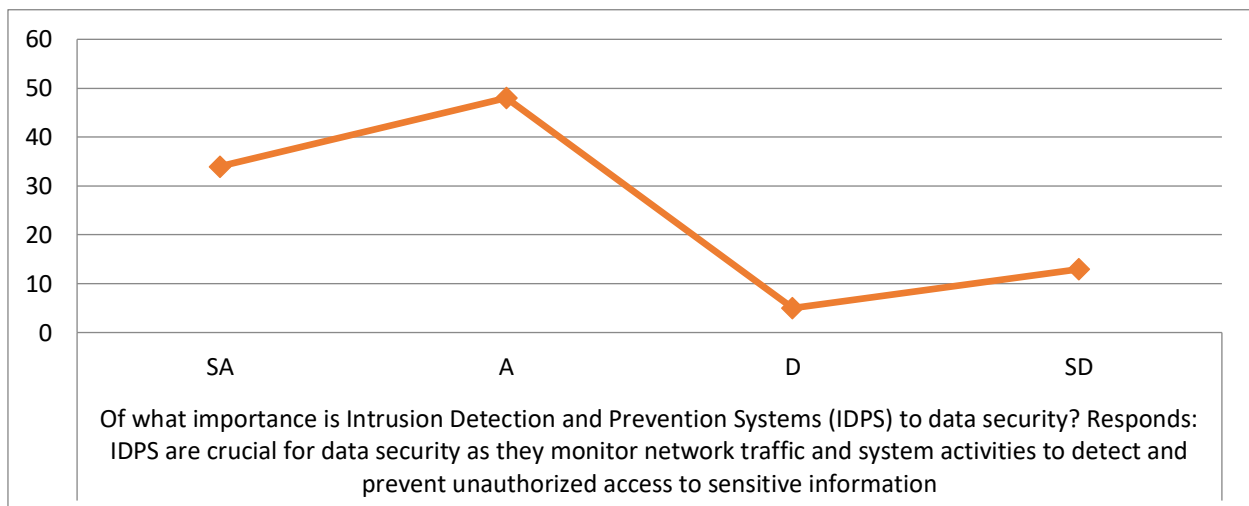
Analysis chart 1



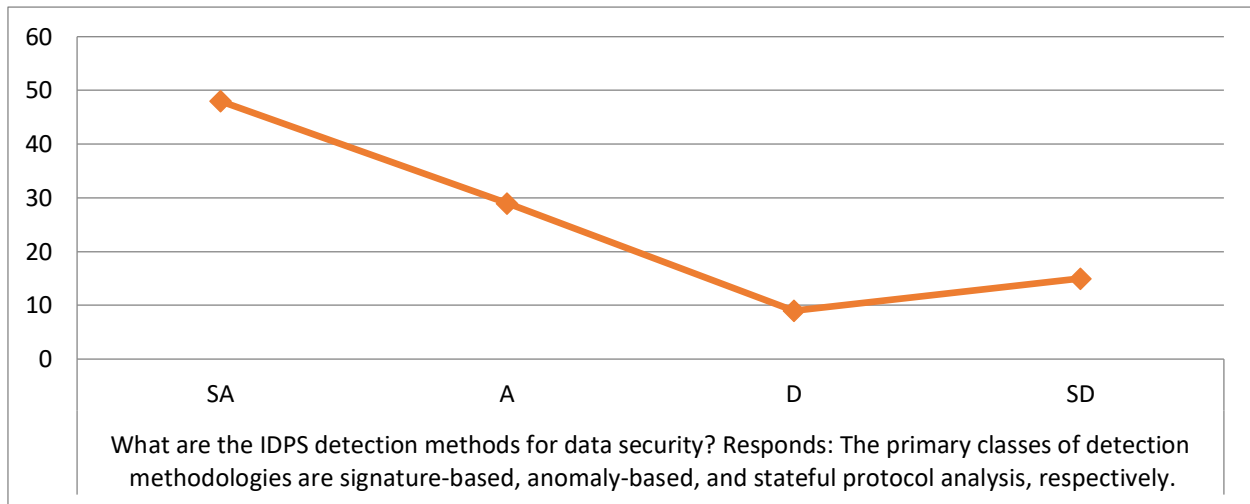
The graph plotted in chart 1 signifies that majority of the respondents fully understand the concept of data security also known as data protection. The respondents defined data security as the process of safeguarding digital information throughout its entire life cycle in order to protect it from corruption, theft or unauthorized access. According to the respondents, data security encompasses everything, including software, hardware, user devices, and storage devices; administrative and access controls; and organizations' procedures and policies. The respondents explained further that data security covers all the practices and measures used to safeguard digital information from unauthorized access, inspection, recording, disruption, disclosure, modification, or destruction, in order to ensure confidentiality, integrity, and availability which are the fundamental principles data security.

Analysis chart 2

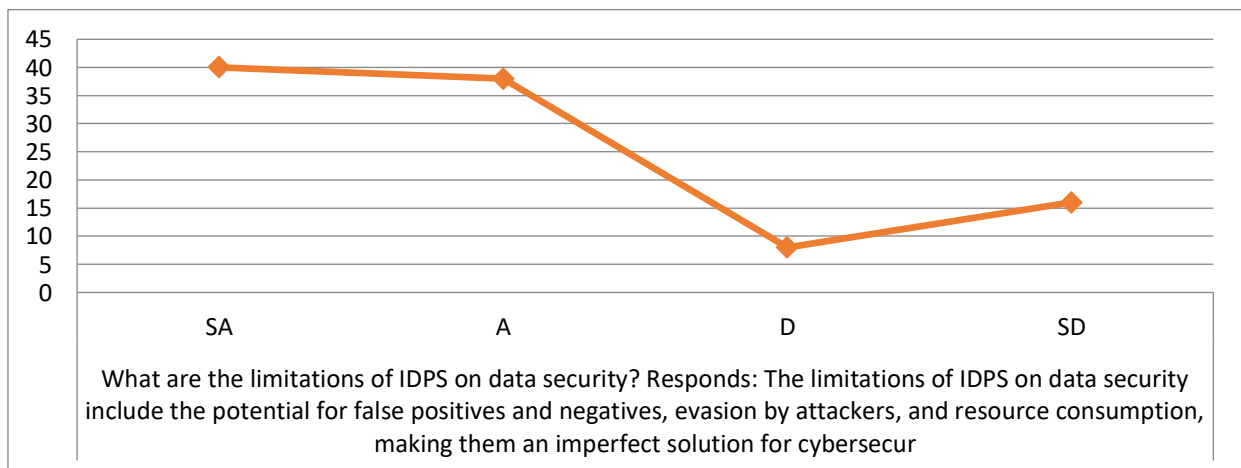
The graph plotted in chart 2 depicts that a huge number of respondents concur with the statement that Data security is aimed at the protection of sensitive information from unauthorized access, inspection, recording, disruption, disclosure, modification, or destruction, as earlier stated. According to the respondents, the goal of data security is to ultimately ensure the privacy and safety of sensitive data such as financial records, customer account details, or intellectual property.

Analysis chart 3

The graph plotted in chart 3 indicates that a greater amount of respondents agree with the statement that Intrusion Detection and Prevention Systems (IDPS) are crucial for data security as they monitor network traffic and system activities to detect and prevent unauthorized access to sensitive information. The respondents emphasized that intrusion detection and prevention system (IDPS) are network monitoring strategies that are wired to actively monitor traffic and passively block malicious activities. In other words, the respondents inferred that an intrusion detection and prevention systems (IDPS) are targeted toward the monitoring of network for threats and taking action against the threats that are detected.

Analysis chart 4

The graph plotted in chart 4 reveals that a greater number of respondents mentioned that the primary classes of detection methodologies include signature-based, anomaly-based, and stateful- protocol analysis, respectively. The respondents added that most IDPS technologies use multiple methodologies, which may be integrated or separately, so as to effectively provide accurate and broad detection.

Analysis chart 5

The graph plotted in chart 5 shows that a higher number of respondents affirmed that IDPS technologies have its limitations on data security. The respondents outlined the limitations of IDPS on data security, including evasion by attackers, potential for false positives and negatives, and resource consumption, suggesting that the technologies are not the perfect solution for data security.

CONCLUSION

This paper is focused on data security using Intrusion, detection and Prevention systems (IDPS) technologies. The paper discusses some common causes of Cybersecurity breaches, major forms of cyber threats and IDPS data security methodologies. The paper asserts that security is the concerns of individuals, organizations as well as governments as data security is paramount while the protection of sensitive information is very important, therefore, multiple types of IDPS technologies can be very helpful in monitoring the events occurring in cyberspace to achieve a more accurate and reliable detection and prevention against cyber threats.

REFERENCE LIST

- Abdulganiyu, O.H., Ait Tchakoucht, T. & Saheed, Y.K. (2023). A Systematic Literature Review for Network Intrusion Detection System (IDS). *Int. J. Inf. Secur.* Vol. 22. Pp. 1125–1162 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10207-023-00682-2>
- Alamin, T., Khondokar, F. H., Manowarul, I., Ashraf, U., Arnisha, A., Mohammad, A. Y., Fares, A., & Mohammad, A. M.(2022). A Dependable Hybrid Machine Learning Model for Network Intrusion Detection. *Journal of Information Security and Applications*.
- Edet, A. E., & Ansa, G. O. (2023). Machine Learning Enabled System for Intelligent Classification of Host-Based Intrusion Severity. *Global Journal of Engineering and Technology Advances*. Vol. 16(03). Pp. 041–050.
- Ekong, A., Silas, A. & Inyang, S. (2022). A Machine Learning Approach for Prediction of Students' Admissibility for Post-Secondary Education using Artificial Neural Network. *International Journal of Computer Applications*. Vol. 184. Pp. 44-49.
- Ekong, B., Ekong, O., Silas, A., Edet, A., & William, B. (2023). Machine Learning Approach for Classification of Sickle Cell Anemia in Teenagers Based on Bayesian Network. *Journal of Information Systems and Informatics*. Vol. 5(4). Pp. 1793-1808. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v5i4.629>.
- Michal, M., & Maurice, D. (2023). A Dependable Hybrid Machine Learning Model for Network Intrusion Detection. *International Conference Knowledge-Based Organization*. Vol. 29(3). Pp. 30-37.
- Paul Van Oorschot (2020). *Computer Security and the Internet: Tools and Jewels*.
- Sivamohan S & Sridhar SS (2023). An Optimized Model for Network Intrusion Detection Systems in Industry 4.0 using XAI based Bi-LSTM framework. *Neural Computer Applications*. Vol. 35(15). Pp. 1459-11475. Doi: 10.1007/s00521-023-08319-0. Epub 2023 Mar 10. PMID: 37155462; PMCID: PMC9999327.

ATTITUDE OF PRE-SERVICE BIOLOGY TEACHERS TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE FOR TEACHING AND LEARNING IN NIGER STATE, NIGERIA.

¹Muhammad, J.M., ²Dr. Babagana, M., ³Ndatsu, A.

^{1,2&3}Department of Science Education
Federal University of Technology Minna, Niger State, Nigeria.

ABSTRACT

The study investigated the attitude of pre-service biology teachers towards Artificial Intelligence usage for teaching and learning in Niger State, Nigeria. The study adopted a descriptive research design. Three research questions and two research hypotheses guided the study. The population of the study consisted of two thousand and ninety-four (2,094) pre-service biology teachers in public Universities and Colleges of Education in Niger State, Nigeria. Purposive sampling technique was used to select 229 final year pre-service biology teachers in Niger State. Data were collected using a validated scale titled: Attitude towards AI Questionnaire (ATTAIQ). The instrument was validated by four experts: two from the Department of Science Education Federal University of Technology Minna, and two from Computer Science department Federal Polytechnic Bida, Niger State. The reliability of the instrument was established using Cronbach alpha and the coefficients was found to be 0.71. The data collected were analysed using descriptive and inferential statistic. Mean and standard deviation were used to answer the research questions and the hypotheses was tested at 0.05 level of significance using Mann-Whitney U-test on SPSS version 20. Results revealed that pre-service biology teachers in Niger State, Nigeria displayed a positive attitude towards AI usage for teaching and learning ($\bar{x} = 2.89$). Significant gender difference emerged in attitudes towards AI usage for teaching and learning ($p = 0.001$), and significant institutional difference also emerged in attitude towards AI usage for teaching and learning ($p = 0.001$). Based on the findings, the study recommends AI training workshops to strengthen pre-service teachers' technological proficiency for modern pedagogy among others.

Keywords: Artificial Intelligence, Attitude towards AI, and Pre-service Biology Teachers

TÜRKÇE ANADILLI ÖĞRENCİLER İÇİN OLUŞTURULAN ARAPÇA MÜFREDATLARINDA EKSİK KALAN BAZI GRAMER KONULARI

Muhammet Ali CAN

Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Arap Dili ve Belagatı,
Çanakkale-Türkiye, ORCID: 0000-0001-8781-0812

Özet

Türkiye'de Arapça diline duyulan gereksinimin sürekli artması, beraberinde Arapça öğretimi alanındaki çalışmaları da çoğaltmaktadır. Bu durum, Arapça derslerinde kullanılan materyallerin, uygulanan müfredatların ve benimsenen öğretim yaklaşımlarının da gelişmesine olanak sağlamaktadır. Ancak mevcut Arapça öğretim programlarında bazı dilbilgisi konularının eksik bırakıldığı gözlemlenmektedir. Oysa yabancı dil öğreniminin temel unsurlarından biri, dilbilgisi kurallarının doğrudan veya dolaylı yollarla öğretilmesidir. Türkçe'nin Ural-Altay dil ailesine, Arapça'nın ise Sami dil ailesine mensup olması, bu iki dilin gramer yapıları arasındaki benzerlik oranını oldukça düşürmektedir. Türkçede yaklaşık 6000 civarında Arapça kökenli kelime bulunması, dilin öğrenilmesini bir açıdan kolaylaştırırsa da, temel gramer yapılarındaki büyük farklılıklar nedeniyle kelimelerin ve eklerin cümle içindeki kullanımı (sentaks) açısından zorluklar yaratmaktadır. Ek olarak, Arapça'nın kendine özgü dil yapısı (kalıp dil olması), Hint-Avrupa dil ailesine ait dillerin öğretim programlarında genellikle rastlanmayan 'sarf' (morfoloji) bilgisinin ayrı bir ders olarak işlenmesini zorunlu kılmaktadır. Dilbilgisi konularının öğretiminde dedüktif yöntem doğrudan anlatımı esas alırken, indüktif yöntemde öğrenciye gramer kuralı açıkça verilmez ancak çok sayıda örnekle konunun anlaşılması hedeflenir. İşte bu önemli dilbilgisi konularının eksik bırakılması, öğrenciler için beş temel soruna yol açmaktadır: a) Kaynak metinlerin doğru bir şekilde anlaşılabilmesi, b) Kurulan cümlelerde yapılan hatalar nedeniyle iletişimde aksaklıklar yaşanması, c) Öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin azalması, d) Akademik başarı düzeyinde düşüş yaşanması, e) Dil öğrenme sürecinin beklenenden daha uzun sürmesi. Bu tür sorunların önüne geçmek amacıyla öncelikle hangi dilbilgisi konularının eksik olduğu belirlenecektir. Daha sonra bu konuların neden müfredatta yer almadığı araştırılacaktır. Son olarak, eksik dilbilgisi anlatımı yüzünden ortaya çıkan çeviri hatalarının alanyazındaki örnekleri sunulacaktır.

Anahtar kelimeler: Arapça, Gramer, Müfredat

SOME MISSING GRAMMAR TOPICS IN ARABIC CURRICULA DESIGNED FOR NATIVE TURKISH SPEAKERS

Abstract

The constantly increasing need for the Arabic language in Turkey also multiplies the studies in the field of Arabic language teaching. This situation allows for the development of materials used in Arabic lessons, implemented curricula, and adopted teaching approaches. However, it is observed that some grammar topics are omitted in the current Arabic teaching programs. Whereas, one of the fundamental elements of foreign language learning is the teaching of grammar rules, either directly or indirectly. The fact that Turkish belongs to the Ural-Altaic language family and Arabic belongs to the Semitic language family significantly reduces the rate of similarity between the grammatical structures of these two languages. Although the presence of approximately 6000 Arabic-origin words in Turkish facilitates language learning from one perspective, the major differences in basic grammatical structures create difficulties in terms of the usage (syntax) of words and suffixes within sentences. Additionally, the unique linguistic structure of Arabic (being a template-based language) necessitates the treatment of 'sarf' (morphology) knowledge as a separate course, which is not commonly encountered in the teaching programs of languages belonging to the Indo-European language family. In the teaching of grammar topics, the deductive method is based on direct explanation, while in the inductive method, the grammar rule is not explicitly given to the student, but the aim is to understand the topic through a large number

of examples. The omission of these important grammar topics leads to five basic problems for students: a) Inability to understand source texts correctly, b) Disruptions in communication due to errors made in constructed sentences, c) Decrease in students' self-confidence, d) Decline in academic achievement level, e) The language learning process taking longer than expected. In order to prevent such problems, firstly, which grammar topics are missing will be determined. Then, the reasons why these topics are not included in the curriculum will be investigated. Finally, examples from the literature of translation errors arising from the lack of grammar instruction will be presented.

Keywords: Arabic, Grammar, Curriculum

**PREPARATORY SCHOOL ENGLISH LANGUAGE INSTRUCTORS' PERCEPTIONS
ABOUT MULTIPLE INTELLIGENCE THEORY: A FOUNDATION UNIVERSITY SAMPLE**

Müberra SARI

Master's Student, Istanbul Sabahattin Zaim University,
Department of English Language Teaching, Istanbul-Türkiye.
ORCID: 0000-0002-8796-9337
f.berrasari@gmail.com, 05308226860

ABSTRACT

English language instruction has benefited immensely from Multiple Intelligences Theory (MIT). Given the importance of teachers' knowledge and experience regarding the theory, this study investigates English language instructors' perceptions about Multiple Intelligences Theory. Two English language instructors, both working at the same preparatory school of a foundation university, participated in the present study. A qualitative research design utilizing semi-structured interviews was employed for this research. The data collected from semi-structured interviews were analyzed and interpreted using content analysis. As a result of the data analysis, three main themes emerged: English language instructors' knowledge about Multiple Intelligences Theory, their perceptions and attitudes toward the theory, and their applications of Multiple Intelligences Theory. At the end of the study, the findings revealed that English language instructors are familiar with Multiple Intelligences Theory. It was also concluded that the instructors have a positive perception of Multiple Intelligences Theory. Additionally, it was stated that English language instructors should be provided with certain opportunities when putting the theory into practice. However, the research also revealed that the language instructors faced various limitations and difficulties when integrating Multiple Intelligences Theory into their lessons. In light of the study's conclusions, suggestions were made for future studies as well as for the application of Multiple Intelligences Theory in English classes and preparatory schools.

Keywords: English Language Teaching, Multiple Intelligences Theory, Preparatory School.

**This study was carried out as part of the Research Methods in Education course.*

INTRODUCTION

There are numerous methods and approaches that can be adopted in language teaching. When deciding whether to implement any of these approaches or methods in their teaching, language teachers may be influenced by a number of factors, including the context in which language learning takes place and the diverse needs and goals of the learners. Individual factors such as students' personalities, interests, and preferred learning styles also have an impact on teachers' teaching strategies. Many researchers advocate for the adoption of teaching and learning strategies that are appropriate for the individual differences in education because they believe that taking individual differences into account will improve students success and effectiveness of the lessons they receive (Dedeoğlu Savaş, 2006; Demirel, 2019; Gardner, 2011; Richards & Rodgers, 2014). Howard Gardner's Multiple Intelligences Theory is one well-known approach that English language instructors have adopted to develop teaching strategies and methods that cater to diverse learner profiles.

According to Gardner (1999), intelligence is the ability to solve problems, create something that is valued in one's own culture (or another), and recognize novel or complicated situations that need to be resolved. The Multiple Intelligences Theory (MIT) argues that human intelligence is multifaceted and challenges the conventional view of intelligence. It suggests that individuals possess eight distinct forms of intelligence in addition to their verbal and mathematical intelligence (Gardner, 2011). The theory states that each person possesses a different dominant type of intelligence, and as a result, some people may be more successful and interested in particular fields than others. Gardner's Multiple Intelligences Theory consists of the following eight types of intelligence;

1. Verbal – Linguistic Intelligence, 2. Logical – Mathematical Intelligence, 3. Visual – Spatial Intelligence, 4. Musical – Rhythmic Intelligence, 5. Bodily – Kinesthetic Intelligence, 6.

Interpersonal Intelligence, 7. Intrapersonal Intelligence, 8. Naturalistic – Nature Intelligence (Demirel, Başbay, & Erdem, 2006, p. 15)

In English language teaching, the more the student's senses or intelligence areas are addressed, the more successful and efficient the learning and teaching process will be. Since MIT addresses eight different types of intelligence, in other words, eight different learning and teaching areas, applying such a theory to language instruction will both create an effective teaching environment and provide students with a high-level and multiple learning atmosphere (Baş, 2008, 2009, 2010). Related literature in the field also supports these points. Sarı, Yıldırım, and Kırkiç (2024) conducted a document analysis study examining theses on the applications of MIT in teaching English language skills. The conclusions of the theses analyzed through content analysis provide significant insights into the results of the theory on students' language skills, the characteristics of teachers and students, and the application of the theory. According to the study, MIT-based English instruction significantly enhances students' language skills and information retention. Such an approach not only leads to improved performance during language learning but also fosters learners' motivation and positive attitude towards the English lessons. Additionally, teachers have positive opinions about applying MIT in their lessons because it increases student engagement and achievement.

Although Multiple Intelligences Theory has greatly benefited education and language instruction, teachers' contributions to these outcomes are crucial and should not be overlooked. English language teachers can enhance their classes and establish learning environments that are more appropriate for their students by designing activities and materials for students with varying intelligence types. Since it is believed that the knowledge and experience of teachers about the theory is important, this study investigated English language teachers' perceptions about Multiple Intelligences Theory.

Purpose of the Study & Research Questions

The main purpose of this study is to determine how English language instructors at Istanbul Sabahattin Zaim University's (IZU) Preparatory School perceive Multiple Intelligences Theory.

- 1- Do English language instructors working at IZU's Preparatory School have sufficient knowledge about the Multiple Intelligences Theory?
- 2- What are the English language instructors' perceptions at IZU toward the Multiple Intelligences Theory?
- 3- Are English language instructors working at IZU's Preparatory School able to apply MI-based teaching strategies in their classrooms?

METHODOLOGY

Research Method

This study employed a qualitative research design as its research methodology in order to investigate English language instructors' perceptions regarding Multiple Intelligences Theory in detail. "Qualitative research is defined as research that aims to understand, interpret and describe people's attitudes, behaviors, opinions and experiences with a more detailed approach and allows for in-depth examination" (Kıral, 2020, p. 172). When conducting qualitative research, data is collected through documents, interviews, and observation (Berg & Lune, 2015; Merriam, 2009, cited in Kıral, 2020). In this study, interviews were used as the data collection method.

Sample Group

This research was carried out at the Preparatory School of Istanbul Sabahattin Zaim University. The data obtained in the study of Sarı et al. were effective in choosing the preparatory school as the research setting. "Out of the 17 theses included in the research, 6 (35,29%) of the master's theses sample group consisted of preparatory class students" (Sarı et al., 2024, p. 199). Preparatory classes were the most preferred sample group by the researchers, and positive results were obtained from these studies. This gave the impression that preparatory classes might be suitable settings for integrating MIT into English lessons. Therefore, it was considered important to examine the opinions of English language instructors working at preparatory schools about the theory.

The participants of this research were selected based on criterion sampling which is "the study of all situations that meet a predetermined set of criteria" (Baltacı, 2018, p. 254). The interviews were conducted with two English language instructors who are currently working at IZU and have at least one year of experience at the institution. In addition, it is important that the instructors selected have at least two years of teaching experience. The data displayed in Table 1 were obtained from the questions directed at the beginning of the interviews to gather personal information of the participants.

Table 1. English Language Instructors' Demographic Information

Participant	Gender	Age	Educational Level	Years of teaching experience	Teaching experience at IZU	Teaching level
Participant 1	Female	26	MA	5 years	2 years	A1 – A2 – B1
Participant 2	Female	24	MA	3 years	3 years	A1 – A2 – B1 – B2 – Advanced levels

Data Collection Tools

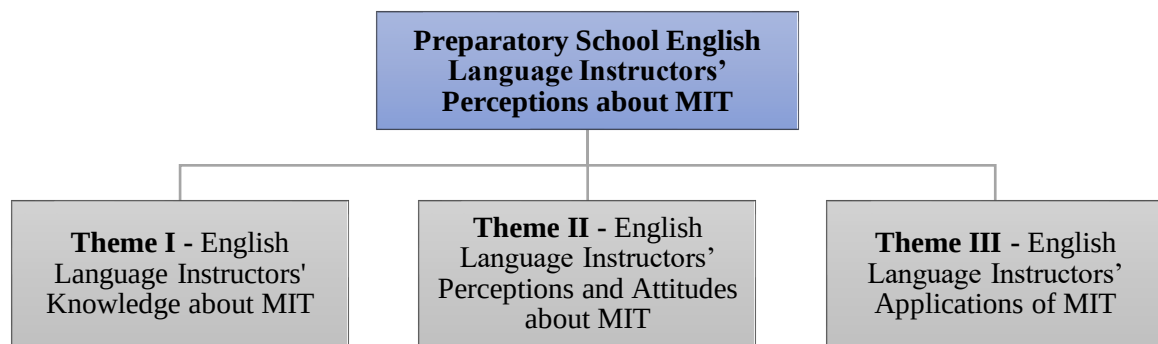
The participating English language instructors were interviewed to learn more about their perceptions of Multiple Intelligences Theory. Interviews can be categorized as unstructured, structured, semi-structured, ethnographic, and focus group interviews. Semi-structured interviews with open-ended questions were used to collect the data required for this study. In semi-structured interviews, the interviewee can give fixed-choice answers or provide in-depth information in the relevant field when necessary (Büyükoztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2019, p. 159). Following a review of related studies, the researcher formed interview questions that aligned with the research questions and the literature (Dolati & Tahriri, 2017; Elgün Gündüz, 2017; Faidah, Fauzati, & Suparno, 2019).

Data Collection and Analysis

A semi-structured interview form developed by the researcher was used to investigate English language instructors' perceptions about Multiple Intelligences Theory. The data collected from the semi-structured interviews was analyzed and interpreted by subjecting them to content analysis. "Content analysis is the careful, detailed and systematic examination and interpretation of data with the aim of identifying patterns, themes, biases and meanings relevant to the essence of the research" (Baltacı, 2019, p. 377).

FINDINGS

This chapter presents the findings obtained by analyzing the semi-structured interviews conducted in line with the purpose of the research. Semi-structured interview questions, prepared based on the study's research questions, were directed to the participants. The collected data was then analyzed under the three main themes derived from the research questions. The following sections will elaborate and discuss the themes presented in Figure 1.

Figure 1. The Main Themes of the Research

Theme I: English Language Instructors' Knowledge about Multiple Intelligences Theory

When English language instructors were asked about their familiarity with Gardner's Multiple Intelligences Theory, one participant reported being moderately familiar, while another stated that she was completely familiar with the theory. Examining the participants' sources of knowledge revealed that both participants' familiarity with the theory derived from the undergraduate courses they had taken. According to language instructors, their knowledge about the theory is also a part of their professional development since they use it to keep their lessons interesting and to make changes. Additionally,

according to Participant 2, her knowledge came from her personal studies, which included the research she conducted and the articles she read.

Theme II: English Language Instructors' Perceptions about Multiple Intelligences Theory

When the participants' opinions about Multiple Intelligences Theory were considered, it was seen that both of them had a positive approach towards the theory. Both teachers believed that people have different types of intelligence and learn in various ways. It can be said that behind the positive approaches of the participating teachers are the diverse teaching strategies and materials that MIT offers to the teaching environment (See Extract 1 and Extract 2).

Extract 1.

Multiple intelligences is a good theory that can be applied in preparatory classes. Maybe it can be hard, but I totally believe that it should be applied. It's really hard to go over with students with the same methodology or with the same approach all the time.

Extract 2.

I like Multiple Intelligence Theory because I know that it has lots of different perspectives. And I know that I can't teach in one way. I can't teach only by writing, reading or listening. I have to do other things. That's why I like Multiple Intelligence Theory. And also, it gives me some freedom to choose from different activities, materials.

When the instructors were asked to define MIT, the first participant responded as “applying different strategies to different learners” and “discovering different types of learners and applying or providing them needed support.” The second participant said, “Every person has different ways of learning something, and no one belongs to one group, but they can belong to different groups at the same time.” English language instructors consider it their responsibility to identify effective learning strategies that help students enhance their language skills. They also stated that they need various activities and materials to teach their students the language, to ensure their participation in the lesson, and to make them enjoy what they learn. Therefore, from the perspective of an English language instructor, MIT provides these opportunities to teachers.

Both participants believe that MI-based approaches are more inclusive for diverse learners than traditional methods. The first participant claimed that the tasks offered by MIT are related to real-life learning, which contributes to students' language learning compared to traditional methods. According to the second participant, other students would struggle or fail classes because traditional methods would only appeal to students with verbal-linguistic intelligence. The same participant compared traditional methods and MIT as follows:

Extract 3.

The traditional one, it's easier for the teacher, harder for the student. The other way, the multiple intelligence one is harder for the teacher, but it's easier for the students. Students get lots of opportunities to learn.

Considering the applicability of the theory in terms of classroom teaching techniques, the participants think that it is applicable. However, they stated that the implementation of these practices depends on some conditions. The most important of these conditions is that institution administrators provide flexibility to their instructors regarding English language teaching and practices. The opportunities provided by the institution to its instructors are crucial factors affecting the theory's applicability. One of the participating teachers stated that skills such as time management and classroom management also play a role in the applicability of classroom teaching activities for Multiple Intelligences.

The institution's support was emphasized once more when one participant responded, “We try to do our best in the classroom but the environment that should be provided, of course related to the institution” when asked whether the implementation of MI-based teaching aligns with the current curriculum at IZU Preparatory School. The other participant, however, expressed her opinion that the institution did not motivate or encourage its teachers to do different activities, saying “I don't think they disagree with Multiple Intelligence Theory, or I don't think they really care about Multiple Intelligence Theory.”

Extract 4.

They give you the freedom to do whatever you want as long as you teach. And as long as it's appropriate for the institute, they are giving us the freedom. It is nice but I think they are not really encouraging us to do it.

Theme III: English Language Instructors' Applications of Multiple Intelligences Theory

The first participant instructor responded “frequently”, while the second instructor responded “always” when asked how much they attempt to incorporate MIT into their English lessons. When English language instructors were asked to give examples of MIT-based teaching activities they implemented in their classes, it was observed that both participants gave examples related to the eight types of intelligence. Teachers stated that while implementing these activities, they made sure that the materials they used were appropriate for the level and age of their students, as well as being suitable for the institution. Another significant point expressed by two participants was that students’ personalities, opinions, and needs should be respected when incorporating activities into lessons.

When teachers were asked how they balanced MIT-based teaching with constraints such as class size, time management, and curriculum requirements, they made several points regarding these obstacles. In reference to class size, one participant said “Thanks to the Institute, it is better to have activities with 20 or 30 students. I think you can easily use Multiple Intelligence instructions.” Another participant stated that utilizing group work and pair work activities made her job easier. One of the participating teachers pointed out that the way to do effective time management is to prepare a lesson plan. Both teachers claim that as long as the syllabus is clear, they can make the necessary adjustments to the lesson plan based on their intuition.

When the difficulties faced by teachers while applying MIT and the suggestions they give to them are examined, it is possible to say that the preparatory school has significant responsibilities. While the first participant stated that it is important for the administration to choose the correct textbooks and provide materials, she mentioned that increasing lesson hours could be another solution. The second participant pointed out that the biggest obstacle was teachers' lack of awareness of Multiple Intelligences Theory, and that providing pre-service and in-service training on this subject could be beneficial. She added that she believes the institution should take into account that students have varying needs and that their instructors may adopt different styles of teaching. She stated that in this regard, both instructors and students should be respected and encouraged to teach and learn using various activities or methods. Both English teachers agree that theory-related events such as conferences or panels to be provided to teachers at the preparatory school will positively affect their practices.

CONCLUSION, DISCUSSION AND SUGGESTIONS

The primary goal of this study was to determine how English language instructors at Istanbul Sabahattin Zaim University's Preparatory School perceive Multiple Intelligences Theory. Examination of the data obtained from semi-structured interviews with two language instructors revealed three themes regarding these instructors' knowledge, perception, and application of the Multiple Intelligences Theory.

When the theme “English Language Instructors' Knowledge about Multiple Intelligences Theory” is examined within the framework of the obtained data, it can be said that the instructors are quite familiar with the Multiple Intelligences Theory. The teachers' familiarity with the theory is based on their personal studies and professional development as well as the courses they had taken in their undergraduate years. Therefore, it can be concluded that English Language Teaching department courses include theories such as Multiple Intelligences in the pre-service training teachers.

The second theme is “English Language Instructors' Perceptions and Attitudes about Multiple Intelligences Theory”. It was revealed that both teachers approached the theory favorably. Moreover, their definitions of MIT showed that they know the essence of the theory. The teachers believed that they should diversify their instruction because they were aware that their students might differ in terms of their intelligence types or learning styles. For this reason, teachers have a positive approach towards MIT, which offers them various opportunities to make their lessons more effective and enjoyable for their students and to increase class participation. A review of the literature on the application of MIT in English language instruction reveals that MIT-based lessons boost students' motivation and interest in English courses, which in turn improves their participation in the class (Bhat, 2012; Rihani, 2016; Zaman, 2013; Bozoğlu, 2004). Additionally, it was discovered that teachers believe MI-based instruction is more inclusive than traditional methods because it provides a wider range of activities and teaching strategies, which appeal to more students.

Moreover, it was concluded that teachers believe MIT can be applied in preparatory classes if they have certain conditions. In this case, it can be said that it is crucial for the preparatory school to provide the necessary opportunities and flexibility to its teachers and for the teachers to have skills such as time and

classroom management. It can also be inferred that the support, motivation, and encouragement provided by the institution to its teachers has an impact on shaping teachers' perceptions of the theory. The theme "English Language Instructors' Applications of Multiple Intelligences Theory" revealed that teachers actively attempted to integrate MIT-based teaching activities into their lessons in a way that would appeal to their students' eight intelligence types. They also pointed out that they included these activities in their lessons, taking into account their students' language levels, ages, personalities, and needs. Considering the constraints and difficulties that teachers face while implementing activities based on MIT, the results of the present study are in line with the studies of Dolati and Tahriri (2017). The teachers who provided suggestions on the constraints, including curriculum requirements, time management, and class size, also offered significant recommendations that the preparatory school should take into account, like organizing awareness-raising training, selecting appropriate materials, and arranging lesson hours. The following suggestions could be made in light of the study's findings and conclusions:

- In future studies, the number of participants in the study group can be increased. In this way, the current situation in the preparatory school from the teachers' perspective can be presented with more precise judgments.
- In another study, the views of the preparatory school coordinator and those in the administration regarding the theory and practices can be investigated.
- The students' awareness of the theory and different learning styles, their expectations from their teachers, and the preparatory school can be studied. In this way, the data obtained from within the institution can be more generalizable.

REFERENCES

- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bitlissos/issue/38061/399955>
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. doi:10.31592/aeusbed.598299
- Baş, G. (2008). Integrating multiple intelligences in ESL / EFL classrooms. *The Internet TESL Journal*, 14(5), 1-5. Retrieved from: <http://iteslj.org/Techniques/Bas-IntegratingMultipleIntelligences.html>
- Baş, G. (2009). Sınıf yönetiminde çoklu zekâ. *Eğitim Dergisi*, 22(1), Article 12. Retrieved from: <https://www.egitim.gen.tr/sinif-yonetiminde-coklu-zeka/>
- Baş, G. (2010). İngilizce dersinde çoklu zekâ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutum düzeylerine katkıları. *Education Sciences*, 5(2), 411-430. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsaedu/issue/19824/212339>
- Bhat, P. (2012). *Multiple Intelligence (MI) approach in teaching writing skill*. (Unpublished master's Thesis). Tribhuvan University, Nepal.
- Bozoğlu, B. (2004). *An application of writing in ELT depending on multiple intelligences theory*. (Master's Thesis). Available from: CoHE National Thesis Center.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dedeoğlu Savaş, T. G. (2006). *Application of multiple intelligences theory in state schools*. (Master's Thesis). Available from: CoHE National Thesis Center.
- Demirel, Ö., Başbay, A., & Erdem, E. (2006). *Eğitimde çoklu zeka: Kuram ve uygulama*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Z.T. (2019). *The effects of multiple intelligence based activities on reading performance of EFL learners*. (Master's Thesis). Available from: CoHE National Thesis Center.
- Dolati, Z., & Tahriri, A. (2017). EFL teachers' multiple intelligences and their classroom practice. *Sage Open*. 7(3). doi:10.1177/2158244017722582
- Elgün Gündüz, Z. (2017). *Effects of multiple intelligences activities in a content-based context on grammar, vocabulary, writing and reading comprehension and attitudes of learners and teachers of English*. (Doctoral Dissertation). Available from: CoHE National Thesis Center.

- Faidah, R. T., Fauzati, E., & Suparno, S. (2019). Teachers beliefs on multiple intelligence based English teaching for young learners. *Exposure: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Inggris*, 8(1), 60-72. doi:10.26618/exposure.v8i1.2051
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/susbid/issue/54983/727462>
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge University Press.
- Rihani, D. (2016). *Integrating multiple intelligences in English language classrooms to enhance learners' participation*. (Master's Thesis). Retrieved from: <http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/8592/1/a17.pdf>
- Sarı, M., Yıldırım, B. İ., & Kırkıç, K. A. (2024). An investigation of studies on the applications of multiple intelligence theory in teaching English language skills. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 189-216. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/neueefd/issue/85157/1413786>
- Zaman, S. (2013). *The effects of multiple intelligence theory on the improvement of grammar skills*. (Master's thesis). Available from: CoHE National Thesis Center.

**ARAP DİLİ EĞİTİMİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR PEDAGOJİ:
GELENEKSEL VE MODERN METOTLARIN BÜTÜNLEŞMESİ**
SUSTAINABLE PEDAGOGY IN ARABIC LANGUAGE EDUCATION:
THE INTEGRATION OF TRADITIONAL AND MODERN METHODS

Naci ÖZSOY ¹

¹Dr. Öğretim Üyesi, Bitlis Eren Üniversitesi, Fen – Edebiyat Fakültesi, Arap Dili ve Edebiyatı
Bölümü, Bitlis, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7458-6935>

ÖZET

Arap dili eğitimi, tarihsel süreç içerisinde geleneksel öğretim metotlarıyla şekillenmiş, ancak çağdaş pedagojik yaklaşımların gelişimiyle yeni bir dönüşüm sürecine girmiştir. Geleneksel yöntemler, özellikle klasik metin okuma, ezberleme ve dilbilgisi ağırlıklı öğretim teknikleriyle kavramsal derinliği sağlamış, ancak çağdaş eğitim anlayışının gerektirdiği iletişim odaklı becerilerin geliştirilmesi açısından sınırlı kalmıştır. Buna karşın, dijitalleşmenin etkisiyle yaygınlaşan modern öğretim teknikleri, interaktif öğrenme ortamları, yapay zekâ destekli uygulamalar ve oyunlaştırma gibi unsurlar sayesinde dil öğretiminde yeni imkânlar sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir pedagoji ilkeleri çerçevesinde Arap dili öğretiminde geleneksel ve modern metotların nasıl bütünleştirilebileceğini ortaya koymak ve bu bağlamda etkili bir öğretim modeli önermektir.

Çalışma, nitel araştırma yöntemiyle yürütülmüş olup çeşitli akademik kurumlarda Arap dili öğretiminde kullanılan yöntemler üzerine bir değerlendirme sunmaktadır. Araştırma kapsamında, alan uzmanları ve öğretim elemanlarıyla yapılan yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen veriler analiz edilmiştir. Ayrıca, hibrit öğretim modellerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla öğrenci geri bildirimleri ve başarı performansları incelenmiştir. Bulgular, geleneksel öğretim yöntemlerinin dilin yapısal ve metinsel derinliğini kavrama açısından kritik bir rol oynadığını, ancak öğrencilerin sözlü ve yazılı iletişim becerilerini geliştirme noktasında yetersiz kaldığını göstermektedir. Öte yandan, dijital ve interaktif öğretim araçlarının öğrenci katılımını artırdığı, ancak tek başına yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır.

Bu doğrultuda, Arap dili öğretiminde sürdürülebilir bir pedagojinin ancak geleneksel ve modern yöntemlerin dengeli bir şekilde bütünleştirilmesiyle mümkün olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Klasik metin okuma, dilbilgisi çalışmaları ve hafıza teknikleri, dijital simülasyonlar, yapay zekâ destekli dil öğrenme uygulamaları ve etkileşimli öğrenme modelleri ile desteklenerek daha verimli ve kalıcı bir öğretim süreci oluşturulabilir. Eğitimcilerin pedagojik esnekliklerini artırarak bu iki yaklaşımı bütünleştirilmesi, Arap dili öğretiminde hem akademik başarıyı hem de öğrenci motivasyonunu artıracak sürdürülebilir bir modelin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Arap Dili ve Edebiyatı, Arap Dili Eğitimi, Sürdürülebilir Pedagoji, Geleneksel ve Modern Metotlar, İnteraktif Öğretim.

ABSTRACT

Arabic language education has historically been shaped by traditional teaching methods; however, with the evolution of contemporary pedagogical approaches, it has undergone a transformative shift. Traditional methods, particularly classical text reading, memorization, and grammar-intensive instruction, have provided conceptual depth but have remained limited in fostering communication-oriented skills required by modern education paradigms. In contrast, modern teaching techniques, driven by digitalization, offer new opportunities in language education through interactive learning environments, AI-supported applications, and gamification elements. This study aims to examine how traditional and modern methods can be integrated within the framework of sustainable pedagogy in Arabic language education and propose an effective teaching model in this context.

This study employs a qualitative research methodology, presenting an evaluation of the teaching methods used in various academic institutions for Arabic language instruction. Data were collected through semi-structured interviews conducted with field experts and instructors. Additionally, hybrid

teaching models were analyzed by examining student feedback and academic performance. The findings indicate that traditional teaching methods play a crucial role in developing structural and textual comprehension; however, they fall short in enhancing students' oral and written communication skills. On the other hand, digital and interactive teaching tools have been observed to increase student engagement, yet they alone are insufficient for comprehensive language acquisition.

Consequently, it has been concluded that a sustainable pedagogy in Arabic language education can only be achieved through a balanced integration of traditional and modern methods. Classical text reading, grammar studies, and memorization techniques should be complemented with digital simulations, AI-supported language learning applications, and interactive learning models to create a more effective and enduring instructional process. Enhancing instructors' pedagogical flexibility in combining these two approaches will contribute to developing a sustainable model that fosters both academic success and student motivation in Arabic language education.

Keywords: Arabic Language and Literature, Arabic Language Education, Sustainable Pedagogy, Traditional and Modern Methods, Interactive Teaching.

ÖĞRETİM ELEMANLARININ ARAP EDEBİYATI VE DİL EĞİTİMİNDE KÜLTÜREL AKTARICI ROLÜ
THE CULTURAL MEDIATOR ROLE OF INSTRUCTORS IN ARABIC LITERATURE AND LANGUAGE EDUCATION

Naci ÖZSOY ¹

¹Dr. Öğretim Üyesi, Bitlis Eren Üniversitesi, Fen – Edebiyat Fakültesi, Arap Dili ve Edebiyatı Bölümü, Bitlis, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7458-6935>

ÖZET

Arap dili ve edebiyatı eğitimi, yalnızca dilbilgisi ve iletişim becerilerini geliştirmekle sınırlı kalmayıp aynı zamanda öğrencileri Arap dünyasının kültürel ve entelektüel mirasıyla buluşturmayı amaçlayan bütüncül bir süreçtir. Bu bağlamda, öğretim elemanlarının rolü, sadece akademik bilgi aktarıcısı olmanın ötesinde, kültürel mirası tanıtmaya, tarihsel perspektif kazandırma ve öğrencilerin dil aracılığıyla farklı kültürel kodları anlamalarına rehberlik etme sorumluluğunu da içermektedir. Bu çalışmada, öğretim elemanlarının Arap edebiyatı ve dil eğitimi süreçlerinde üstlendikleri kültürel aktarıcı rolü ele alınmakta ve bu rolün dil öğrenme sürecine etkileri incelenmektedir.

Çalışma, nitel araştırma yöntemiyle yürütülmüş olup, Arap dili ve edebiyatı alanında görev yapan öğretim elemanlarıyla yapılan yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen veriler analiz edilmiştir. Ayrıca, farklı üniversitelerde yürütülen Arapça öğretim programları incelenerek kültürel aktarımın müfredat içindeki yeri değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretim elemanlarının edebi metinler, tarihi belgeler ve sanatsal eserler aracılığıyla kültürel aktarım sürecinde kritik bir role sahip olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin Arap edebiyatı ve kültürüyle doğrudan etkileşime girmelerinin, dil öğrenim süreçlerine olumlu katkı sağladığı ve akademik motivasyonlarını artırdığı gözlemlenmiştir. Ancak, öğretim elemanlarının bu rolü yerine getirirken karşılaştıkları pedagojik zorluklar da dikkate alınmalıdır. Özellikle kültürel içeriklerin seçimi, modern öğretim yöntemleriyle bütünleştirilmesi ve öğrencilerin kültürel duyarlılıklarını artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, öğretim elemanlarının Arap dili ve edebiyatı eğitiminde kültürel aktarıcı olarak etkin bir rol üstlenmeleri, öğrencilerin dili yalnızca teknik bir beceri olarak değil, aynı zamanda kültürel bir taşıyıcı olarak görmelerini sağlamaktadır. Bu nedenle, Arap dili öğretiminde kültürel içeriklerin daha sistematik bir şekilde müfredata entegre edilmesi, öğretim elemanlarının bu süreçte kullanabilecekleri pedagojik yöntemlerin geliştirilmesi ve kültürel aktarıma dayalı öğretim modelinin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Arap Dili ve Edebiyatı, Arap Dili Eğitimi, Kültürel Aktarım, Öğretim Elemanları, Rehberlik.

ABSTRACT

Arabic language and literature education is a holistic process that extends beyond grammar instruction and communication skills development, aiming to immerse students in the cultural and intellectual heritage of the Arab world. In this context, the role of instructors is not limited to academic knowledge transmission; it also encompasses introducing cultural heritage, providing historical perspectives, and guiding students in understanding diverse cultural codes through language. This study examines the role of instructors as cultural mediators in Arabic literature and language education and analyzes the impact of this role on the language learning process.

The study employs a qualitative research methodology, analyzing data obtained from semi-structured interviews conducted with instructors in the field of Arabic language and literature. Additionally, Arabic teaching programs at various universities were examined to assess the place of cultural transmission within the curriculum. The findings indicate that instructors play a crucial role in the cultural transmission process through literary texts, historical documents, and artistic works. It has been observed that students' direct engagement with Arabic literature and culture positively contributes to their language learning process and enhances their academic motivation. However, pedagogical challenges encountered by instructors in fulfilling this role should also be considered. Specifically, the selection of

cultural content, its integration with modern teaching methodologies, and the development of strategies to enhance students' cultural awareness require careful attention.

In conclusion, for Arabic language and literature education to be effective, instructors must actively embrace their role as cultural mediators, ensuring that students perceive language not merely as a technical skill but as a vehicle for cultural transmission. Therefore, it is recommended that cultural content be systematically integrated into the curriculum, pedagogical methods be developed to support instructors in this process, and a teaching model centered on cultural transmission be widely adopted.

Keywords: Arabic Language and Literature, Arabic Language Education, Cultural Transmission, Instructors, Guidance.

CLASSICAL TURKISH LITERATURE COURSES AND THEIR PLACE IN CURRICULUM

Necmettin AKAY

Öğr. Gör. Dr., İstanbul Sabahattin Zaim University, Faculty of Education, Department of Turkish Language Teaching, İstanbul-Türkiye ORCID: 0000-0003-1386-1224

Abstract

The Department of Turkish Language and Literature is an important and valuable academic discipline in terms of cultural history. The studies conducted within this department yield significant results in various fields, including language, literature, cultural history, folk beliefs, and daily life practices. In addition to training Turkologists, the department also educates editors, proofreaders, and experts working in different fields. Graduates of the department can work as teachers in the private sector, and if they obtain pedagogical formation training, they can also be employed as teachers under the Ministry of National Education. In this respect, the employment opportunities for graduates of the department are quite extensive. The department is divided into four main subfields: Classical Turkish Literature, New Turkish Literature, Turkish Folk Literature, and Turkish Language. The Turkish Language subfield is further divided into Old Turkic Language and New Turkic Language. However, an examination of the course contents of Turkish Language and Literature departments in different universities reveals that curricula vary among institutions. The aim of this study is to examine the position of courses related to the Classical Turkish Literature subfield within the curriculum of Turkish Language and Literature departments at universities. For this purpose, courses from all universities offering Turkish Language and Literature programs under the Higher Education Council have been examined. The analyzed courses will be evaluated in terms of their names, numbers, ECTS values, how many semesters the courses are given and their proportions in the total course load. In addition to compulsory courses, elective courses have also been examined. Thus, the study aims to assess the place of Classical Turkish Literature courses in the curriculum and to identify differences among universities.

Keywords: Turkish Language and Literature, Classical Turkish Literature, Course Structure.

ESKİ TÜRK EDEBİYATI DERSLERİ VE DERS PLANI İÇİNDEKİ YERİ

Abstract

Türk Dili ve Edebiyatı bölümü, kültür tarihi açısından önemli ve değerli bir akademik disiplindir. Bu bölüm kapsamında yürütülen çalışmalar, dil, edebiyat, kültür tarihi, halk inanışları ve günlük yaşam biçimleri gibi birçok alanda önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. Türk Dili ve Edebiyatı bölümü, Türkologların yanı sıra editör, redaktör ve farklı alanlarda çalışan uzmanlar yetiştirmektedir. Özel sektörde öğretmen olarak görev alabilen bölüm mezunları, pedagojik formasyon eğitimi almaları durumunda Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde de öğretmen olarak çalışabilmektedir. Bu bağlamda, bölüm mezunlarının istihdam alanı oldukça geniştir. Bölüm, dört ana anabilim dalına ayrılmaktadır: Eski Türk Edebiyatı, Yeni Türk Edebiyatı, Türk Halk Edebiyatı ve Türk Dili. Türk Dili anabilim dalı ise kendi içinde Eski Türk Dili ve Yeni Türk Dili olarak ikiye ayrılmaktadır. Ancak, üniversitelerin Türk Dili ve Edebiyatı bölümlerinin ders içerikleri incelendiğinde, müfredatın üniversiteler arasında farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, üniversitelerin Türk Dili ve Edebiyatı bölümlerindeki Eski Türk Edebiyatı anabilim dalına bağlı derslerin, ders planı içerisindeki yerini incelemektir. Bu kapsamda, Yükseköğretim Kuruluna bağlı Türk Dili ve Edebiyatı bulunan tüm üniversitelerin dersleri incelenmiştir. İncelenen dersler; adları, sayıları, AKTS değerleri, derslerin kaç dönemde verildiği ve toplam ders yükü içindeki oranları açısından değerlendirilecektir. Zorunlu dersler yanında seçmeli dersler de aynı şekilde incelenmiştir. Böylece Eski Türk Edebiyatı derslerinin müfredattaki yerini değerlendirmeye ve üniversiteler arasındaki farklılıkları ortaya koymaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türk Dili ve Edebiyatı, Eski Türk Edebiyatı, Ders Planı

TEACHERS' VIEWS ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TECHNOLOGY-SUPPORTED MODELING PROCESSES

YAPAY ZEKÂ VE TEKNOLOJİ DESTEKLİ MODELLEME SÜREÇLERİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Nurullah ARI

Graduate Student, Bolu Abant İzzet BAYSAL University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Bolu-Türkiye
ORCID: 0009-0008-5786-6856

Soner DURMUŞ

Prof. Dr., Bolu Abant İzzet BAYSAL University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Bolu-Türkiye.
ORCID: 0000-0003-3978-1580

Sinem BABUÇCU ÇAKIR

Graduate Student, Bolu Abant İzzet BAYSAL University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Bolu-Türkiye.
ORCID: 0009-0006-730-7620

Zeynep ÇAYKITIR

Graduate Student, Bolu Abant İzzet BAYSAL University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Bolu-Türkiye.
ORCID: 0009-0008-8063-2556

Kubilay DEMİR

Graduate Student, Bolu Abant İzzet BAYSAL University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Bolu-Türkiye.
ORCID: 0009-0000-5191-1267

ÖZET

Bu çalışma, matematik öğretiminde yapay zekâ ve teknoloji destekli modelleme süreçlerine yönelik öğretmen görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, öğretmenlerin matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ kullanımına dair deneyimlerini, algılarını ve karşılaştıkları zorlukları anlamaya odaklanmıştır. Çalışmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Katılımcılar, ilköğretim matematik öğretmenliği programında modelleme dersini almış on öğretmenden oluşmaktadır. Veriler, betimsel analiz yöntemiyle incelenmiş, öğretmen görüşleri temalar ve alt temalar halinde yapılandırılmıştır.

Bulgular, öğretmenlerin matematiksel modellemenin soyut konuları somutlaştırmada, kalıcı öğrenmeyi sağlamada ve öğrenci motivasyonunu artırmada etkili olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Teknolojinin eğitimde etkili bir araç olduğu, ancak zaman yönetimi ve altyapı eksiklikleri gibi engellerin öğretim sürecinde sıkıntı yarattığı ifade edilmiştir. Yapay zekâ kullanımına yönelik bilgi eksikliği, bu araçların sınıf içi entegrasyonunu sınırlasa da öğretmenler, yapay zekâ destekli uygulamaların bireyselleştirilmiş öğrenme ve öğretim süreçlerinde büyük bir potansiyele sahip olduğunu belirtmiştir.

Araştırmanın sonuçları, matematik eğitiminde modelleme etkinliklerinde yapay zekâ ve teknolojinin etkin kullanımı için matematik öğretmen eğitiminin geliştirilmesi, okulların bu teknolojiye uygun altyapılarının güçlendirilmesi ve öğretim materyallerinin erişilebilirliğinin artırılması gerektiğine işaret etmektedir. Çalışmanın sonuçlarına dayalı olarak matematik eğitimi uygulamalarının teknoloji ile entegrasyonunu destekleyecek planlamalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitimde Yapay Zekâ, Teknoloji destekli modelleme, Matematik Eğitimi, Modelleme, Öğretmen Görüşleri

ABSTRACT

This study aims to examine teachers' views on artificial intelligence and technology-supported modeling processes in mathematics instruction. The research focuses on understanding teachers' experiences,

perceptions, and the challenges they encounter regarding mathematical modeling, technology, and artificial intelligence integration. A qualitative research method was employed, and data were collected through a semi-structured interview form. The participants consisted of ten teachers who had taken a modeling course in an elementary mathematics teacher education program. The data were analyzed using the descriptive analysis method, and teachers' opinions were structured into themes and subthemes.

The findings indicate that teachers believe mathematical modeling is effective in concretizing abstract concepts, ensuring lasting learning, and enhancing student motivation. While technology is considered a valuable tool in education, challenges such as time management and infrastructure deficiencies have been reported as obstacles in the teaching process. Although a lack of knowledge about artificial intelligence limits the integration of these tools into classroom practices, teachers acknowledge the significant potential of AI-supported applications in facilitating personalized learning and instructional processes.

The results of the study highlight the need to enhance mathematics teacher education, strengthen schools' technological infrastructure, and improve the accessibility of instructional materials to ensure the effective use of artificial intelligence and technology in mathematical modeling activities. Based on the findings, it is recommended that planning efforts needs to be planned in order to support the integration of technology into mathematics education practices.

Keywords: Artificial Intelligence in Education, Technology-Supported Modeling, Mathematics Education, Modeling, Teacher Perspectives

GİRİŞ

Matematik, günlük yaşamda pek çok alanda karşımıza çıkmakta ve karşılaştığımız birçok problemin çözümünde bize rehberlik etmektedir. Bu nedenle matematik, yaşama anlam kazandırmada önemli bir yere sahiptir. Matematik sayesinde bireyler akıl yürütme becerisi kazanır. Matematiksel akıl yürütmeye sahip bir kişi, günlük yaşamda karşılaştığı problemleri çözerken matematiksel mantığını kullanabilir (Bukova Güzel, 2021). Matematik, bireylerin yaşamlarında hem doğrudan gözlemlenebilen hem de soyut düşünceye dayalı anlamlar kazandıran temel bir bilim dalıdır. Bu bağlamda, matematiğin eğitimdeki önemi büyüktür ve matematik derslerinin öğrencilere gerçek yaşam problemlerine yönelik çözüm üretebilme becerisi kazandıracak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Günlük yaşam olaylarının matematiksel kavramlarla ilişkilendirilerek problem durumları olarak sunulması, öğrenme sürecini daha etkili hale getirebilir.

Millî Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) yeni eğitim politikası olan Maarif Modeli, eğitim sistemini yalnızca akademik başarıya odaklanmaktan çıkarak, bireyin entelektüel, ahlaki ve insani gelişimini destekleyen bir çerçeve sunmaktadır. Bu modelde eğitim, "değer temelli ve çok boyutlu bir gelişim" süreci olarak tanımlanmakta; öğrencilere problem çözme, eleştirel düşünme ve disiplinler arası öğrenme becerileri kazandırılması hedeflenmektedir. Ayrıca, teknolojinin eğitim süreçlerine dâhil edilmesiyle öğrencilerin dijital çağın gereksinimlerine uygun biçimde yetişmeleri amaçlanmaktadır. Bu hedefler doğrultusunda matematiksel modelleme etkinlikleri, öğrencilerin hem bireysel becerilerini hem de toplumsal farkındalıklarını geliştiren etkili araçlar olarak öne çıkmaktadır (MEB, 2023).

Model ve modelleme kavramları, Lesh ve Doerr'e (2003) göre, bir durumun fiziksel, sembolik veya soyut bir modelinin oluşturulma sürecini ifade etmektedir. Bu bağlamda modellemenin temel amacı yalnızca model ya da modeller oluşturmak değil, oluşturulan modeller aracılığıyla bir durumu açıklamak ve anlamlandırmaktır. Matematiksel modelleme, gerçek yaşam ile matematik arasında bir bağ kurarak, yaşam durumlarının matematiksel ifadelerle temsil edilmesini sağlar. Bu süreçte matematiksel modeller oluşturularak ilgili durumlara yönelik çözümler geliştirilmeye çalışılır. En genel anlamıyla matematiksel modelleme, gerçek yaşamdaki bir problem durumunun matematiksel olarak ifade edilmesi ve matematiksel modeller aracılığıyla açıklanması süreci olarak tanımlanabilir (Berry & Houston, 1995; Blum & Niss, 1989).

Matematiksel modelleme, teknoloji entegrasyonu ile birlikte eğitim süreçlerinde öğrencilerin problem çözme ve analitik düşünme becerilerini geliştirmede önemli bir rol oynamaktadır. Günümüzde matematik eğitimi, teknolojik imkânlarla daha zengin ve etkili hale gelmektedir. Ancak, matematik öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonuna yönelik yaşadığı güçlükler, literatürde sıkça ele alınan konular arasındadır (Erduran, 2020). Teknoloji ile desteklenen modelleme süreci, öğrencilerin zihinsel eylemlerini anlamlandırmalarına ve matematiksel kavramları derinlemesine öğrenmelerine olanak

tanınmaktadır (Hıdıroğlu & Bukova Güzel, 2023). Sonuç olarak, matematiksel modelleme ve teknolojinin entegrasyonu, öğrencilerin problem çözme, analitik düşünme ve kavramsal anlama becerilerini geliştirmede kritik bir öneme sahiptir.

Bilgisayar destekli modelleme sistemlerinin kullanımı, doğa ve matematik bilimleri alanındaki öğrencilerin yetkinliklerini artırmada önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, matematik eğitiminde teknoloji entegrasyonuna yönelik farklı kuramsal yaklaşımlar yol gösterici bir rol üstlenmektedir. Matematiksel modelleme süreçlerinde teknolojinin kullanımı, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve matematiksel süreçlere farklı perspektiflerden yaklaşımlarına olanak sağlamaktadır (Dede & Yiğit Koyunkaya, 2021).

Yapay zekâ, insan zekâsının bilişsel işlevlerini (öğrenme, mantık yürütme, problem çözme ve dil anlama gibi) taklit eden dijital sistemlerdir (McCarthy, 1956, akt. Oruç, Yeşilyurt & Kurt, 2024). Turing'in Computing Machinery and Intelligence adlı çalışmasıyla teorik temelleri atılan bu teknoloji, zamanla birçok sektörde geniş uygulama alanı bulmuştur (Kaya, 2024). Eğitimden sağlığa pek çok alanda; örneğin, bireyselleştirilmiş öğretim materyallerinin hazırlanmasından hastalık teşhisine kadar çok yönlü kullanımları bulunmaktadır (Oruç et al., 2024).

Bu çalışmada, yapay zekâ teknolojileri eğitim bağlamında ele alınacaktır. Eğitimde yapay zekâ, öğretim materyallerinin kişiselleştirilmesi, öğrencilerin öğrenme güçlüklerinin belirlenmesi ve öğretmenlerin sınıf içi süreçleri daha verimli şekilde yönetmesi gibi geniş bir uygulama alanına sahiptir (Kaya, 2024). Öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun içerikler oluşturmak ve öğrenme hızlarını optimize etmek amacıyla geliştirilen yapay zekâ uygulamaları, öğretmenlerin iş yükünü azaltmakta ve öğretim süreçlerine yenilikçi bir boyut kazandırmaktadır (Kaya, 2024; Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi, 2021–2025). Günlük yaşamda da yapay zekânın sağladığı kolaylıklar tecrübe edilmekte olup, bu bildiride öğretmenlerin yapay zekâyâ dair bilgi ve farkındalık düzeylerine yönelik bazı veriler sunulacaktır.

Bu çalışma, matematik öğretmenlerinin yapay zekâ destekli modelleme süreçlerine ilişkin algılarını ve karşılaştıkları zorlukları incelemeyi amaçlamaktadır. Yapay zekâ ve teknoloji destekli modelleme süreçleri, matematik öğretiminde bireyselleştirilmiş öğrenme ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak bu teknolojilerin etkili biçimde kullanılabilmesi, öğretmenlerin bilgi düzeyi ve farkındalıklarıyla yakından ilişkilidir.

Bu doğrultuda araştırmanın temel sorusu şu şekilde belirlenmiştir:

“Matematik öğretmenlerinin yapay zekâ ve teknoloji destekli modelleme süreçlerine yönelik görüşleri nelerdir?”

YÖNTEM

Bu çalışmada, öğretmenlerin matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşlerini ortaya koymak amacıyla nitel bir durum çalışması deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, bireylerin sosyal dünyayı nasıl algıladıklarını, deneyimlediklerini ve anlamlandırdıklarını derinlemesine incelemeyi amaçlayan sistematik yaklaşımlardır (Merriam, 2013; Creswell, 2014). Durum çalışması deseni ise belirli bir olgunun gerçek yaşam bağlamı içinde çok yönlü ve ayrıntılı bir biçimde incelenmesine olanak tanır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu bağlamda, araştırma kapsamında öğretmenlerin bireysel deneyimleri, uygulamaları ve bakış açıları ele alınmıştır.

Araştırmanın veri toplama sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Veriler, öğretmenlerin matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ kullanımına ilişkin algı ve deneyimlerini ortaya koymayı amaçlayan açık uçlu sorulardan oluşan bir görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Açık uçlu sorular, katılımcıların düşüncelerini özgün biçimde ifade etmelerini ve anlam yapılarını detaylı bir şekilde ortaya koymalarını sağlamak amacıyla tercih edilmiştir (Maxwell, 2013). Görüşme formunun hazırlanmasında uzman görüşlerine başvurulmuş, içerik geçerliği sağlamak amacıyla gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Sorular, alan yazındaki benzer çalışmalar incelenerek ve araştırmanın amacına uygun şekilde geliştirilmiştir.

Veri toplama süreci dijital ortamda yürütülmüş; görüşme formu e-posta yoluyla öğretmenlere iletilmiş ve yanıtlamaları için iki haftalık bir süre tanınmıştır. Bu yöntem, katılımcıların konuya ilişkin detaylı ve özgün görüşlerini rahatlıkla ifade etmelerine olanak sağlamış, aynı zamanda çalışmanın güvenilirliğini artırmıştır. Farklı düzeylerde teknoloji kullanımına sahip öğretmenlerle gerçekleştirilen bu görüşmeler sayesinde, modelleme süreçlerinin öğretim sürecine nasıl entegre edildiğine ve bu süreçlerin öğretime katkılarına ilişkin kapsamlı veriler elde edilmiştir.

2.1.Katılımcılar

Bu araştırmanın çalışma grubunu, ilköğretim matematik öğretmenliği programından mezun olan ve lisans programı kapsamında modelleme dersi almış olan on öğretmen (8 kadın, 2 erkek) oluşturmaktadır. Çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemiyle ve gönüllülük esasına göre, araştırmadaki üç farklı grubu temsil edecek şekilde seçilmiştir. Araştırmada öğretmenler, teknolojik araç ve yapay zekâ kullanım düzeylerine göre üç gruba ayrılmıştır:

1. Teknolojik araç ve yapay zekâ kullanmayan öğretmenler,
2. Yalnızca teknolojik araç kullanan öğretmenler,
3. Hem teknolojik araç hem de yapay zekâ kullanan öğretmenler.

Bu şekilde yapılan gruplandırma, farklı teknoloji kullanım düzeylerine sahip öğretmenlerin görüşlerinin karşılaştırmalı olarak analiz edilmesine imkân tanımıştır (Yıldırım & Şimşek, 2018).Katılımcı öğretmenlerin özelliklerine Tablo 1’de yer verilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Özellikleri

Katılımcılar	Cinsiyet	Yapay Zekâ ve Teknoloji Kullanan Öğretmenler	Teknoloji Kullanan Öğretmenler	Yapay Zekâ ve Teknoloji Kullanmayan Öğretmenler
Ö1	KADIN	EVET	HAYIR	HAYIR
Ö2	KADIN	HAYIR	EVET	HAYIR
Ö3	KADIN	HAYIR	EVET	HAYIR
Ö4	KADIN	HAYIR	EVET	HAYIR
Ö5	KADIN	HAYIR	EVET	HAYIR
Ö6	KADIN	HAYIR	HAYIR	EVET
Ö7	KADIN	HAYIR	HAYIR	EVET
Ö8	ERKEK	HAYIR	HAYIR	EVET
Ö9	KADIN	HAYIR	HAYIR	EVET
Ö10	ERKEK	EVET	HAYIR	HAYIR

2.2. Verilerin Toplanması

Bu çalışma, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, önceden belirlenen sorular doğrultusunda yürütülmekle birlikte, katılımcıların düşüncelerini özgürce ifade etmelerine imkân tanır (Glesne, 2012). Bu yöntem, hem belirli temalara odaklanmayı hem de katılımcıların deneyimlerini ayrıntılı biçimde aktarmalarını sağlamaktadır (Kvale, 1996).

Görüşme formu, alan yazın taramaları doğrultusunda geliştirilmiş ve öğretmenlerin matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşlerini derinlemesine incelemeyi hedeflemiştir. Soruların geçerliği, eğitim ve nitel araştırma yöntemleri konusunda uzman bir akademisyenin görüşü alınarak sağlanmıştır. Uzmanın geri bildirimleri doğrultusunda sorularda gerekli düzenlemeler yapılmış ve sorular daha açık ve anlaşılır hâle getirilmiştir.

Veri toplama süreci, katılımcı öğretmenlerin erişimine uygun olacak şekilde e-posta yoluyla yürütülmüştür. Hazırlanan açık uçlu görüşme formu, çalışma grubunda yer alan öğretmenlere dijital olarak iletilmiş ve yanıtların toplanması için iki haftalık süre verilmiştir. Katılımcılar, gönüllülük esasına dayalı olarak araştırmaya dâhil edilmiştir.

Elde edilen veriler, araştırmacılar tarafından derlenmiş ve betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Bu analiz sürecinde, yanıtlar temalar ve alt temalar şeklinde kategorize edilmiş, bulgular yorumlanarak detaylandırılmıştır. Görüşme soruları, öğretmenlerin modelleme dersi kapsamında kazandıkları deneyimlere dayanarak ve araştırma sorusunu yansıtacak şekilde geliştirilmiştir. Geliştirilen sorulara Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Araştırma Kapsamında Geliştirilen Sorular

YAPAY ZEKÂ VE TEKNOLOJİK ARAÇLAR KULLANMAYAN ÖĞRETMENLER İÇİN SORULAR	TEKNOLOJİK ARAÇLAR KULLANAN ÖĞRETMENLER İÇİN SORULAR	YAPAY ZEKÂ VE TEKNOLOJİK ARAÇLAR KULLANAN ÖĞRETMENLER İÇİN SORULAR
Matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ hakkında ne kadar bilgi sahibisiniz? Bilgi sahibi iseniz dersleriniz de kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız güçlü ve zayıf yönlerinden bahseder misiniz?	Matematiksel modelleme teknoloji ve yapay zekâ hakkında ne kadar bilgi sahibisiniz? Bilgi sahibi iseniz dersleriniz de kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız güçlü ve zayıf yönlerinden bahseder misiniz?	Matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ hakkında ne kadar bilgi sahibisiniz? Bilgi sahibi iseniz derslerinizde kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız güçlü ve zayıf yönlerinden bahseder misiniz?
Modelleme süreçlerini derslerinizde uygulama fırsatı buldunuz mu? Fırsat bulduysanız modelleme etkinliklerini nasıl uyguladınız?	Teknoloji destekli modelleme süreçlerini derslerinizde uygulama fırsatı buldunuz mu? Fırsat bulduysanız derslerinizde hangi uygulamaları kullandınız. Yapay zekâ uygulamaları kullanıyor musunuz?	Yapay ve teknoloji destekli modelleme süreçlerini derslerinizde uygulama fırsatı buldunuz mu? Fırsat bulduysanız derslerinizde hangi uygulamaları kullandınız. Yapay zekâ uygulamaları kullanıyor musunuz?
Modelleme etkinliklerinin uygulanmasında size sunduğu kolaylıklar veya zorluklar nelerdir?	Teknoloji destekli modelleme süreçlerinin uygulanmasında size sunduğu kolaylıklar veya zorluklar nelerdir?	Yapay zekâ ve teknoloji destekli modelleme süreçlerinin uygulanmasında size sunduğu kolaylıklar veya zorluklar nelerdir?
Gelecekte teknoloji destekli modelleme süreçlerinin matematik öğretiminde daha fazla yer alması gerektiğini düşünüyor musunuz? Neden? Eğitim sisteminin bu konuda	Gelecekte Teknoloji destekli modelleme süreçlerinin matematik öğretiminde daha fazla yer alması gerektiğini düşünüyor musunuz? Neden? Eğitim sisteminin bu konuda	Gelecekte yapay zekâ destekli modelleme süreçlerinin matematik öğretiminde daha fazla yer alması gerektiğini düşünüyor musunuz? Neden? Eğitim sisteminin bu konuda

öğretmenleri desteklemek için atması gereken adımlar sizce nelerdir?	öğretmenleri desteklemek için atması gereken adımlar sizce nelerdir?	öğretmenleri desteklemek için atması gereken adımlar sizce nelerdir?

2.3.Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Betimsel analiz, verilerin önceden belirlenmiş temalar doğrultusunda düzenlenmesini, doğrudan alıntılarla desteklenmesini ve yorumlanmasını amaçlayan bir yaklaşımdır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu yöntemde, araştırmacı verileri anlamlı kategorilere ayırarak okuyucunun doğrudan kavrayabileceği bir yapı sunmayı hedefler (Creswell, 2014).

Analiz sürecinin ilk aşamasında, katılımcı yanıtları dikkatlice okunmuş; ardından her bir yanıt kodlanarak araştırma soruları doğrultusunda anlamlı temalar ve alt temalar oluşturulmuştur. İçerik açısından benzerlik gösteren ifadeler gruplanmış ve öğretmenlerin teknoloji, yapay zekâ ve modelleme süreçlerine ilişkin görüşleri tematik olarak sunulmuştur. Kodlama süreci, hem araştırma sorularına hem de verinin doğasına uygun biçimde gerçekleştirilmiş, analiz süreci bağımsız bir araştırmacı tarafından da yürütülerek karşılaştırmalı değerlendirme yapılmıştır.

Verilerin analizinde, Yıldırım ve Şimşek'in (2018) önerdiği dört aşamalı betimsel analiz süreci temel alınmıştır: (1) verilerin okunması, (2) temaların oluşturulması, (3) verilerin temalar doğrultusunda düzenlenmesi, (4) bulguların yorumlanması. Her temaya ilişkin öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmış ve yorumlar bu alıntılarla ilişkilendirilerek desteklenmiştir. Katılımcıların kimlik bilgilerinin gizliliğini sağlamak amacıyla, öğretmenler Ö1, Ö2... şeklinde kodlanmıştır.

Araştırma kapsamında, öğretmenlerin teknoloji ve yapay zekâ kullanım durumlarına göre üç ana grup oluşturulmuştur: (1) yapay zekâ ve teknolojiyi birlikte kullanan öğretmenler, (2) yalnızca teknolojiyi kullanan öğretmenler, (3) bu araçları hiç kullanmayan öğretmenler. Bu gruplandırma, farklı deneyim ve yaklaşımların karşılaştırılmasını kolaylaştırmış ve öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik görüşlerinin daha ayrıntılı analiz edilmesini sağlamıştır.

Kodlama sürecinde araştırmacılar bağımsız olarak çalışmış; elde edilen bulgular arasında tutarlılığı sağlamak adına görüş birliğine varılmıştır. Elde edilen temalar ve alt temalar, bulgular bölümünde tablolar hâlinde sunulmuş; her tema, katılımcılardan alınan örnek ifadelerle desteklenmiştir. Bu yöntem, öğretmenlerin yapay zekâ, teknoloji ve matematiksel modelleme süreçlerine ilişkin algı ve deneyimlerinin derinlemesine anlaşılmasına olanak tanımıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, öğretmenlerin matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşleri, betimsel analiz yöntemiyle incelenen veriler doğrultusunda sunulmuştur. Analiz edilen veriler, öğretmenlerin görüşleri arasında ortaya çıkan benzerlikler ve farklılıklar temel alınarak temalar ve alt temalar halinde yapılandırılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, öğretmenlerin yapay zekâ ve teknoloji kullanım durumlarına göre üç farklı grup altında ele alınmıştır:

1. Yapay zekâ ve teknolojiyi birlikte kullanan öğretmenler,
2. Yalnızca teknolojiyi kullanan öğretmenler,
3. Yapay zekâ ve teknolojiyi kullanmayan öğretmenler.

Her bir grup için analiz edilen veriler, ilgili temalar ve alt temalar altında tablo biçiminde sunulmuştur. Tablo 3 yapay zekâ ve teknolojiyi kullanan öğretmenlerin görüşlerini özetlerken, Tablo 4 yalnızca teknolojiyi kullanan öğretmenlerin görüşlerini içermektedir. Tablo 5 ise yapay zekâ ve teknolojiyi kullanmayan öğretmenlerin bu konulara yönelik bakış açılarını yansıtmaktadır.

Tabloların ardından, bulgular açıklayıcı bir şekilde yorumlanmış ve öğretmenlerin matematiksel modelleme, teknoloji ve yapay zekâ kullanımına yönelik farkındalık, deneyim ve görüşleri detaylı olarak ele alınmıştır. Bulgular, öğretmenlerin bu teknolojileri eğitim süreçlerine entegre etme sürecinde karşılaştıkları fırsatlar ve zorluklar çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Yapay zekâ ve teknolojiyi kullanan öğretmenlerin görüşleri

ANA TEMA	ALT TEMA
1. Yapay Zekâ Destekli Modellemenin Matematik Öğretimindeki Geleceği	1.1. Matematiksel modelleme ile analitik ve gerçek hayat becerileri kazanımı(2)
	1.2. Teknoloji ve yapay zekânın eğitimdeki yeri(2)
	1.3. Yaparak ve yaşayarak öğrenme(2)
2. Yapay Zekâ ve Teknolojinin Eğitimde Kullanımı	2.1. Teknoloji ve yapay zekâyâ erişim ve bilgi seviyesi (2)
	2.2. Teknoloji ve yapay zekânın ders hazırlık aşamasında kullanımı (2)
	2.3. Sınıf içi uygulamalar ve çeşitlilik (1)
3. Eğitimde İlerleme ve Gelişim	3.1. Öğretmenlerin kendini geliştirme ihtiyacı (2)
	3.2. Teknoloji ve yapay zekânın eğitime entegrasyonu (2)
4. Yapay Zekâ ve Teknolojinin Sunmuş Olduğu Kolaylıklar ve Avantajlar	4.1. Materyal eksikliğini giderme (2)
	4.2. Görselleştirme ve kalıcı öğrenme (2)
	4.3. Zaman ve verimlilik (2)
5. Yapay Zekâ ve Teknoloji Kullanımında Karşılaşılan Zorluklar	5.1. Yapay zekâ tabanlı içerik kullanımı eksikliği (2)
	5.2. Uygulamalara hâkimiyet ve sürekli gelişim ihtiyacı (2)
	5.3. Uygulamalara hâkimiyet ve sürekli gelişim ihtiyacı (2)
6. Eğitim Sisteminde Geliştirilmesi Gereken Noktalar	6.1. Teknolojik eğitim altyapısı (2)
	6.2. Rehberlik ve eğitim desteği (2)
7. Eğitim Sisteminin Öğretmenlere Yönelik Destek Stratejileri	7.1. Hizmet içi eğitimlerin yapılandırılması (2)
	7.2. Güncel bilgi ve araçların paylaşımı (2)
	7.3. Kullanılabilir uygulamaların tanıtımı ve yaygınlaştırılması (1)

Tablo 4. Teknoloji kullanan öğretmenlerin görüşleri

Ana Tema	Alt Tema
1. Teknoloji Kullanımı	1.1. Matematiğe etkisi (3)
	1.2. Ders kalitesi (2)
	1.3. Öğretimi destekleme (4)
	1.4. Uygulamalar ve uygulama çeşitliliği (4)
2. Teknolojinin Güçlü Yönleri	2.1. Kalıcı öğrenme (2)
	2.2. Yeni uygulamalar öğrenme (1)
	2.3. Zaman ve verimlilik (1)
	2.4. Geri bildirim ve ilerleme (1)
3. Teknolojinin Zayıf Yönleri	3.1. Dikkat dağılması (3)
	3.2. Algı problemleri (2)
	3.3. Programlama bilgisi gerekliliği (1)
	3.4. Teknik sorunlar(3)
	3.5. Teknolojiyi etkili kullanamama (2)
4. Bilgi Düzeyi	4.1. Eğitimle kazanılan bilgi (4)
5. Öğretmen Yaklaşımları	5.1. Öğrenciye yardımcı olma (2)
	5.2. Öğrenme hızlarına uyum (2)
6. Öğretmenlerin Desteklenmesi	6.1. Eğitim ve farkındalık (2)
	6.2. Pratik ve uygulama fırsatları (1)
7. Eğitim Sisteminin İyileştirilmesi	7.1. Fırsat eşitliği (1)
	7.2. Altyapı ve donanım (2)
	7.3. Velilerin ve eğitim programlarının dâhil edilmesi (1)

Tablo 5. Yapay zekâ ve teknolojiyi kullanmayan öğretmenlerin görüşleri

Ana Tema	Alt Tema
1. Modelleme Sürecinin Öğretime Kolaylıkları ve Katkısı	1.1. Kalıcı öğrenme ve anlama
	1.2. Hızlı geri bildirim ve değerlendirme
	1.3. Öğrenci motivasyonunu artırma
	1.4. Günlük hayat ile ilişkilendirme
	1.5. Problem çözme becerisi kazandırma
	1.6. Bilgiyi somutlaştırma

2. Modelleme Sürecinin Zorlukları	2.1. Motivasyon düşüklüğü
	2.2. Sınıf Geneline uygun öğrenme hızı
	2.3. Zaman sıkıntısı
	2.4. Teknik problemler
	2.5. Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyi
	2.6. Uygun sınıf koşullarının olmaması
3. Teknoloji Kullanımının Zorlukları	3.1. Fiziksel şartların yeterli olmaması
	3.2. Teknik problemler
	3.3. Teknoloji araçlarının öğretmenler tarafından sınırlı kullanımı
4. Teknoloji Kullanımının Faydaları	4.1. Soyut konuları somutlaştırma
	4.2. Derse ilgi ve katılımı artırma
5. Yapay Zekâ Kullanımının Zorlukları	5.1. Yapay zekâ hakkında sınırlı bilgi sahibi olunması
6. Öğretmen Görüşleri	6.1. Teknoloji destekli modelleme süreci
	6.2. Teknoloji kullanımında düzen ve disiplin
	6.3. Özel gereksinimi bulunan öğrencilerin desteklenmesi
	6.4. Beceri kazandırılması gerekliliği
7. Öğretmenlerin Desteklenmesi Ve Eğitim İyileştirilmesi	7.1. Hizmet içi eğitimler
	7.2. Okulların alt yapısının iyileştirilmesi ve gerekli araçların temini
	7.3. Öğretim programı

3.1. Yapay zekâ ve teknolojiyi kullanan öğretmenlerin görüşleri

Bu bölümde yapay zekâ ve teknolojiyi kullanan öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir. Verilen yanıtlar doğrultusunda açıklamalar değerlendirilerek öğretmenlerin görüşleri nedenleriyle yansıtılmıştır.

Yapay Zekâ Destekli Modellemenin Matematik Öğretimindeki Geleceği

Öğretmenler, modelleme sürecinde yapay zekâ destekli modellemenin matematik öğretimindeki geleceği konusundaki görüşlerini “Matematiksel modelleme ile analitik ve gerçek hayat becerileri kazanımı”, “Teknoloji ve yapay zekânın eğitimdeki yeri” ve “Yaparak ve yaşayarak öğrenme” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir.

“Kesinlikle matematik öğretiminin içerisinde daha fazla yer almalı. Matematiksel modellemenin öğrencilere hayatlarını kolaylaştıran bir bakış açısı kazandırdığını düşünüyorum.” (Ö1)

“Yapay zekâ destekli modelleme süreçlerinin matematiği yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi sağladığını düşünüyorum.” (Ö10)

Öğretmenler, yapay zekâ destekli uygulamaların bu bağlamda daha fazla yer alması gerektiğini belirtmiş, özellikle öğrencilerin matematikle gerçek hayat arasında bağlantı kurma yeteneğini güçlendireceğine dikkat çekmişlerdir.

Yapay Zekâ ve Teknolojinin Eğitimde Kullanımı

Öğretmenler, yapay zekâ ve teknolojinin eğitimde kullanımı konusundaki görüşlerini “Teknoloji ve yapay zekâyâ erişim ve bilgi seviyesi”, “Teknoloji ve yapay zekânın ders hazırlık aşamasında kullanımı” ve “Sınıf içi uygulamalar ve çeşitlilik” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir.

“Derslerde Geogebra’yı aktif olarak kullanıyorum ve bunun öğrenciler için hem görsel hem de etkileşimli bir öğrenme ortamı sunduğunu düşünüyorum.” (Ö10)

“Ders esnasında Geogebra, Mathigon, Tinkerplots ve Wordwall gibi pek çok teknolojik uygulama kullandığım oldu. Öğrenciler için dersi eğlenceli hale getirdiğini düşünüyorum.” (Ö1)

Özellikle Geogebra gibi araçların soyut matematiksel kavramları somutlaştırarak öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığı vurgulanmaktadır.

Eğitimde İlerleme ve Gelişim

Öğretmenler, eğitimde ilerleme ve gelişim konusundaki görüşlerini “Öğretmenlerin kendini geliştirme ihtiyacı” ve “Teknoloji ve yapay zekânın eğitime entegrasyonu” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir.

“Yapay zekâ ve teknoloji destekli modelleme öğretimi kolaylaştırıyor. Özellikle zaman açısından büyük bir kolaylık oluşturuyor.” (Ö1)

“Teknoloji ve yapay zekâ dersleri daha ilgi çekici ve yaratıcı hale getiriyor.” (Ö10)

Bu görüşler, yapay zekâ ve teknolojinin hem öğretim sürecini hızlandırdığı hem de daha ilgi çekici hale getirdiği yönünde birleşmektedir. Özellikle yaratıcı ve çeşitli etkinliklerin tasarımına olan katkısı, eğitimde ilerlemeyi destekleyen önemli bir unsurdur.

Yapay Zekâ ve Teknolojinin Sunmuş Olduğu Kolaylıklar ve Avantajlar

Öğretmenler, yapay zekâ ve teknolojinin sunduğu kolaylıklar ve avantajlar konusundaki görüşlerini “Materyal eksikliğini giderme”, “Görselleştirme ve kalıcı öğrenme” ve “Zaman ve verimlilik” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir.

“Materyal eksikliği olan okullarda online olarak araç gereçleri kullanma imkanı sağladığı için bizlere epey kolaylık sağlıyor.” (Ö1)

“Yapay zekâ, zaman kazandırıyor ve daha yaratıcı etkinlikler tasarlamama yardımcı oluyor.” (Ö10)

Öğretmenlerin yaratıcı içerik tasarlama konusunda bu araçlardan destek alması, dersleri daha etkili hale getirmektedir.

Yapay Zekâ ve Teknoloji Kullanımında Karşılaşılan Zorluklar

Öğretmenler, yapay zekâ ve teknoloji kullanımında karşılaşılan zorluklar konusundaki görüşlerini “Yapay zekâ tabanlı içerik kullanımı eksikliği” ve “Uygulamalara hâkimiyet ve sürekli gelişim ihtiyacı” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir.

“Her geçen gün yeni bir içerik oluşturulduğu için takip etmesi zor bir alan.” (Ö1)

“Birçok uygulamanın yabancı dilde olması da kullanımı kısıtlayabiliyor.” (Ö10)

Hızlı gelişen teknolojik yeniliklerin ve dil bariyerlerinin öğretmenler için önemli bir zorluk oluşturduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, bu araçların kullanımına yönelik destekleyici kaynakların eksikliği de bir diğer sorundur.

Katılımcılar, teknolojik altyapı eksiklikleri ve öğretmenlerin bu araçlara yeterince hâkim olmamasını en önemli sınırlılıklar arasında göstermiştir. Benzer şekilde, öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını verimli kullanabilmesi için sistematik bir mesleki gelişim sürecine ihtiyaç duyduklarını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Yılmaz & Demirtaş, 2024; AMTE, 2024).

Eğitim Sisteminde Geliştirilmesi Gereken Noktalar

Öğretmenler, eğitim sisteminde geliştirilmesi gereken noktalarla ilgili görüşlerini “Teknolojik eğitim altyapısı” ve “Rehberlik ve eğitim desteği” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir.

“Öğretmenlere daha fazla hizmet içi eğitim verilmesi gerekiyor. Bu eğitimler online değil, yüz yüze küçük gruplar halinde daha öğretici bir içerikli olmalı.” (Ö1)

“Öğretmenlerin bu araçlarla ilgili güncel bilgilere kolayca ulaşabilmesi için düzenli bilgilendirmeler yapılmalı.” (Ö10)

Her iki öğretmen de eğitim sisteminin, öğretmenleri bu konuda desteklemek için daha somut ve etkili adımlar atması gerektiğini ifade etmektedir. Özellikle yüz yüze eğitimlerin ve düzenli bilgilendirme çalışmalarının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Eğitim Sisteminin Öğretmenlere Yönelik Destek Stratejileri

Öğretmenler, eğitim sisteminin öğretmenlere yönelik destek stratejileriyle ilgili görüşlerini “Hizmet içi eğitimlerin yapılandırılması”, “Güncel bilgi ve araçların paylaşımı” ve “Kullanılabilir uygulamaların tanıtımı ve yaygınlaştırılması” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir.

“Eğitim sistemi, öğretmenleri desteklemek için daha organize bir şekilde somut adımlar atmalı.” (Ö10)

“Bu eğitimler online seminerler olarak değil, yüz yüze küçük gruplar halinde daha öğretici bir içerikli olmalı.” (Ö1)

Bu ifadeler, eğitim sisteminin daha etkili ve öğretici bir yaklaşım benimsemesi gerektiğini göstermektedir. Özellikle, birebir uygulamalı eğitimlerin öğretmenler için daha faydalı olacağı düşünülmektedir.

3.2. Teknoloji kullanan öğretmenlerin görüşleri

Bu bölümde teknoloji kullanan öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir. Verilen yanıtlar doğrultusunda açıklamalar değerlendirilerek öğretmenlerin görüşleri nedenleriyle yansıtılmıştır.

Teknoloji Kullanımı

Öğretmenler, modelleme sürecinde teknolojinin kullanımı konusundaki görüşlerini “Matematiğe Etkisi”, “Ders Kalitesi”, “Öğretimi Destekleme” ve “Uygulamalar ve Uygulama Çeşitliliği” şeklinde ifadelerle aktarmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir:

“Matematik zaten teknolojik araçlar ve yapay zekâ ile ilişkili olduğu için matematiksel konuları anlatırken de kullanmak çok etkili ve faydalı oluyor.” (Ö2)

“Zaman zaman konu yetiştirme telaşım olmadığında derslerimin kalitesini arttırmak ve öğrenimi kalıcılaştırmak adına teknolojiden destek alıyorum.” (Ö5)

Matematik ile teknoloji arasındaki doğrudan ilişki, bu araçların derslerde kullanımını yalnızca tercih meselesi olmaktan çıkarıp bir gereklilik haline getirmektedir. Bu, hem öğrenci başarısını artırabilecek hem de müfredatı çağdaş bir yapıya kavuşturabilecek bir yaklaşımdır. Teknolojinin ders kalitesini artırıcı etkisi, özellikle öğretmenlerin zaman yönetimi becerileriyle birleştiğinde daha belirgin hale getirmekte olmakta ancak bu yaklaşımın daha yaygın bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlere destekleyici kaynak ve rehberlik sunulması gerekmektedir.

Teknolojinin Güçlü Yönleri

Öğretmenler, modelleme sürecinde teknolojinin güçlü yönleri konusundaki görüşlerini “Kalıcı Öğrenme”, “Yeni Uygulamalar Öğrenme”, “Zaman ve Verimlilik” ve “Geri Bildirim ve İlerleme” şeklinde ifadelerle aktarmıştır.

“Anında geri bildirim vermesi, kalıcı öğrenmeler sağlaması, eğlenceli olmasını avantaj olarak görebiliriz.” (Ö3)

“Güçlü yanları daha etkili ve kalıcı bir öğrenme yaşantısı ve öğrencinin dikkatini toparlamanın oldukça kolay olması.” (Ö5)

Teknoloji, sınıf yönetimini kolaylaştırırken öğretmenlerin zamanlarını daha verimli kullanmalarına olanak sağlamaktadır. Bu avantaj, ders planlaması ve uygulamasında önemli bir rol oynamaktadır. Geri bildirim mekanizmaları ve eğlenceli öğrenme ortamları, yalnızca akademik başarıyı artırmakla kalmayıp öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını da güçlendirmektedir.

Teknolojinin Zayıf Yönleri

Öğretmenler, modelleme sürecinde teknolojinin zayıf yönleri konusundaki görüşlerini “Dikkat Dağılması”, “Algı Problemleri”, “Teknik Sorunlar”, “Programlama Bilgisi Gerekliliği” ve “Teknolojiyi Etkili Kullanamama” şeklinde ifadelerle aktarmıştır.

“Herkesin erişiminin mümkün olmaması, öğrencilerin kendilerinden beklenenin ne olduğunu anlamamaları, yanlış adımlara müdahale edememek yaşanan zorluk olarak söyleyebilirim.”(Ö3)

“Olumsuz yanı ise öğrencilerinin dikkatini çektikten sonra istediğim yönde toplamanın daha zor olması. Dikkatleri dağılmaya daha müsait oluyor.” (Ö5)

Teknoloji, etkili bir şekilde kullanılmadığında, öğrenciler için dikkat dağıtıcı bir faktör haline gelebilir. Bu durum, teknoloji entegrasyonu sırasında öğretim stratejilerinin yeniden yapılandırılmasını gerekli kılmaktadır. Teknolojik araçlara erişim eşitsizliği ve teknik bilgi eksikliği, bu araçların eğitimdeki potansiyelini sınırlamaktadır. Bu bağlamda, kapsamlı bir altyapı iyileştirmesi ve öğretmen eğitimi gereklidir.

Bilgi Düzeyi

Öğretmenler, modelleme sürecinde teknolojinin bilgi düzeyi konusundaki görüşlerini “Eğitimle Kazanılan Bilgi” şeklinde ifadelerle aktarmıştır.

Öğretmen Yaklaşımları

Öğretmenler, modelleme sürecinde teknoloji konusundaki yaklaşımları “Öğrenciye yardımcı olma” ve “Öğrenme hızlarına uyum” şeklinde ifadelerle aktarmıştır.

“Öğrencilerin odaklanmasını ve dikkatini toplamak olumlu yanlarından. Bunun yanında öğrenim de daha kalıcı oluyor. Öğrenciler kendilerini kaptırarak işe dâhil oldukları için bu öğrenme süreci de daha kalıcı oluyor.” (Ö5)

Öğretmenlerin ifadeleri, teknolojinin modelleme süreçlerinde yalnızca öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir araç değil, aynı zamanda öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha etkin katılımını destekleyen bir platform olduğunu göstermektedir. Teknolojinin bu şekilde kullanımı, öğrencilerin hem bireysel ihtiyaçlarına hem de öğrenme hızlarına daha iyi uyum sağlayarak matematik öğretimini daha etkili hale getirebilir. Eğitim sisteminin bu fırsatları geliştirecek adımlar atması, teknolojinin öğretimde daha geniş ve etkili bir kullanımına olanak tanıyabilir.

Öğretmenlerin Desteklenmesi

Öğretmenler, modelleme sürecinde teknolojiyle kendilerinin desteklenmesi konusundaki görüşlerini “Eğitim ve Farkındalık” ve “Pratik ve Uygulama Fırsatları” şeklinde ifadelerle aktarmıştır.

“Eğitim sistemi öncelikle öğretmenlerin önyargıları kırmalı ve teknolojik araçların kullanımını artırmaya yönelik adımlar atmalı. Öğretmenlerin düzenli eğitim almaları, meslek geliştirme kursları gibi araçları kullanmayı öğrenmeleri gerekmektedir.” (Ö2)

“Öğretmenleri desteklemek adına öğretmenlere verilen yıllık seminerlerde uzman birisi tarafından teknolojik yazılımlar tanıtılmalı, nasıl kullanılacağı hakkında eğitim verilmeli, pratik için imkân sağlanmalı.” (Ö4)

Bu görüşler, öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde teknolojinin önemini vurgulamakta ve eğitim sistemi içinde daha yapılandırılmış bir destek mekanizması kurulması gerektiğine işaret etmektedir. Özellikle hizmet içi eğitim programlarının uygulamalı ve uzman desteğiyle gerçekleştirilmesi, öğretmenlerin teknolojik araçlarla daha uyumlu bir şekilde çalışmasına yardımcı olabilir. Bu adımlar, eğitim sisteminin teknoloji entegrasyonu süreçlerini güçlendirecektir.

Eğitim Sisteminin İyileştirilmesi

Öğretmenler, modelleme sürecinde teknolojinin eğitim sistemini iyileştirmesi konusundaki görüşlerini “Fırsat Eşitliği”, “Altyapı ve Donanım” ve “Velilerin ve Eğitim Programlarının Dâhil Edilmesi” şeklinde ifadelerle aktarmıştır.

“Eğitimde fırsat eşitliği adı altında köydeki öğrenci de şehirdeki öğrenci de özel ya da devlet okulu fark etmeden aynı araçları ve matematiksel modellemeleri kullanabilmeli.” (Ö2)

“İnternet altyapısını güçlendirerek okulları teknolojik araçlarla donatmalıdır.” (Ö3)

“Eğitim sisteminde de velileri de bilgilendirerek hizmet içi eğitimle öğretmenleri de bilgilendirerek bu kullanıma bakış açısını düzeltmek ve öğretim programında da yer vermek gerektiğini düşünüyorum.” (Ö5)

Teknolojinin eğitimde fırsat eşitliği sağlaması, öğrenciler arasındaki sosyoekonomik farklılıkları azaltmak için büyük bir fırsattır. Bu eşitlik sağlanmadan teknolojinin potansiyel etkilerinden

tam anlamıyla yararlanmak mümkün değildir. Teknolojinin etkili entegrasyonu, yalnızca bireysel çabalarla değil, aynı zamanda sistematik altyapı yatırımlarıyla da desteklenmelidir. Teknolojinin eğitimde kalıcı bir unsur haline gelmesi için yalnızca öğretmenlerin değil, aynı zamanda velilerin de bu sürece dâhil edilmesi önemlidir. Bu, aile desteği ile öğrencilerin öğrenme deneyimlerini güçlendirebilmektedir.

3.3. Yapay zekâ ve teknolojiyi kullanmayan öğretmenlerin görüşleri

Bu bölümde yapay zekâ ve teknoloji kullanmayan öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir. Verilen yanıtlar doğrultusunda açıklamalar değerlendirilerek öğretmenlerin görüşleri nedenleriyle yansıtılmıştır.

Modelleme Sürecinin Öğretime Kolaylıkları ve Katkısı

Katılımcılar, modelleme sürecinin öğretime kolaylıkları ve katkısı hakkındaki görüşlerini “Kalıcı öğrenme ve anlama”, “Hızlı geri bildirim ve değerlendirme”, “Öğrenci motivasyonunu artırma”, “Günlük hayat ile ilişkilendirme”, “Problem çözme becerisi kazandırma” ve “Bilgiyi somutlaştırma” şeklinde ifadeler kullanarak aktarmışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine yönelik ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir;

“Buna karşılık elde edilen kazanımın kalıcılığı artmaktadır.”(Ö6)

“Öğrencilerin günlük hayatta karşılaşabileceği bir örnek vererek hem anlatacağım konuya giriş yaptım hem de öğrencilerin dikkatini çekmeye çalışmışım.”(Ö7)

“Ama rutin problemlerden daha faydalı olduğunu söyleyebilirim. Çünkü öğrenciler birden fazla beceriyi kullanıyor. Yaratıcı düşünme, muhakeme yapma, akıl yürütme, problem çözme gibi birden çok beceriyi kullandıklarını gözlemledim.” (Ö7)

“Modelleme süreçlerinde daha çok formülleri kullandım. Örneğin kesirlerde işlediğim derslerde basit toplama çıkarma kısmında şekil modelleri, üçgenler konusunda Tales formülü gibi formüsel modeller ya da geometri dersinin uzamsal kısmın fazla olması nedeni ile öğrenciye bilgi aktarımı daha kolay olsun ve bilgi aktarırken öğrencinin zihninde canlanması daha güvenilir olması için bazı bilgisayar uygulamaları kullandım.” (Ö8)

“Modelleme etkinliklerinin benim için sunduğu en önemli kolaylık dersin anlaşılma kısmında zorluk yaşadığımda o konunun daha kolay anlaşılabilir olmasına yardımcı oluyor. Bu kolaylıkla beraber de sonuca daha kolay ulaşılabilir olmasına yol açıyor. Modellemeler bize sonuca daha hızlı ulaşma olanağı sağlamasından yola çıkarsak sonuç hakkındaki geri bildirimimiz de o derece hızlı oluyor ve sürecin doğruluğunu ve yanlışlığını kontrol aşamasını hızlı değerlendirmemizi sağlıyor. Komplike olan durumlarda ise problemin daha anlaşılır hale gelmesine yardımcı oluyor.”(Ö8)

“Kolaylıklara avantaj gözüyle bakarsam öğrencilerin matematiği günlük hayatta kullanarak konuyu daha iyi öğrenmesi diyebilirim.” (Ö9)

Modelleme Sürecinin Zorlukları

Katılımcılar, modelleme sürecinin zorlukları hakkındaki görüşlerini “Motivasyon düşüklüğü”, “Sınıf Geneline uygun öğrenme hızı”, “Zaman sıkıntısı”, “Teknik problemler”, “Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyi” ve “Uygun sınıf koşullarının olmaması” şeklinde ifadeler kullanarak aktarmışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine yönelik ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir;

“Modellemenin ilk uygulandığı an genelde öğrenmenin inşa edilmesinde kritik bir zamandır ve uzun bir zamana ihtiyaç olabiliyor. LGS’ye hazırlanan sınav gruplarında sınava yaklaştıkça artan stres ile modelleme etkinliklerine karşı öğrencilerde motivasyon düşüklüğü olmaktadır. Sınıf ortamında uygun bir öğrenme hızı yakalamak zor oluyor.” (Ö6)

“Bu tür etkinlikleri dersin her aşamasında veremiyorum çünkü biraz zaman alıyor.”(Ö7)

“Zaman açısından zorluk yaşadığımı söyleyebilirim ama bir derste 5 tane rutin problem çözmektense 1 tane matematiksel modelleme etkinliği kullanmanın öğrenciler açısından daha faydalı olacağını düşünüyorum.” (Ö7)

“Zorluğu uygulama için zaman sıkıntısı çünkü sürekli sınava konu yetiştirmeye çalışıyoruz daha fazla soru çözmeye çalışıyoruz maalesef daha fazla etkinlik yapamıyoruz.” (Ö9)

“Zaman sıkıntısı olmadığı dersler, öğrenci hazır bulunuşluğu, uygun konu ve grup çalışmasına elverişli koşullarda kullandım.” (Ö9)

Teknoloji Kullanımının Zorlukları

Katılımcılar, teknoloji kullanımının zorlukları hakkındaki görüşlerini “Fiziksel şartların yeterli olmaması”, “Teknik problemler” ve “Teknoloji araçlarının öğretmenler tarafından sınırlı kullanımı” şeklinde ifadeler kullanarak aktarmışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine yönelik ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir;

“Orada bir elektrik kesintisi bile dersin işlenmemesine sebep olabiliyor bazen akıllı tahtayı açamadığımız zaman.”(Ö9)

“Teknolojiyi aktif olarak derslerimde kullanamıyorum çünkü eğitim verdiğim yerin böyle bir alt yapısı yoktur. Eş zamanlı olarak derslerde geogebra ,wordwall gibi uygulamalardan yararlanamıyorum.”(Ö7)

“Geçenlerde 9.sınıflarda fonksiyon çizimlerinde geogebra kullanacaktık akıllı tahta açamadığı için normal beyaz tahtada ben çizerek konuyu anlattım.”(Ö9)

Teknoloji Kullanımının Faydaları

Katılımcılar, teknoloji kullanımının faydaları hakkındaki görüşlerini “Soyut konuları somutlaştırma” ve “Derse ilgi ve katılımı artırma” şeklinde ifadeler kullanarak aktarmışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine yönelik ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir;

“Konunun doğal yapısına uygun olması ve materyallere ulaşmanın ekonomik olduğu durumlar tercih ediyorum. Örneğin olasılık konusunda ilk önce para atma deneyi yapıyoruz. Böylece deneysel ve teorik olasılık kavramlarını somut olarak deneyimlemiş olur.”(Ö6)

“Akıllı tahta ile daha fazla uygulamadan yararlanarak soyut konular somutlaştırılabilir.”(Ö7)

“Aynı zamanda modelleme etkinlikleri hazırlayarak öğrencilerin derse karşı ilgisini artırmaya çalışıyorum.”(Ö7)

“Teknoloji destekli modelleme süreçleri, matematiği daha anlaşılır, uygulanabilir ve ilgi çekici hale getirebilir. Öğrencilerin derslere katılmasını artırabilir ve böylelikle eğitimin daha verimli hale gelmesini sağlar.”(Ö8)

Yapay Zekâ Kullanımının Zorlukları

Katılımcılar, yapay zekâ kullanımının zorlukları hakkındaki görüşlerini “Yapay zekâ hakkında sınırlı bilgi sahibi olunması” şeklinde ifadeler kullanarak aktarmışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine yönelik ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir:

“Yapay zekâyı genellikle ödevler için kullanıyorum.”(Ö7)

“Derslerimde kullanacak birkaç uygulama biliyorum ve çok nadir de olsa kullandığım oldu ama bazı kısımlarda da yapay zekâ kullanılabileceğini biliyor olmamdan öteye bir eylem gerçekleştiremedim.”(Ö8)

“Yapay zekâyı açıkçası eğitim alanında hiç kullanmadım.”(Ö9)

Öğretmen Görüşleri

Katılımcılar, modelleme sürecinin hakkındaki görüşlerini “Teknoloji destekli modelleme süreci”, “Teknoloji kullanımında düzen ve disiplin”, “Özel gereksinimi bulunan öğrencilerin desteklenmesi” ve “Beceri kazandırılması gerekliliği” şeklinde ifadeler kullanarak aktarmışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine yönelik ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir;

“Günümüz teknoloji çağı olduğu için teknoloji destekli matematiksel modellemenin öğretim sürecinde önemli olabileceğini düşünüyorum.” (Ö6)

“Gelecekte teknoloji destekli modelleme süreçlerinin matematik öğretiminde daha fazla yer alması gerektiğini düşünüyorum. Teknoloji destekli modelleme süreçleri, matematiği daha anlaşılır, uygulanabilir ve ilgi çekici hale getirebilir.”(Ö8)

“Ama teknolojinin kullanımı belli bir düzen çerçevesinde ve disiplin içinde olmalıdır ki zararı yararlarını geçmemelidir.” (Ö8)

“Evet, katılıyorum özellikle bireysel olarak öğrenme hızlarına uygun modellemeler önem kazanacaktır. Bu durum BEP öğrencileri için de ayrıca faydalı olacaktır.” (Ö6)

“Evet, özellikle 2024 öğretim programında 21.yüzyıl becerilerinin kazandırılması gerekliliğinden bahsedilmektedir. Böyle olunca da programlarda matematiksel modellemenin üzerinde durulması gerektiğini düşünüyorum. Günümüz teknoloji çağı olduğu için teknoloji destekli matematiksel modellemenin öğretim sürecinde önemli olabileceğini düşünüyorum.”(Ö7)

Öğretmenlerin Desteklenmesi Ve Eğitim İyileştirilmesi

Katılımcılar, öğretmenlerin desteklenmesi ve eğitim iyileştirilmesi hakkındaki görüşlerini “Hizmet içi eğitimler”, “Okulların alt yapısının iyileştirilmesi ve gerekli araçların temini” ve “Öğretim

programını ” şeklinde ifadeler kullanarak aktarmışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine yönelik ifadeler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmektedir;

“Öğretmenler bu yazılım eğitimlerini hizmet içi eğitimler ile edinebilmeli.”(Ö6)

“Öğretim faaliyetlerinde öğretmenlere hizmet içi eğitimler vererek öğretmenlerin bu konuda bilgisi artırılabilir. Aynı zamanda öğretmenlerin en büyük yol göstericisi öğretim programlarıdır bu konuda da öğretim programında matematiksel modelleme süreci açıklanmalıdır. Yenilenen öğretim programında incelediğim kadarıyla yüzeysel olarak bahsedilmiş daha fazla detaylandırılabilir çünkü öğretmene yol göstermesi açısından programlar önemlidir.” (Ö7)

“Öğretmenleri desteklemek için ise öğretmenlerimize eğitimler verilmelidir. Bu alanda olan gelişimlerinden bahsedilen toplantılar, seminerler düzenlenebilir ve eğitimin içeriği bu teknolojilere göre düzenlenmelidir. Gerekli araçlar öğretmenlere ve eğitim kurumlarına sağlanmalıdır.” (Ö8)

“Düşünüyorum. Bu konuda eğitimler almalıyız ve okulların altyapısı buna müsait olmalı.” (Ö9)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, öğretmenlerin matematiksel modelleme ile teknoloji ve yapay zekâ destekli süreçlere yönelik görüşlerini inceleyerek, bu yaklaşımların eğitim süreçlerindeki rolünü anlamayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin teknoloji ve yapay zekâ kullanımına dair farklı deneyim ve algılara sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Katılımcıların büyük çoğunluğu, matematiksel modelleme ve teknolojinin soyut matematik kavramlarını somutlaştırmada, öğrencilerin dikkatini çekmede ve kalıcı öğrenmeyi sağlamada etkili olduğunu belirtmiştir. Özellikle Geogebra gibi yazılımların, soyut kavramların görselleştirilmesinde güçlü araçlar olduğu vurgulanmıştır. Bununla birlikte, öğretmenler teknolojinin öğretim sürecine entegrasyonunda karşılaştıkları en önemli engellerin zaman yönetimi sorunları ve yetersiz altyapı koşulları olduğunu ifade etmiştir. Bu durum, Erduran (2020) ile Hıdıroğlu ve Bukova Güzel’in (2023) çalışmalarında da dikkat çekilen öğretmen eğitimi eksiklikleri ve teknik altyapı yetersizlikleriyle örtüşmektedir.

Yapay zekâyâ yönelik bulgular ise, öğretmenlerin bu alandaki bilgi düzeylerinin sınırlı olduğunu ancak yapay zekânın eğitim süreçlerini kolaylaştırma ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına daha duyarlı çözümler sunma potansiyeline sahip olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bununla birlikte, birçok öğretmen yapay zekâ tabanlı içerik geliştirme ve sınıf içi uygulamalarda bu araçları nasıl kullanabilecekleri konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadığını dile getirmiştir.

Bu bulgular, mevcut literatürle büyük ölçüde örtüşmektedir. Blum ve Niss (1989) tarafından vurgulanan matematiksel modellemenin gerçek hayat problemlerine çözüm üretme becerilerini geliştirme potansiyeli, bu çalışmadaki öğretmen görüşleriyle paralellik göstermektedir. Ayrıca, teknolojinin etkili kullanımına ilişkin öğretmen eğitimi ve altyapı eksiklikleri, önceki çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da temel bir tema olarak öne çıkmıştır (Erduran, 2020; Hıdıroğlu & Bukova Güzel, 2023). Araştırma sonuçları doğrultusunda, matematik öğretiminde yapay zekâ ve teknolojinin etkili bir biçimde kullanılabilmesi için şu öneriler sunulabilir:

- Öğretmenlerin yapay zekâ ve teknoloji konularında hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi,
- Okullarda altyapı ve donanım eksikliklerinin giderilmesi,
- Eğitim materyallerinin daha erişilebilir, kullanıcı dostu ve pedagojik açıdan işlevsel olacak şekilde tasarlanması.

Bu sonuçlar, eğitim politikalarının teknoloji entegrasyonunu daha sistemli ve sürdürülebilir biçimde desteklemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin bu araçları benimsemelerini kolaylaştıracak rehberlik ve destek mekanizmalarının oluşturulması, teknolojinin eğitimdeki potansiyelinden tam anlamıyla yararlanmak adına kritik öneme sahiptir.

ÖNERİLER

Araştırma bulguları doğrultusunda, matematik öğretiminde yapay zekâ ve teknoloji kullanımını artırmak ve bu süreçten en iyi şekilde faydalanmak adına aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir. Bu öneriler, öğretmen eğitimi, altyapı, öğretim materyalleri, eğitim politikaları, araştırma-geliştirme ve iş birliği gibi farklı boyutları kapsamaktadır.

Öğretmenlerin yapay zekâ ve teknoloji destekli matematik öğretiminde yeterlilik kazanmaları için düzenli ve sürekli hizmet içi eğitim programları oluşturulmalıdır. Bu programlar, öğretmenlerin yapay zekâ ve teknoloji araçlarını etkin bir şekilde kullanabilmeleri için uygulamalı atölyeler, vaka çalışmaları

ve proje temelli öğrenme etkinlikleri içermelidir. Eğitim süreçlerine, öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyaçlarını ölçen değerlendirme araçları da entegre edilebilir. Ayrıca, öğretmenlerin başarılı uygulama örneklerinden haberdar olabilmesi için ulusal ve uluslararası konferanslar düzenlenmeli veya bu tür etkinliklere katılım teşvik edilmelidir.

Okullardaki teknolojik altyapının güçlendirilmesi için pilot bölgeler belirlenerek, bu bölgelerde yapay zekâ destekli eğitim materyalleriyle donatılmış sınıflar oluşturulabilir. Pilot uygulamalardan elde edilen sonuçlar, daha geniş kapsamlı altyapı geliştirme politikalarına rehberlik edebilir. Taşra bölgelerinde çevrimdışı çalışabilecek yapay zekâ tabanlı eğitim yazılımları ve mobil cihazlar için optimize edilmiş çözümler geliştirilmeli, böylece teknolojinin eşit erişim ilkesi doğrultusunda yaygınlaşması sağlanmalıdır. Yapay zekâ araçları, öğrencilerin matematiksel düşünme, problem çözme ve analitik becerilerini geliştirmede etkili olup, öğrenme süreçlerini kişiselleştirme imkânı sunmaktadır (Srinivasa & Kim, 2024). Matematik öğretiminde kullanılmak üzere yapay zekâ tabanlı içeriklerin geliştirilmesi desteklenmelidir. Bu içeriklerin etkililiğini test etmek amacıyla farklı öğrenci grupları üzerinde deneysel araştırmalar yapılabilir.

Matematik öğretiminde kullanılmak üzere yapay zekâ tabanlı içeriklerin geliştirilmesi desteklenmelidir. Bu içeriklerin etkililiğini test etmek amacıyla farklı öğrenci grupları üzerinde deneysel araştırmalar yapılabilir. Öğretmenler için, bu tür materyallerin kullanımına yönelik uygulamalı rehber dokümanlar ve video eğitim içerikleri hazırlanabilir. Ayrıca, yapay zekâ destekli araçların müfredatla uyumlu hale getirilmesi için üniversiteler, teknoloji şirketleri ve Milli Eğitim Bakanlığı iş birliği ile Ar-Ge projeleri yürütülmelidir.

Eğitim politikaları, yapay zekâ ve teknolojinin öğretim süreçlerine entegrasyonunu teşvik eden uzun vadeli stratejiler içermelidir. Bu kapsamda, teknolojiye dayalı öğretim uygulamalarını destekleyen teşvik mekanizmaları geliştirilmelidir. Özellikle, öğretmenlerin bireysel girişimlerini ödüllendiren ve bu girişimlerin yaygınlaştırılmasını sağlayan bir sistem kurulabilir.

Yapay zekâ ve teknolojinin eğitime entegrasyonu konusunda uluslararası uygulamalar incelenmeli ve başarılı modeller yerel bağlama uygun hale getirilmelidir. Bu süreçte, farklı ülkelerin eğitim sistemlerinde kullanılan yapay zekâ araçlarının etkilerini analiz eden karşılaştırmalı araştırmalar yapılabilir.

Öğretmen ve veli iş birliğinin artırılması için, yapay zekâ ve teknoloji araçlarının öğrenme süreçlerindeki etkisine yönelik bilgilendirici seminerler düzenlenebilir. Velilerin bu araçları destekleyici bir rol üstlenmesi için rehberlik hizmetleri sunulabilir. Ayrıca, öğrenci başarısını artırmaya yönelik yapay zekâ tabanlı uygulamalar hakkında öğretmen, veli ve öğrenci arasında düzenli bilgi akışı sağlayacak bir dijital platform geliştirilebilir.

Bu öneriler, yapay zekâ ve teknoloji destekli matematik öğretiminin etkisini artırmayı hedeflerken, bu süreçte öğretmen, öğrenci ve veli iş birliğini güçlendirmeyi ve eğitimde yenilikçi yaklaşımların daha yaygın hale gelmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Akademik olarak, bu önerilerin uygulanabilirliği ve etkisini ölçmek için nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı geniş kapsamlı çalışmalar yapılması da önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Blum, W., & Niss, M. (1989). Mathematical problem solving, modelling, applications, and links to other subjects: State, trends and issues in mathematics instruction. In M. Niss, W. Blum, & I. Huntley (Eds.), *Modelling applications and applied problem solving* (pp. 1–19). England: Halsted Press.
- Bukova Güzel, E. (2021). *Matematiksel eğitimde matematiksel modelleme* (4. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Dede, A. T., & Yiğit Koyunkaya, M. (2021). Matematiksel modellemede teknoloji kullanımı. In A. T. Dede & M. Yiğit Koyunkaya (Eds.), *Matematiksel modelleme: Teoriden uygulamaya bütünsel yaklaşımlar* (ss. 221–245). Ankara: Pegem Akademi.
- Erduran, A. (2020). Matematik eğitime teknoloji entegrasyon sürecinin incelenmesi. *HAYEF: Journal of Education*, 17(1), 55–74.
- Glesne, C. (2012). *Becoming qualitative researchers: An introduction* (4th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Hıdıroğlu, Ç. N., & Bukova Güzel, E. (2023). Teknoloji ile zenginleştirilmiş matematiksel modelleme sürecinin kavramsallaştırılması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 1213–1248.

- Kaya, İ. (2024). *Eğitim yönetiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşleri* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Kvale, S. (1996). *Interviews: An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Lesh, R., & Doerr, H. M. (2003). Foundations of a models and modeling perspective on mathematics teaching, learning, and problem solving. In R. Lesh & H. M. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: Models and modeling perspectives on mathematics teaching, learning, and problem solving* (pp. 3–34). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Oruç, T., Yeşilyurt, M., & Kurt, M. (2024). Eğitimde yapay zekâ konulu çalışmaların betimsel analizi. *Temel Eğitim Dergisi*, 24, 44–60.
- Srinivasa, R., & Kim, J. W. (2024). Current practices and future direction of artificial intelligence in mathematics education: A systematic literature review. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 19(1), Article 16006. <https://doi.org/10.29333/iejme/16006>
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı. (2021). *Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021–2025*. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.cbdd.gov.tr/yapay-zeka-stratejisi>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, M., & Demirtaş, H. (2024). Öğretimde yapay zekâ uygulamaları hakkında sınıf öğretmenleri görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 20(1), 45–60. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4371201>

CLASSROOM MANAGEMENT AND TEACHING ANXIETY AS CORRELATES OF
TEACHING EFFICACY OF BIOLOGY TEACHERS IN OWERRI MUNICIPAL

Dr. OKOIYE Emmanuel Ojaga

Department of Educational Psychology/G&C
Alvan Ikoku Federal University of Education
Owerri, Imo State

OKOIYE Clara Chinonyerem

Department of Animal & Environmental Biology
Imo State University

Abstract

This study investigated classroom management and teaching anxiety as correlates of teaching efficacy of biology teachers in Owerri Municipal. Using a correlation survey research design, purposive sampling technique was used to select 115 senior secondary school biology teachers from 38 secondary schools in Owerri Municipal. These teachers are responsible for teaching SSSI, II and III secondary school students' biology as a science subject. Teachers' Self-efficacy Scale ($\alpha = 0.83$). Classroom Atmosphere Rating Scale (CARS) (.94 to .95) and Teaching anxiety Scale (0.84) were used for data collection. Two research questions were answered and two hypotheses tested. Data collected were analyzed using Pearson Product Moment Correlation (PPMC) and Multiple regression at 0.05 level of significance. The result revealed that classroom management ($r = 0.39^{**}$, $N = 115$, $P < .05$) positively and significantly correlated with teaching efficacy of biology teachers. Also, and teaching anxiety ($r = -0.27$, $N = 115$, $P < .05$) negatively correlated with teaching efficacy of biology teachers. Classroom management has higher relative contribution ($\beta = 0.032$) followed by teaching anxiety ($\beta = -0.025$). Classroom management significantly correlates with teaching efficacy of biology teachers ($r = 0.39^{**}$, $N = 115$, $P < .05$). Furthermore, teaching anxiety negatively correlated with teaching efficacy of biology teachers ($r = -0.27^{**}$, $N = 115$, $P < .05$). Therefore it was recommended that school managements should encourage and motivate teachers in such a way that will help them develop the needed efficacy to teach effectively and enhance learners' academic success.

KeyWords: Anxiety, Biology, Classroom, Efficacy, Management, School, Teachers and Teaching

NATIONAL HISTORY MUSEUMS: FROM A LOOK INTO THE PAST—ON THE WAY TO THE FUTURE

Oksana TOKOVYLO

Kherson State Agrarian and Economic University, Scientific library, Kherson, Ukraine

ABSTRACT

An important role in the development of Ukrainian statehood and national revival, the education of the young generation of patriots, undoubtedly, is played by museums created at educational institutions. Today, museums and collections of universities and other higher educational institutions study and preserve a significant part of the State Museum Fund of Ukraine, as well as research and popularize the history of science and education, forming the scientific worldview of young people. Their collections fascinate with the diversity of collections and the uniqueness of preserved rarities, which are not found in any other museums in Ukraine. They are actively involved in scientific research, educational programs, and cultural and educational work.

The National History Museum of the Kherson State Agrarian and Economic University was established in 1960. For almost 65 years of its existence, the National Museum of History of Kherson State Agrarian and Economic University has become the center where information about the pedagogical activities of the teaching staff and the achievements of graduates over the 150-year history of the educational institution is concentrated. The main and auxiliary funds of the National Museum of History of Kherson State Agrarian and Economic University contain over 3,500 storage units. This is a powerful information base that is used not only in the work of the museum but also as reference material in the work of graduate students, students, teachers, and employees of other institutions. The museum's exposition has eight thematic sections. All historical periods of the development of the educational institution are presented in the exposition in stages, starting from the time of its foundation in 1874. The main tasks of the National Museum of History of Kherson State Agrarian and Economic University are to study and reflect on the expositions of both the past and modern achievements of our university and to contribute to improving its image. The reflection of the traditions of scientific research and education in the expositions, the coverage of the lives and activities of famous graduates, the reflection of student life (study, leisure, traditions) — all this should be the basis for building the identity of our university. This is, after all, the intangible cultural heritage that must be preserved.

Material monuments tell about the formation and development of an educational institution, where its historical course comes to life in photos, documents, manuscripts, and printed publications of teachers, graduates, and students. Visiting the museum is an important part of the educational process, which contributes to the formation of respect for history and cultural heritage in students. After all, in the museum, the past is intertwined with the present: many students and teachers have the opportunity to see their photos on new stands and feel pride in its graduates.

Keywords: National History, Museums, Education.

EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN PARENTAL PERCEPTIONS OF MOTHER TONGUE AND UNIVERSITY STUDENTS' LANGUAGE COMPETENCE IN KWARA STATE

Olabisi ADEDIGBA, Ph.D

Department of Adult and Primary Education, University of Ilorin,

Abstract

This study explored the relationship between parental perceptions of the mother tongue and the language competence of university students in Kwara State. It examined how parents' attitudes and beliefs about the use of the mother tongue influence students' proficiency in listening, speaking, reading, and writing. A descriptive survey research design was employed. The population of the study comprised all university students in Kwara State. A total of 335 undergraduates were sampled from two public and one private university. Data were collected using two researcher-designed rating scales: Language Competence Self-Rating Scale (LCSRS) and the Parents' Attitude to Mother Tongue Rating Scale (PAMTRS). Content and face validity of the instruments were ensured, and reliability coefficients of 0.72 and 0.74 were obtained for PAMTRS and LCSRS, respectively, using the split-half method and Pearson Product Moment Correlation. Descriptive statistics (frequency, mean, and standard deviation) were used to analyze research questions, while inferential statistics (independent sample t-test, Pearson correlation, and ANOVA) tested the hypotheses at a 0.05 significance level. Findings revealed a predominantly negative parental attitude toward the mother tongue and a generally low level of language competence among university students. No significant differences were found in language competence based on gender or course of study, but parental education significantly influenced students' language skills. Based on the findings of the study, in order to enhance language competence among university students, schools should integrate the mother tongue into early education, reinforcing foundational language skills. Parents should also be sensitized through awareness programmes on benefits of using the mother tongue at home. Policymakers and universities should establish language support programmes and reinforce bilingual education policies, while digital tools can be leveraged for language learning. These measures will foster improved language competence and positive attitudes toward mother tongue usage.

Keywords: Parental Perceptions of Mother Tongue, Language competence, listening, speaking, reading, and writing.

LEVERAGING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING PEDAGOGY OF
AGRICULTURAL EDUCATION IN TERTIARY INSTITUTIONS IN LAGOS STATE,
NIGERIA

Oluwole, S. AJALA¹ (PhD), Olufemi A. ADEKUNLE¹(PhD), Babatope S. AYEJUYO², Olusola M. KELANI¹, Olaiya E. AINA¹, Kike K. OGEDENGBE¹ and James, O.S. BANJO (Prof)³

¹College of Vocational and Entrepreneurship Education, Department of Agricultural Science Education, Lagos State University of Education, Otto/Ijanikin (Epe Campus), Lagos State

²School of Vocational Education, Department of Agricultural Education, Federal College of Education (Technical), Akoka, Lagos State.

³College of Agriculture and hospitality management, Department of Agricultural Science Education, Tai Solarin University of Education, Ijagun, Ogun State

Abstract

This study examined the integration of Artificial Intelligence (AI) tools in teaching Agricultural Education in Lagos State tertiary institutions, Nigeria. Three objectives and research questions guided the study. A descriptive survey design was used. Using the intact group sample technique, sixty (60) lecturers in agricultural education from three postsecondary institutions in Lagos State were chosen. A standardized 30-item survey called "LAIEPAEQ" (Leveraging Artificial Intelligence in Enhancing Pedagogy of Agricultural Education Questinnaire) was used to collect data. It was piloted for reliability and validated by experts (Cronbach's Alpha = 0.87). The mean was used to analyze the data. A grand mean of 3.73 for awareness was found in the survey, showing that agricultural education instructors had a modest level of acquaintance with AI tools (such as chatbots, simulations, and precision agriculture systems). The results also show that the adoption of AI for pedagogical frameworks was low ($\bar{X} = 2.94$), particularly for specialized tools like data analytics and simulations. On the other hand, the grand mean of challenges to the adoption of AI was high (4.04), with respondents generally agreeing that low infrastructure, insufficient training, and complexity were obstacles. This demonstrates how structural barriers separate AI's potential from its application. The authors recommended that in order to achieve the objectives of agricultural education, tertiary institutions management should invest in reliable internet and hardware through collaborations with the public and private sectors, train lecturers in required AI skills, and locally develop relevant AI tools for required for instructional delivery in the classroom

Key words: Artificial Intelligence, Agricultural Education, Pedagogy, Tertiary Institution, Lagos State.

**EFFECT OF UNSKILLED PERSONNEL IN TECHNICAL DIGITAL LABORATORIES
AMONG INSTITUTIONS OF HIGHER IN AFRICA**

ORIE, CHUKWULENWENWA. JOHN

School of Secondary Education Technical
Federal College Education (Technical) omoku

This study investigates the impact of unskilled personnel in technical digital laboratories in institutions of higher education in Africa. Through a thorough analysis of existing literature and data, our findings suggest that the presence of unskilled personnel in these laboratories has a detrimental effect on the overall quality of education in Africa. With a lack of proper training and knowledge, unskilled personnel are often unable to effectively utilize and maintain technical digital equipment, leading to a decrease in the efficiency and effectiveness of these laboratories. This ultimately affects the learning experience of students and hinders the advancement of technology and innovation in Africa. This study highlights the urgent need for institutions to invest in skilled personnel and proper training programs to improve the quality of education and empower students to excel in the digital world.

Key words: Unskilled Personnel, Technical Digital Laboratories, Digital Skills Gap and Workforce Competency

RIVERS IN THE HISTORICAL GEOGRAPHY OF KARABAKH

Orucova Suqra

Baku State University, Faculty of History, Department of Historical Geography, Azerbaijan,
ORCID : 0000-0001-7735-6548

Abstract

There are a lot of rivers in Karabakh, which, of course, enriches the water resources of our country. The purpose of the research on the topic of rivers in the historical geography of Karabakh is to show the essence of their role in this region. The research and compare methods were used in work. The Earth's surface is uneven, so rain and meltwater not only evaporate or seep deep into the ground, but also flow down the surface. The flowing water finds depressions in the relief, and small streams appear that merge with each other, and constantly flowing streams and small rivers are formed. The rivers Bargyushad, Terter, Hyakari, Lev, Zabukh, Tutgun, Besit, Gargar, Guru, Khachin and Condelen are located on the territory of Karabakh. Some of them include the Khudaferin reservoir, Sarsang reservoir, Giz Galasi reservoir, Khachynchai, Ashagi Kondelen, Sugovushan, Kondelenchai-1, Kondelenchai-2 and Agdamkend. The largest of them is the Khudaferin reservoir (1,612 billion cubic meters). The rivers originating from the Karabakh territory of Azerbaijan flow mainly into the Kura and Araks or into the rivers belonging to their basins. The high-altitude peaks of the local mountains are watersheds of the basins of the Kura and Araks rivers. The local rivers are fed by rain and snow waters and are used in irrigation of land. The Terter and Akara rivers originate from the volcanic plateau. The springs of Arpachai (128 km) and Bazarchai (178 km) are located in the northwest of the plateau. These rivers are fed mainly by rain, groundwater and groundwater. Therefore, they overflow their banks in the hot summer. The river's water is used as drinking water and for irrigation of crops. Such valuable fish species as trout, cutum, etc. They spawn in these rivers. Rivers and reservoirs are important in terms of irrigation of land and provision of drinking water and electricity to the population.

Key words: Karabakh, the historical geography, rivers, the water resources, population

CHATGPT-SUPPORTED 5E LEARNING MODEL AND ITS EFFECT ON SCIENTIFIC WRITING SKILLS: STUDENT PERSPECTIVES

Özlem ÖNAL

Research Student, Yildiz Technical University, Faculty of Education, Department of Science Education, Istanbul-Turkey ORCID: 0009-0007-4623-6966

Mustafa Sami TOPÇU

Prof. Dr., Yildiz Technical University, Faculty of Education, Department of Science Education, Istanbul-Turkey ORCID: 0000-0001-5068-8796

Abstract

This study aims to examine the impact of the ChatGPT-supported 5E learning model on students' scientific writing skills and their perspectives on this innovative approach. The research was conducted with 40 middle school students who participated in a ChatGPT-integrated learning process within the "Force and Motion" unit. To gain a deeper understanding of the process, semi-structured interviews were conducted with 7 students, selected based on their scientific writing proficiency levels as high, moderate, and low. The interview questions focused on the differences between this teaching model and traditional science lessons, the advantages and challenges of the process, and students' evaluations of AI-supported writing activities.

The collected data were analyzed using the thematic analysis method, revealing several key themes. The majority of students stated that they found AI-supported learning more interactive, engaging, and effective. Students reported that traditional paper-based writing activities were monotonous and challenging, whereas ChatGPT-assisted writing allowed them to identify their mistakes, improve their scientific writing skills, and gain a deeper academic understanding of the subject. Additionally, the instant feedback provided by AI was highlighted as a key factor in enhancing their comprehension of scientific concepts, improving their ability to express their thoughts clearly, and boosting their confidence in writing. Some students also expressed that the AI-supported writing process was more enjoyable and less stressful compared to traditional methods, reducing their anxiety about making mistakes.

The findings indicate that AI-supported teaching methods, particularly in writing-based activities, can significantly enhance student engagement, motivation, and scientific writing skills. This study emphasizes the potential of AI as an effective educational tool in an increasingly digitalized world and suggests further research in science education. Future studies may explore the long-term effects of AI-supported learning and its applicability across different scientific disciplines.

Note: This report is produced from the thesis.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, 5E Learning Model, Scientific Writing, Science Education, Student Engagement, AI in Education

THE IMPACT OF ALBANIAN CULTURE IN ESP TEACHING

PhD Jola Bojaxhi

Polytechnic University of Tirana
Faculty of Mathematical Engineering and Physics Engineering,
Centre of Foreign Languages, Tirana, Albania
Pedagogy
ORCID: 0009-0003-5591-7668

PhD Vanina Kanini

Polytechnic University of Tirana
Faculty of Mathematical Engineering and Physics Engineering,
Centre of Foreign Languages, Tirana, Albania
Pedagogy
ORCID: 0009-0002-0764-8531

Prof. Asoc. Edita Stojani

Polytechnic University of Tirana
Faculty of Mathematical Engineering and Physics Engineering,
Centre of Foreign Languages, Tirana, Albania
Pedagogy
ORCID: 0009-0000-7481-2421

Abstract

The purpose of this article is to highlight the historical aspects of the establishment of the terminology fund in the field of information technology in Albania over the years as well as to identify past and present pedagogical challenges that ESP teachers face in Albania. However, learning ESP applied the students- centered activities and built an interaction between teachers and students during discussing and practicing the ESP materials. It encouraged the students to be active for their speaking skill improvement. It also assisted the students to enhance new vocabularies relating to the specific fields. Therefore, to achieve students' comprehension in ESP, the teachers should develop ESP materials and method of teaching in order to deliver optimally the ESP contents. The methodology used, is descriptive in order to rank the historical factors and how this terminological lexicon is elaborated. The conclusion reached, is that a new science has developed not only professionally, but also linguistically creating an important fund which is always evolving.

Key words: informatics, electronics, terminology, terminology fund.

PRESERVICE MATHEMATICS TEACHERS' UNDERSTANDING ABOUT AUTHENTICITY OF WORD PROBLEMS

Prof. Dr. Ali Sabri İPEK

Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Education,
Department of Mathematics Education, Rize-Türkiye
ORCID: 0000-0001-8712-1670

ABSTRACT

The nature of the word problems that are intensively practiced in mathematics classrooms and teachers' understanding of the problems are among the factors that affect students' ability to solve the problems. The authenticity of word problems can be a source of the problem but also a source of the solution process. The context of the problem, whether the data and requirements of the problem represent the real world, encourages the development of students' reasoning. The perspectives and understandings of in and/or preservice mathematics teachers on word problems stand out in the context. Within the scope of the study, which examines preservice mathematics teachers' understanding of authenticity in word problems, a qualitative study was designed with semi-structured interviews. Three different word problems were presented to six preservice mathematics teachers by considering the research literature comprehensive framework of authenticity in word problems in mathematics. Their opinions about the authenticity of the problems, their preferences for change and their reasons for the authenticity of the problems were analyzed. Although preservice mathematics teachers have mainly positive perspectives towards authenticity of word problems, the findings reveal that their understanding of authenticity of word problems needs to be improved. Some implications for designing authentic word problems in mathematics and interventions in teacher education are discussed.

Keywords: Authenticity, word problems, preservice mathematics teachers

INTRODUCTION

Word problems have become an essential component of mathematics learning and teaching because they provide opportunities for students to make connections between their knowledge and the world outside of school (Verschaffel et al., 2000). Such problems are one of the most frequently used tools in mathematics textbooks and by teachers in classrooms. Despite their role as a tool for applying mathematical knowledge to a real-life situation, word problems are sometimes considered “*superficial*” because they do not exactly represent a realistic view of life (Fatmanissa & Qomaria, 2021). This is a major obstacle to students' ability to relate their knowledge to a real world situation. Nguyen (2013) states that students may not recognize the purpose of learning mathematics and therefore may not realize the connection between mathematical problems and mathematics in daily life. Faced with a real-life problem, students can use more sophisticated and more realistic reasoning in their solution processes. Krawitz et al. (2018) report that students tend to neglect their real-world knowledge and give unrealistic answers when solving word problems, noting that this is mainly due to the learning experience provided by teachers. Teachers' perspectives on the content and structure of the word problems they select and use in mathematics classrooms are important.

Theoretical Framework

Making connections is very important in mathematics education and is one of the basic skills that students must acquire. One of the most frequently used tools for the development of the skill in mathematics is word problems. Verschaffel et al. (2010) describe a word problem as the embedding of a problem into an event or phenomenon in daily life. However, word problems, which are widely used in mathematics classrooms or textbooks, may not always be authentic. Studies on the concept of “*authenticity*” in mathematics education and thus also in word problems are available. For example, Freudenthal (1973) considered authenticity as an important element of the mathematization process. He stated that reality should be experientially real for students, in other words, it should be directly related to their daily lives (Gravemeijer & Terwel, 2000). Various perspectives and approaches to the use of

authenticity in mathematics teaching and learning can be mentioned. According to Niss (2001), there is a lack of realistic modeling perspectives and actions in the daily practice of mathematics education. Little is known about whether, when, or how teachers and/or students should be exposed to realistic modeling experiences (Depaepe et al., 2009). In attempt to fill this gap, Palm (2002) developed a conceptual framework for analyzing the realistic nature of word problems based on the concept of simulation. Palm and Burman (2004) used some aspects of this framework to analyze real-life simulations in Finnish and Swedish national assessment tasks. Chapman (2006) reports that teachers can conceptualize the context of mathematics word problems in two ways: paradigmatic and narrative. Developing a Theory of Authentic Task Situations focused on creating school tasks appropriate to real-life situations, Palm (2009) identified a number of aspects for simulation between word problems and real-life situations. In the theory, the simulation between word problems and real-life situations is discussed under the eight headings: event, question, information, presentation, purpose in a metaphorical context, solution strategies, circumstances and solution requirements. Galbraith (2013) considers authenticity as a four-dimensional construct: content, process, situation and product.

Verschaffel et al. (2000) point out that one of the most important obstacles to making sense of word problems is the design of these problems by teachers. This highlights the importance of mathematics teachers' understanding of the authenticity of word problems. In fact, very little is known about mathematics teachers' or pre-service mathematics teachers' experiences or ideas about the realism of word problems. In this study, which aims to contribute to fill this gap in the literature, the authenticity understanding of preservice mathematics teachers of word problems is examined.

METHODOLOGY

This study employed a qualitative approach using semi-structured interview data to examine preservice teachers' depth of understanding of authenticity in word problems. Semi-structured interviews also consist of open-ended questions that allow the participant to express their views openly and thus add depth to the research and guide the researcher if necessary (Yıldırım, & Şimşek, 2008)

Data collection

A total of 6 pre-service teachers, 2 female and 4 male, in the last semester of elementary mathematics teaching, participated in the interviews. The reason for selecting the candidates from the last semester students is that they have a wide range of knowledge and skills related to the teaching profession. In the three-stage interview process, the participants were first asked the following questions about authenticity in word problems:

1-a) What do you think about the importance of an authentic word problem in mathematics.

1-b) What considerations do you take into account when posing an authentic word problem.

Then, they were asked for their thoughts about the aspects related to the authenticity of word problems in the literature.

Problem 1: An elevator in an office building has the following inscription on it: This elevator can carry a maximum of 14 people. During the morning rush 269 people want to go up in this elevator. How many times does the elevator have to go up to carry all of these people?

Problem 2. Kim would like to buy inline-skates. From today on, she wants to save money for at most ten weeks. Each week she saves €4. Each two weeks she receives €5 from her grandmother, since Kim always does some shopping and pieces of work for her. She has €43.55 in her money-box. Which pair of inline-skates can Kim buy?

Problem 3. Aly saves €1 coins in order to make a trip. He counts the money he has saved. If he puts the coins out in twos, 1 coin is left over; if he puts them out in fours, likewise; and if he puts them out in fives, there also is 1 coin left over. How many coins could Jens have saved?

In the last stage of the interviews, the following questions were asked to the candidates using three word problems adapted from Palm (2002) and Depaepe et al. (2009):

3-a) What do you think about the authenticity of these problems?

3- b) If you could change this problem into a more authentic one, how would it be?

Each candidate was interviewed independently for approximately 30 minutes. All interview processes were recorded and transcribed for analysis.

Data analysis

For the analysis of the data, the aspects of authenticity of word problems were listed in Table 1, adapted from Palm's (2009) Theory of Authentic Task Situations and other studies in the literature.

Table 1. Framework for analysing the authenticity of word problems

Aspect	Description
Event	The event described in the word problem must have happened or might happen in real life beyond school.
Question	The question must be one that has been posed or might be posed in a real-life out-of-school task situation for the school task to be concordant with such a situation
Purpose	There is always a more or less explicit purpose of solving task situations in real life.
Language	The term, sentence structure and number of words used in the presentation of the task situation must ensure a reasonable level of honesty and do not include difficulties preventing students from addressing language situations. <i>Existence of information/data:</i> the same kind of information accessible in the simulated real life situation is also accessible in the school situation.
Information /Data	<i>Realism of information/data:</i> In a simulation of this aspect, with a reasonable degree of fidelity, numbers and values given are realistic in the sense of identical or very close to the corresponding numbers and values in the simulated situation. <i>Specificity of information/data:</i> In a simulation of this aspect, with some reasonable degree of fidelity, the information given is specific and not general.
Tools	The availability of external tools (calculator, map, etc.) important for the solution of a problem is similar to the availability in the simulated real situation in the school task.
Solution strategies	Strategy experienced is plausible for both school situation and real-life situation
Solution requirements	The validity of the student's answer should be interpreted broadly as close as possible to the real-life context

To analyze the data, the participant responses were coded to identify in focusing on the essential themes emerging from the interviews that included the above questions). Hence, interviews were coded based on the following categories:

- i. *Preservice mathematics teachers' understanding of authenticity in word problems;*
- ii. *Preservice mathematics teachers' understanding of the main aspects of authenticity in word problems;*
- iii. *Preservice mathematics teachers' process of posing a authentic word problem.*

The data included in each of the categories has been evaluated in light of their commonalities and differences and is reported presented in the next section

RESULTS AND DISCUSSION

Authenticity in word problems

All pre-service teachers confirmed that an authentic verbal problem is important in teaching mathematics. Candidates emphasized the contributions of authenticity in a word problem, especially in making connections with daily life and increasing students' interest. In addition, candidates stated that it is important for a authentic problem to be appropriate to the developmental level of the students and to use simple and clear language. For example, the following is the response of a participant who drew attention to the importance of the level of the student in realism in word problems: '*...The difficulty level of the problem should be according to the age and level of the student. It should be a situation that he/she may encounter in his/her life, such as shopping for groceries or planning a trip...*'. The answer of another candidate who thought that the use of language in authenticity is very important in verbal problems was: '*...The language and content of the problem should be appropriate to the age and knowledge level of the student group*'. Similarly, Poulsen & Gravgaard (2016) state that components of the problem sentence such as syntax affect the comprehension of the problem.

Main aspects of authenticity in word problems

From the data obtained, the aspects that the prospective teachers emphasized for the authenticity of the word problem were listed in order of importance as event, purpose, language, solution strategies, solution requirements, data, tools and question. All participants considered the event, purpose, language,

solution strategies and solution requirements as important in terms of authenticity in word problems. For the event aspect, one participant thought as stated below: *'Taking the context of the problem as a situation that students can encounter in their daily life makes it easier for students to relate to the problem and increases their interest'*. Pointing out that the content of the problem should be related to real life, Galbraith (2013) argues that conditions such as the workplace should be consistent and the model should be reasonable for the modeling process. Regarding the purpose aspect, the statement of one of the participants: *'When it is clearly stated why a problem should be solved, the student can know not only how to solve it but also why he/she is solving it'* reveals the meaning that this aspect provides to the problem solving process.

Another aspect that all of the preservice teachers drew attention to in the authenticity of the word problem was language. One participant stated that *'...The fact that the language used in the problem is similar to the language used in daily life makes it easier for the student to understand the problem. Complex sentence structures or excessive terms may distract from the main purpose of the problem'* reveals that language is a critical component in the problem solving process. The participants agreed that solution strategies and requirements are also important, and they emphasized the importance of these aspects for students to be able to develop their own solutions for the problems they may encounter in their daily lives. In the authenticity of word problems, only half of the preservice teachers stated that the question aspect was important and the aspect remained at the lowest level in terms of importance.

Posing authentic word problem

It was found that preservice mathematics teachers had different understandings about authenticity in three word problems. Although they found all three problems generally sufficient according to the above eight aspects, the candidates pointed out different variations in the authenticity aspects of the problems. For example, in Problem 1, some participants modified the problem to take into account different attributes such as *'It is not realistic to have only one elevator in an office with 269 people'* or *'Additional information such as the speed of the elevator or waiting time can be added to make the problem more realistic'*. When the statements are analyzed, the justification for the first change is related to the event aspect, while the justification for the other change is related to the data. Understandings of different changes according to different characteristics are mentioned in other problems.

In Problem 2, a prospective mathematics teacher thinks that it is not very realistic to receive the same amount of money from the grandmother for a certain period of time, and thinks that a change such as *'...A scenario in which the money received from the grandmother is irregular can be added'* should be changed for realism in the problem. However, participants generally thought that both Problem 1 and Problem 2 satisfy all the aspects related to authenticity in word problems. For Problem 3, which involves a real-life event (*a child saving money in his piggy bank to travel*), only one of the candidates was able to clearly demonstrate his understanding of the authenticity of the problem by stating: *'Although at first glance the event seems to be related to everyday life, the solution is more like a mathematical game'*.

CONCLUSION

Research pointing to significant differences between word problems in mathematics textbooks and/or lessons and those encountered in real life, and thus arguing for a limited impact of such word problems on students' skill development, is growing (Gerofsky, 1997; Verschaffel et al., 2000). The results reveal that pre-service mathematics teachers are aware of the importance of authenticity in word problems. However, the study reveals the different approaches of the prospective mathematics teachers about how this authenticity can be designed in problems.

It has been determined that prospective teachers who find aspects related to authenticity in word problems sufficiently important do not exhibit similar approaches in designing realistic problems according to the aspects. Therefore, it was also revealed that they were not fully aware of the issues related to authenticity in verbal problems such as how to reveal the purpose of any given problem, how to provide data, and how to use a language that does not involve difficulty in solving problems. This study contributes to the current discussion on the role of authenticity in word problems by highlighting the relationships that teachers and/or pre-service teachers make with real-world contexts in solving these problems. The theoretical and practical knowledge and skills of both teachers and student teachers in making connections between mathematics and real life need to be developed. Teacher education

processes should not be restricted to problem solving and problem solving strategies but should be enriched with problem posing.

REFERENCES

- Chapman, O. (2006). Classroom practices for context of mathematics word problems. *Educational Studies in Mathematics*, 62, 211–230.
- Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2009). Analysis of the realistic nature of word problems in upper elementary mathematics education in Flanders. In *Words and Worlds* (pp. 245-263). Brill.
- Fatmanissa, N. & Qomaria, N. (2021). Beliefs on Realism of Word Problems: A Case of Indonesian Prospective Mathematics Teachers. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(4), 221-241.
- Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. Reidel Publishing Company.
- Galbraith, P. (2013). From conference to community: An ICTMA journey—The Ken Houston inaugural lecture. In *Teaching mathematical modelling: Connecting to research and practice* (pp. 27-45). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Gravemeijer, K. P. E., & Terwel, J. (2000). Hans Freudenthal a mathematician on didactics and curriculum theory. *Journal of Curriculum Studies*, 32(6), 777–796. <https://doi.org/10.1080/00220270050167170>
- Gerofsky, S. (1997). An exchange about word problems. *For the Learning of Mathematics*, 17(2), 22–23.
- Krawitz, J., Schukajlow, S., & Van Dooren, W. (2018). Unrealistic responses to realistic problems with missing information: what are important barriers? *Educational Psychology*, 38(10), 1221–1238. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1502413>
- Nguyen, T. T. A. (2013). Building teaching situations to support mathematising process. *Journal of Science, Ho Chi Minh City University of Education*, 48(82), 5-13.
- Niss, M. (2001). Issues and problems of research on the teaching and learning of applications and modelling. In J. F. Matos, W. Blum, S. K. Houston & S. P. Carreira (Eds.), *Modelling and mathematics education. ICTMA 9: Applications in science and technology* (pp. 72–89). Chichester, UK: Horwood.
- Palm, T. (2002), Impact of authenticity on sense making in word problem solving (Research reports, No 2, in Mathematics Education), Umea, Sweden: Umea University, Department of Mathematics.
- Palm, T., & Burman, L. (2004). Reality in mathematics assessment: An analysis of task-reality concordance in Finnish and Swedish national assessments. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 9(3), 1–33.
- Palm, T. (2009), Theory of authentic task situations. In L. Verschaffel, B. Greer, W. V. Dooren, & S. Mukhopadhyay (Eds.), *Words and worlds: Modelling verbal descriptions of situations* (pp. 3-20), Rotterdam/Boston/Taipei: Sense Publishers.
- Poulsen, M., & Gravgard, A. K. D. (2016). Who did what to whom? The relationship between syntactic aspects of sentence comprehension and text comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 20(4), 325–338. <https://doi.org/10.1080/10888438.2016.1180695>
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). *Making sense of word problems*. Lisse: Swets & Zeitlinger Publishers.
- Verschaffel, L., Van Dooren, W., Greer, B., & Mukhopadhyay, S. (2010). Die Rekonzeptualisierung von Textaufgaben als Übungen in mathematischer Modellierung. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 31, 9-29.
- Yıldırım, A., & Simsek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Geliştirilmiş 8. Baskı Ankara), Seçkin Yayıncılık.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖRGÜTSEL GÜVEN İLE ÖRGÜTSEL SESSİZLİK ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul-Türkiye
ORCID: 0000-0002-0458-3405

Taner FIRAT

Ambarlı İlkokulu, Müdür Yardımcısı, İstanbul - Türkiye, ORCID: 0000-0002-4778-7459

Araştırma, sınıf öğretmenlerin örgütsel güven ve örgütsel sessizlik düzeylerini incelemek ve aynı zamanda cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, mesleki kıdem, okuldaki çalışma yılı ve mesleği isteyerek seçip seçme durumu değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Avcılar, Esenyurt ve Beylikdüzü ilçelerinde görev yapan 350 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklemi belirlemek için kolay örnekleme tekniği kullanılmıştır. Mevcut verilerin analizinde demografik özelliklerine göre frekans (n) ve yüzde (%) dağılımları hesaplanmış, örgütsel güven ve örgütsel sessizlik algı düzeylerini belirlemek için betimsel istatistik uygulanmıştır. Güven ölçeğinde ve örgütsel sessizlik ölçeğinde veriler normal dağılım gösterdiği için t-testi ve One Way ANOVA testi uygulanmıştır. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel güven algılarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel güven algıları; medeni durum değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık göstermezken; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mesleki kıdem, okuldaki çalışma yılı, mesleği isteyerek seçip seçmeme değişkenleri bakımından anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel sessizlik algılarının genel toplamda ve kabullenici pasif sessizlik, fırsatçı sessizlik alt boyutlarında örgütsel sessizlik algılarının düşük düzeyde olduğu; örgüt yararına sessizlik alt boyutunda ise orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel sessizlik algıları; cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okuldaki çalışma yılı eğitim durumu bakımından anlamlı bir farklılık göstermezken; medeni durum, eğitim durumu ve mesleği isteyerek seçip seçmeme değişkenlerinde farklılık göstermiştir. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel güven ile örgütsel sessizlik algıları arasında negatif yönlü zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Örgütsel güven ölçeği ve alt boyutları arasında pozitif yönlü çok yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Örgütsel güven ölçeği ile örgütsel sessizlik ölçeğinin alt boyutları arasında; kabullenici ve pasif sessizlik, fırsatçı sessizlik arasında negatif yönlü zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Örgütsel güven ölçeği ve örgüt yararına sessizlik arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki mevcuttur. **Anahtar Kelimeler:** Örgüt, örgütsel güven, sessizlik, örgütsel sessizlik

RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF ORGANIZATIONAL TRUST AND ORGANIZATIONAL SILENCE OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Ambarlı Primary School, Assistant Principal, Istanbul - Turkey, ORCID: 0000-0002-4778-7459

The research was conducted to examine the organizational trust and organizational silence levels of primary school teachers, also to determine whether they differ according to the variables of gender, age, marital status, educational status, professional seniority, years of work at school and whether they choose the profession willingly. The relational screening model, which is one of the quantitative research methods, was used in the research. The study group consists of 350 primary school teachers working in Avcılar, Esenyurt and Beylikdüzü districts in the spring semester of the 2023-2024 academic year. Easy sampling technique was used to determine the sample. In the analysis of the existing data, frequency (n) and percentage (%) distributions were calculated according to demographic characteristics and descriptive statistics were applied to determine the perception levels of organizational trust and organizational silence. Since the data showed normal distribution in the trust scale and organizational

silence scale, t-test and One Way ANOVA test were applied. It was determined that the organizational trust perceptions of primary school teachers were high. While the organizational trust perceptions of primary school teachers did not show a significant difference in terms of the marital status variable; It was observed that there was a significant difference in terms of variables such as gender, age, education level, professional seniority, years of service at school, and whether or not to choose the profession willingly. It was determined that primary school teachers' perceptions of organizational silence were at a low level in the overall total and in the sub-dimensions of acquiescent passive silence and opportunistic silence; and at a moderate level in the sub-dimension of silence for the benefit of the organization. While the organizational silence perceptions of primary school teachers did not show a significant difference in terms of gender, age, professional seniority, years of service at school, and educational status, they differed in variables such as marital status, educational status, and whether or not to choose the profession willingly. There is a weak negative significant relationship between primary school teachers' organizational trust and organizational silence perceptions. There is a positive very high significant relationship between the organizational trust scale and its sub-dimensions. There is a negative weakly significant relationship between the organizational trust scale and the sub-dimensions of the organizational silence scale; acquiescent and passive silence, opportunistic silence. There is a negative low significant relationship between the organizational trust scale and silence for the benefit of the organization.

Keywords: Organization, organizational trust, silence, organizational silence

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖRGÜTSEL VERİMLİLİK İLE ÖRGÜTSEL AİDİYET ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul-Türkiye
ORCID: 0000-0002-0458-3405

Buket AÇIKSES FIRAT

Leyla Bayram İlkokulu, Müdür Yardımcısı, İstanbul - Türkiye,
ORCID: 0000-0001-9955-9549

Araştırma, sınıf öğretmenlerinin örgütsel verimlilik ve örgütsel aidiyet düzeylerini incelemek ve aynı zamanda cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, mesleki kıdem, okuldaki çalışma yılı ve mesleği isteyerek seçip seçme durumu değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Avcılar, Esenyurt ve Beylikdüzü ilçelerinde görev yapan 311 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklemi belirlemek için kolay örneklem tekniği kullanılmıştır. Mevcut verilerin analizinde demografik özelliklerine göre frekans (n) ve yüzde (%) dağılımları hesaplanmış, örgütsel verimlilik ve örgütsel aidiyet algı düzeylerini belirlemek için betimsel istatistik uygulanmıştır. Verimlilik ölçeğinde veriler normal dağılım göstermediği nonparametrik analiz yöntemlerinden Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Aidiyet ölçeğinde veriler normal dağılım gösterdiği için T-testi ve One Way ANOVA testi uygulanmıştır. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel verimlilik algılarının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin verimlilik algıları; cinsiyet, medeni durum, mesleki kıdem, okuldaki çalışma yılı, mesleği isteyerek seçip seçmeme değişkenleri bakımından anlamlı bir farklılık göstermez iken, yaş ve eğitim durumu değişkenleri bakımından anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel aidiyet algılarının kurumsal aidiyet alt boyutunda orta düzeyde; katılımsal aidiyet, bireysel aidiyet alt boyutunda ve genel örgütsel aidiyet boyutunda yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel aidiyet algıları; medeni durum, eğitim durumu değişkeninde de katılımsal aidiyet alt boyutunda ve bireysel aidiyet alt boyutunda, mesleği isteyerek seçip seçmeme değişkeninin kurumsal aidiyet alt boyutunda anlamlı farklılığın olmadığı görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel aidiyet algıları; cinsiyet, yaş, eğitim durumu kurumsal aidiyet alt boyutunda, mesleki kıdem, okuldaki çalışma yılı ve mesleği isteyerek seçip seçmeme katılımsal ve bireysel aidiyet alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılık görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin örgütsel verimlilik ve örgütsel aidiyet algıları arasında negatif yönlü düşük düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örgütsel verimlilik ve bireysel aidiyet arasında ise anlamlı ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Örgüt, örgütsel verimlilik, aidiyet, örgütsel aidiyet

RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF ORGANIZATIONAL EFFICIENCY AND ORGANIZATIONAL BELONGING OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS

The research was conducted to examine the organizational efficiency and organizational belonging levels of primary school teachers and also to determine whether they differ in terms of variables such as gender, age, marital status, education level, professional seniority, years of working at school and whether they choose the profession willingly. The study used the relational survey model, one of the quantitative research methods. The study group consists of 311 primary school teachers working in Avcılar, Esenyurt and Beylikdüzü districts in the spring semester of the 2023-2024 academic year. Easy sampling technique was used to determine the sample. In the analysis of the existing data, frequency (n) and percentage (%) distributions were calculated according to demographic characteristics, and descriptive statistics were applied to determine the levels of organizational efficiency and organizational belonging perception. Since the data did not show a normal distribution in the efficiency scale, the

Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test, which are nonparametric analysis methods, were applied. Since the data in the belonging scale showed a normal distribution, the T-test and One Way ANOVA test were applied. It was observed that the organizational efficiency perceptions of primary school teachers were at a high level. While the productivity perceptions of primary school teachers did not show a significant difference in terms of variables such as gender, marital status, professional seniority, years of work at school, and whether or not they chose the profession willingly, it was observed that they showed a significant difference in terms of age and educational status variables. It was observed that the organizational belonging perceptions of the primary school teachers were at a medium level in the institutional belonging sub-dimension; and at a high level in the participatory belonging, individual belonging sub-dimension and general organizational belonging dimension. It was observed that there was no significant difference in the organizational belonging perceptions of the primary school teachers in the marital status, educational status variable in the participatory belonging sub-dimension and individual belonging sub-dimension, and in the institutional belonging sub-dimension of the variable of whether or not to choose the profession willingly. The organizational belonging perceptions of the primary school teachers were found to be significant in the gender, age, educational status institutional belonging sub-dimension, and in the professional seniority, years of working at school and whether or not to choose the profession willingly participatory and individual belonging sub-dimensions. It was concluded that there was a low level negative relationship between primary school teachers' perceptions of organizational efficiency and organizational belonging. It was concluded that there was no significant relationship between organizational efficiency and individual belonging.

Keywords: Organization, organizational efficiency, belonging, organizational belonging

EĞİTİM 5.0 BAĞLAMINDA TÜRKİYE İÇİN ÖĞRETMEN YETİŞTİRME MODELİ

Prof. Dr. Süleyman Davut GÖKER

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Çanakkale-Türkiye
İstanbul Sabahtatin Zaim Üniversitesi Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilim Kongresi, İstanbul

ÖZET

Bilgi toplumunun bir sonraki evresi süper akıllı toplum yapısı Toplum 5.0 olup bu süreçte dijitalleşme ve bireyselleştirilmiş öğrenme olgusunu en çok deneyimleyen alanlardan birisi de eğitim sektörüdür. Eğitim 5.0 olarak adlandırılan bu süreç, öğrencilerin bireysel özellikleri, gereksinimleri ve öğrenme tarzlarına göre kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi sunmayı hedefleyen bir eğitim modelidir. Bu model aynı zamanda, teknolojinin öğrenme sürecine entegre edilmesini ve öğrencilerin dijital becerilerinin geliştirilmesini de içermektedir. Bu nedenle, son yıllarda öğretmen yetiştirmeye yönelik mevcut eksiklikler göz önüne alındığında Türk eğitim sisteminde hedeflenen kaliteye ulaşılması için yeni, nitelikli ve sürdürülebilir bir öğretmen yetiştirme modeline ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, literatür taraması içeren, araştırmacının son yıllarda yapmış olduğu çalışmalar ve dünya ölçeğinde gelişmiş ülkelerin öğretmen yetiştirme sistemlerinin incelenmesi sonucunda, Eğitim 5.0 temelinde yeni öğretmenlik yetkinlik alanları dikkate alınarak, ülkemizdeki öğretmen yetiştirme modelinin “öğretmen adaylarının seçilmesi”, “öğretmen adaylarının yetiştirilmesi”, “öğretmen adaylarının mezuniyet sonrası istihdamı” ve “öğretmenlerin görev süreçlerinde mesleki gelişimi” süreçleri değerlendirilerek yeni bir öğretmen yetiştirme model önerisinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu model, öğretmenlik mesleğini sonuç odaklılıktan kurtararak öğretmenleri liseden lisans programına, lisans programlarından emekliliğe kadar geliştirmeyi amaçlayan ve bu gelişimi tüm meslek hayatına yayan bir süreç modelidir. Söz konusu model, gereken siyasi, psikolojik, toplumsal, hukuksal ve finansal desteği görmesi durumunda başarıyla uygulamaya geçirilebilecek uzun vadeli bir öğretmen yetiştirme modeli olarak ifade edilebilir.

Anahtar kelimeler: Öğretmen eğitimi, Eğitim 5.0, Öğretmen adaylarının yetiştirilmesi, Eğitim ve uygulama okulları, Öğretmen yeterlilik göstergeleri.

Abstract

The next phase of the information society is the super-smart society structure Society 5.0, and one of the areas that has experienced the phenomenon of digitalization and individualized learning the most in this process is the education sector. This process, called Education 5.0, is an educational model that aims to provide personalized learning experiences according to students' individual characteristics, needs and learning styles. This model also includes integrating technology into the learning process and developing students' digital skills. Therefore, considering the current deficiencies in teacher training in recent years, it is thought that a new, qualified and sustainable teacher training model is needed to achieve the targeted quality in the Turkish education system.

In this context, as a result of the literature review, the researcher's studies in recent years and the examination of the teacher training systems of developed countries on a world scale, it is aimed to develop a new teacher training model proposal by evaluating the processes of "selection of teacher candidates", "training of teacher candidates", "employment of teacher candidates after graduation" and "professional development of teachers during their duty periods" of the teacher training model in our country, taking into account the new teaching competency areas on the basis of Education 5.0.

This model is a process model that aims to develop teachers from high school to undergraduate programs, from undergraduate programs to retirement, and spreads this development throughout the entire professional life by saving the teaching profession from result-orientedness. The model in question can be expressed as a long-term teacher training model that can be successfully implemented if it receives the necessary political, psychological, social, legal and financial support.

Key words: Teacher education, Education 5.0, Training of prospective teachers, Training and practice schools, Teacher competence indicators.

Giriş

İnsanoğlu tarihte var olduğu ilk zamanlardan bu yana bilgi üretme, bilgi edinme ve öğrenme faaliyetleri içerisinde yer almıştır (Altıntaş, 2019). Elde ettiği bilgi birikimini doğası gereği sonraki nesillere aktaran insan, varoluştan bu yana elde edilen bu birikim ile hem bireysel hem de toplumsal olarak büyük bir gelişme göstermiş, zaman içerisinde bilgi yoğun bir dönem olan bilgi toplumuna ulaşmıştır (Genç, 2017). Kültür ve uygarlık tarihi boyunca biriktirilen bu muazzam birikimin sonraki nesillere aktarımının sistematik bir şekilde, belirli yöntem ve tekniklerle aktarımı, bu işin profesyonel bir bağlamda gerçekleştirilmesi ihtiyacını doğurmuş, bu ihtiyaç da öğretmenlik mesleğini ortaya çıkarmıştır (Özoğlu vd., 2013).

Bilgi toplumu kavramsallaştırmasıyla ifade edilen günümüz ve yakın dönem toplum dinamikleri içerisinde yetişen çocuklar Z Kuşağı ve Alfa kuşağı gibi isimlendirmelerle anılmaktadır. Bu dönemin bireyleri önceki nesillere oranla daha dijital bir dünyanın içine doğmuştur ve emek yoğunundan ziyade bilgi yoğun işlerden oluşan işgücü piyasasında istihdam imkanı bulacaklardır. Bu durum yeni yetkinlik alanları gerektirmektedir. Bu bireyler toplumsal değişimin ve toplumlar arasındaki rekabetin merkezi konumunda olacaklardır (Altıntaş 2019). İşte bu çağın gerektirdiği bilgi donanımına sahip nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde en önemli görev öğretmenlere düşmektedir. John Dewey'in veciz cümlesinde ifade ettiği gibi *"Bugünün öğrencilerini dünü yaşıyor gibi eğitirsek yarınlarını çalmış oluruz."* (Göker vd., 2021). Bu veciz cümlede ifade edilen yarınlar özelde bireylerin genelde de toplumların yarınlarıdır.

Ülkeler aralarındaki ekonomi-politik rekabette en üst seviyede olmak ve kendi toplumlarını en yukarı taşımak üzere öğretmen yetiştirmeye özel bir önem vermişlerdir. Bu amaçla kendilerine özgü öğretmen yetiştirme modelleri üzerinde çalışmışlardır. Bu modeller "öğretmen adaylarının seçilmesi", "öğretmen adaylarının yetiştirilmesi", "mezuniyet sonrası istihdam", "görev süresi içerisinde mesleki gelişim" başlıkları çerçevesinde şekillenmiştir. Bu başlıklar hizmet öncesi eğitim ve hizmet içi eğitim ana başlıkları ile sınırlandırılabilir (Abbasioglu, 2017).

Türkiye özelinde bir inceleme yapıldığında, kendine özgü bir öğretmen yetiştirme geçmişi olduğu ancak bunun ilkökul kademesi ile sınırlı olduğu görülür. Türkiye'de uygulanan öğretmen yetiştirme sistemlerinin var olan yetiştirme modeline katkıda bulunmak ve onu geliştirmek yerine, onu tümünden ortadan kaldırıp bambaşka bir model ortaya koymak şeklinde olması dikkat çekicidir. Üstelik bunlar yapılırken konuyla ilgili bilimsel araştırmalar yapılmamış ya da bilimsel araştırmalardan, verilerden faydalanılmamıştır (Göker vd., 2021).

Öğretmen Yetiştirme Sisteminin Felsefesi

Çağı yakalayacak bireyleri yetiştirmeyi amaçlayan bir eğitim sistemi için öncelikle bu bireyleri yetiştirecek nitelikli öğretmenlere ihtiyaç vardır. Şu bir gerçektir ki eğitimin kalitesi öğretmenin kalitesinden yüksek olamaz. Bu nedenler öğretmen yetiştirme felsefesi net bir şekilde ortaya konmalı ve böylece sistem güçlü temellere ve doğru ilkelere dayandırılmalıdır. Doğru ilkelere ulaşmamızı sağlayan ise felsefedir. Doğru felsefe neyin neden yapıldığını ortaya koyacak, sistemdeki dalgalanmaların ve sil baştan sistem oluşturma girişimlerinin önüne geçecektir (Göker ve Gündüz, 2017).

Öğretmen yetiştirme sistemimizin doğru yapılandırılabilmesi, doğru uygulamaların gerçekleştirilebilmesi için doğru bir felsefe geliştirmemiz gerekir. Alanyazın incelendiğinde bu alanda ilk önce duyumcu, pozitivist, postmodernist ve liberal anlayışlar dikkat çekmektedir. Bu anlayışlarla yapılan işlerde iş anlamını yitirmekte, işi yapan hem işe hem de kendisine yabancılaşabilmektedir. Bu felsefeler doğrultusunda öğretmen yetiştirildiğinde, öğretmenlik sadece para kazanmak için yapılan bir uğraşa indirgenmektedir. Bu da öğretmenin öğretmenliğe ve kendisine yabancılaşmasına neden olabilmekte, dolayısıyla mesleki ve kişisel doyum gerçekleşmemektedir. Bu tür öğretmenlerle yapılan eğitimin topluma ve bireye beklenen katkıyı yapması çok güçtür.

Nitelikli bir öğretmen en önemli işinin öğrencide öğrenme isteği uyandırmak olduğunun farkında olmalıdır. Öğrenme isteği uyanmış ve öğrenmek için motive olmuş öğrenciler öğretmenin öğretme isteğini ve iş hevesini artıracaktır. Bu durumda her iki taraf da öğrenme ve öğretmeye istek duyacağından sürekli bir gelişim döngüsü içerisinde birbirlerini güdüleyeceklerdir. Bu da gerek öğrencinin gerekse öğretmenin doyuma ulaşmasını sağlayacaktır. Bütün bu nedenlerden dolayı öğretmen yetiştirme sistemimizin temeline akılcı felsefeyi koymamız nitelikli öğretmenler yetiştirmemizi sağlayacaktır (Kotaman, 2014).

Akılcılığı benimsemiş nitelikli bir öğretmenin sorgulamayı, analiz süreçlerini ve sentezi bilmesi, yaşamında uyguluyor olması beklenir. Zira bu zihinsel süreçleri yetiştireceği öğrencilere öğretmekle,

onları düşünen birer birey olarak yetiştirmekle mükelleftir. Alanıyla ilgili olarak sürekli gelişime açık olmalı, kendini yenilemelidir. İçinde yaşadığı toplumun milli ve manevi değerlerine saygılı olmalı, bu değerleri sonraki nesillere aktarmalıdır. Sadece ülkenin değerlerine değil evrensel değerlere de bağlı kalmalı, öğrencilerini doğaya ve her türden canlıya saygı duyan, hukukun üstünlüğüne ve demokrasi kültürüne inanan, bireysel farklılıkları anlayışla karşılayan birer dünya vatandaşı olarak yetiştirmelidir (Göker vd., 2021).

Öğretmen Geliştirme Kurumu

Türkiye’de öğretmen adayı seçiminde Finlandiya, Singapur gibi ülkelerden farklı olarak istihdam oranında değil istihdamın üzerinde öğretmen adayı eğitim fakültelerine alınmaktadır. Arz fazlası öğretmen adayının bu denli çok olması hem istihdam sorununu hem de ciddi bir sosyal sorunu beraberinde getirmektedir (Özoğlu vd., 2013). Bu durumun önüne geçmek için kontenjan planlaması yapmak üzere özerk bir ara kuruma ihtiyaç vardır.

Öğretmen yeterlikleri hususunda da bir standartlaşmaya ihtiyaç vardır. Sanayi 5.0 kavramıyla ifade edilen yeni üretim teknolojileri ve beraberinde getirdiği işgücü piyasası için ve aynı zamanda Toplum 5.0 kavramıyla ifade edilen yeni toplum yapısı için nitelikli birey yetiştirmek üzere Eğitim 5.0 yeterlikleri işe koşulmalıdır. Sürekli değişen bu dinamik yapıda standartları belirleyecek ve geliştirecek bir kurum ihtiyacı bulunmaktadır (Çoban ve Uzun, 2022; Öztemel, 2018).

Mesleğinde iyi yetişmiş nitelikli bir öğretmen, kaliteli bir eğitim sisteminin temel paydaşlarından biri olup ülkelerin eğitim reformlarının merkezinde yer alır. Bununla birlikte öğretmenin akademik ve mesleki yeterliliği, mesleki deneyimi, mesleği ile ilgili güncel gelişmeleri takip etmesi gibi faktörler de öğrencilerin ders başarısını etkileyen önemli etkenlerdendir. Bu nedenle her ülke için öğretmenlerin mesleki beceri ve yetkinliklerini geliştirme hedefi, hizmet öncesi ve hizmet sonrası öğretmen yetiştirme politikalarının öncelikleri arasında yer almaktadır (Aktan, 2022). Bu konularda öğretmene rehber olacak, eğitim ihtiyaçlarını analiz edecek ve sağladığı eğitim imkanları ile görevle devam eden öğretmenler için de bu ihtiyaçları giderecek bir kuruma ihtiyaç vardır.

Oluşturulacak yeni modelde öğretmen liseleri, üniversitelerin öğretmen yetiştiren fakülteleri ile MEB arasında koordinasyonu ve işbirliğini sağlayacak *Öğretmen Geliştirme Kurumu* önerilmektedir. Bu kurum öğretmen adaylarının öğretmen liselerine ve fakültelere kabullerindeki koşulları belirlemekle görevlendirilir. Sonraki yıllarda göreve başlayacak öğretmenlerin yetkinliklerini belirlemek, öğretmen ihtiyacı oranında fakültelerin kontenjanlarını belirlemek, gelişen teknolojiye paralel olarak ya da dünyadaki gelişmelere bakarak yeni branşların oluşumu ve bu branşın öğretmen ihtiyacının giderilmesi için planlama yapmak görevleri arasındadır. Halihazırda görevde olan öğretmenler için de seminer ihtiyacının tespit edilmesi ve yetkin seminer programlarının oluşturulması görevi de bu kuruma verilebilir. Böyle bir kurumun oluşturulması kalitesi uluslararası standartların üzerinde öğretmenlerin yetiştirilmesinde önemli bir adım olacaktır (Göker vd., 2021).

Müfredat

İçinde bulunulan yüzyıl ve toplumsal yapı farklı yetkinlikleri gerektirmektedir. Bu yetkinlikleri öğrencilerine kazandırmak isteyen bir öğretmen kendini çağa uygun yetiştirmelidir. Bu çağın öğretmenlerinin başta alan dersleri olmak üzere, ölçme değerlendirme, sınıf yönetimi, özel öğretim yöntemleri, teknoloji entegreli öğretim yöntem ve teknikleri, materyal geliştirme gibi eğitim ve öğretimle ilgili tüm alanlarda uzmanlaşmış olması beklenmektedir. Mesleki derslerin haricinde sorgulama, eleştirel düşünme, bilimsel araştırma projeleri, sosyal sorumluluğa dair dersler ile spor ve güzel sanatlar dersleri seçmeli olarak öğrencilere sunulmalıdır. Göker vd. (2021) tarafından önerilen model bu uzmanlaşmaların yanı sıra beş ana alanda daha yetkinliklerin artırılmasını önermektedir. Bu alanlar Eğitim 5.0, Düşünsel Beceri Eğitimi, Yönetim Bilimi, Dünya Vatandaşlığı, Pedagoji başlıkları altında incelenmektedir. Böylece öğretmen adayı Eğitim 5.0 unsurlarını sınıf içine ve ölçme değerlendirme yöntemlerine nasıl uyarlayacağını öğrenir.

İlaveten veri temelli yaklaşımın alışkanlık haline gelmesini sağlamak üzere veri analizi, geleceğin veri temelli toplum yapısına uyum sağlamak üzere bigdata eğitimleri verilebilir. Böylece 21. yüzyıl becerilerinin esas alındığı bir yapı kurgulanmış olacaktır.

Burada yaparak yaşayarak öğrenme temelinde uygulamayı esas alan bir yapı söz konusudur. Bu nedenle öğretmenlik uygulaması dersi önerilen modelin odak noktalarından birisidir. Öğretmen adayının ders saatinin azaltılması ile ders yükleri azaltılabilir, buradan kazanılan zaman uygulama okullarında yardımcı öğretmenlikle ve topluma hizmet kapsamında projelerle geçirilebilir (Göker vd., 2021).

Öğretmen Adayının Seçimi

Öğretmen niteliği üzerine yapılan birçok çalışma ve uluslararası raporda öğretmen adaylarının öğretmen yetiştiren programlara seçimi, hizmet öncesi eğitimi ve istihdamı ile ilgili süreçlere oldukça fazla vurgu yapılmaktadır. Bu raporlarda nitelikli öğretmenleri eğitim sistemine kazandırabilmek için başarılı ve öğretmenliğe yatkın öğrencilerin seçici bir sistem ile hizmet öncesi eğitim programlarına kabul edilmesi, seçilen adayların nitelikli bir hizmet öncesi programı ile eğitilmesi, bu programlardan mezun olanların etkili bir sistem ile istihdam edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Özoğlu vd., 2013).

MEB ulusal öğretmen strateji belgesinde ilk stratejik amaç “yüksek nitelikli, iyi yetişmiş ve mesleğe uygun bireylerin öğretmen olarak istihdamını sağlamak” olarak belirlenmiştir. Bu amaca ulaşmak için ortaya konan hedefler ise “öğretmen yetiştirmeye yönelik programlarda eğitimleri iyileştirmek” ve “üniversite mezunları arasından öğretmenlik mesleğine en uygun olanları seçmek” olarak ifade edilmektedir (MEB, 2017).

Öğretmen adayı seçiminde Finlandiya ve Singapur örneği dikkat çekicidir. Finlandiya’da öğretmen olmak isteyen bir kişi üç aşamalı kabul testinden geçmek durumundadır. Bu aşamalar kendi fikrini oluşturma ve savunmayı ifade eden “kitap sınavı”, adayın programa ve öğretmenliğe uygunluğuna bakıldığı “mülakat”, “örnek ders anlatımı” veya “bir grup tartışmasının yönetiminden” oluşmaktadır. Bu aşamalardan sonra başvuranların ancak yüzde onu öğretmen yetiştiren programlara kabul edilirler (Bakioğlu ve Elverici, 2016). Singapur’da ise ilkökul öğretmenliği için liseden sonra bitirme sınavı, ortaokul öğretmenliği için lisans bitirme şartı vardır. Bunun yanı sıra İngilizce yeterlik, genel kültür testi ve merkezi sınavı geçmiş olsa dahi mülakat uygulaması söz konusudur (Özerbaş ve Safi, 2022).

Göker vd. (2021) tarafından önerilen model ise öğretmen adayı seçimini henüz lise seviyesinde başlatmaktadır. Üniversitede eğitim fakültelerini tercih etmek isteyen öğrenciler öğretmen liselerine yönlendirilir. Böylece “çekirdekten yetiştirilerek” erken yaşlardan itibaren öğretmen adayına nitelik kazandırılır. Öğretmen adayları üniversiteye girişlerde ise ALES benzeri ulusal bir sınav ile mantıksal muhakeme ve sayısal becerileri ölçüldükten sonra üniversitelere bireysel başvuru yaparlar. Başvurulan eğitim fakültesinin öğretim üyeleri ve mentor unvanı almış uzman öğretmenlerden oluşan bir komisyon tarafından mülakata tabi tutulurlar. Burada öğretmen olma isteği, mesleğe yatkınlık, iletişim becerileri, sosyal becerileri test edilir. Biri lise rehber öğretmeninden olmak üzere üç adet tavsiye mektubu getirmesi istenir.

Ne Zaman Başlamalı?

Erken çocukluk dönemlerinde öğrenme, etrafındaki olayları ve kişileri taklit ederek gerçekleşir. Çocuk evde ailesini, okul öncesi eğitimi sırasında da öğretmenini taklit eder. Kurduğu oyunlarda kendine dair ipuçları verir. Bu durum öğretmeni tarafından takip edilmeli ve raporlaştırılmalıdır. Bu mesleğe yönlendirme anlamında yapılan ilk çalışmadır. Sonraki öğretim kademelerinde yapılan izlemler ve değerlendirmeler sonucunda öğrencinin ilgileri becerileri doğrultusunda öğretmen okullarına yönlendirme yapılır. Mesleki anlamda yetiştirme ortaöğretim çağından itibaren yürütülmelidir. Bu durum kişinin mesleki aidiyetini artıracak, mesleki kimliğini oluşturacak gibi mesleği benimsememe, kendine uygun bulmama gibi olası durumlarda da başka bir mesleğe yönelmesi için imkân sağlayacaktır (Göker vd., 2021).

Bağımsız Bir Akreditasyon ve Denetleme Kurulu (EDK) ve Yerel Öğretmen Değerlendirme Kurulu (YÖDK)

Göker vd. (2021) önerdikleri modelde bireysel olarak öğretmenlerin kurumsal olarak da okulların denetlenmesini sağlamak üzere bağımsız bir Eğitim Denetim Kurumu (EDK) gerekliliğini ifade ederler. Kurumun denetçileri eğitim yönetimi ve denetimi bölümlerinde yüksek lisans ve doktorasını tamamlamış kişilerden oluşur. Kurum her yıl ilköğretim ve ortaöğretim okullarında performansları belirler ve performans tablolarını yayınlar. Kurum aynı zamanda öğretmen yetkinlikleri ile ilgili standartları belirleyen ve güncelleyen bir kurumdur. Okulların zayıf yönlerini güçlendirmek üzere çalışmalar yürütür.

Öğretmenler “Öğretmen Beceri ve Yeterlik Göstergesi” çerçevesinde değerlendirilir. Bu değerlendirme tamamen rehberlik amaçlıdır. Değerlendirme sonunda yüksek puanlara ulaşan öğretmenler için bir ödüllendirme sistemi mevcuttur. Okullar da benzer şekilde bir değerlendirmeye tabi tutulurlar ve değerlendirme sonucunda belirlenen puanın üzerine çıkan okullara özerklik ve ödenek imkanları sağlanırken, belirli puanın altında kalan okulların ise özerkliği azaltılarak ilçe milli eğitim

müdürlüklerine bağlı hale getirilmesi söz konusudur. Burada amaç okulların zayıf yönlerini güçlendirme imkanı sağlamaktır.

EDK aynı zamanda bir akreditasyon kurumu olarak da işlev görür. Bunun için bünyesinde bir akreditasyon kurulu oluşturulur. Kurul öğretmenlik yapmış ve akademik açıdan uzman kişilerden oluşur. Kurul uluslararası akredite kuruluşlarının çalışmalarını takip eder, akredite olacak kuruluşlara destek sağlar (Göker vd., 2021).

Standartları belirlemek üzere kurulmuş olan özerk bir kurum olarak İngiltere’de faaliyet gösteren TTA (Teacher Training Agency/TTA) isimli kurum akıllara gelmektedir. Bu kurum bünyesinde bir standartlar birimi oluşturulmuş ve fakültelerin eğitim hizmetlerini verip veremediklerini denetlemekle görevlendirilmiştir. Böylece hizmet öncesi öğretmen eğitiminde kendine sorumluluk verilen fakültelerin ve okulların öğretmen adaylarını kurumlarına kabulünde ve onların kurumlarından mezun olmalarında yerine getirmeleri gereken yeterlikler merkezi olarak belirlenmektedir (Yakar, 2015).

Denetim söz konusu olduğunda da İngiltere’den bir başka kurum OFSTED akıllara gelmektedir. OFSTED daha önceden pek de şeffaf olmayan denetim kurallarını ve raporunu şeffaf hâle getirmiştir. Denetimde amaç yasal çerçevede belirtilen noktalara her zaman sadık kalmaktır. OFSTED’in amacı okullardaki, öğretmen eğitimindeki kalite ve başarı standartlarını düzenli denetleyerek, kamuya bu konuda rapor ve rehberlik hizmeti sunmak yoluyla öğrencilere sağlanan eğitimin, öğretmen eğitiminin niteliklerini geliştirmektir. OFSTED’in en fazla bilinen görevi okulların denetimidir. Yerine getirmesi gereken sorumlulukları ise İngiltere’de okullarda sağlanan eğitimin kalitesini, okullarda öğrencilerin ulaştığı eğitim standartlarını, okullara sağlanan finansal kaynakların etkili bir biçimde idare edilip edilmediğini, okullardaki öğrencilerin ruhsal, sosyal, ahlâkî ve kültürel gelişimlerini izlemektir (Süngü, 2005).

Öğretmen Yetkinlik Çerçevesi

Göker vd. (2021) tarafından önerilen modelde Öğreten Yetiştirme Kurumu (ÖMK) öğretmenlerin hizmet içi eğitiminden de sorumludur. Öğretmenlerin mesleğe başladıktan sonra mesleki becerilerini artırmak üzere katılmak isteyeceği hizmet içi eğitim faaliyetlerini araştırmak, bu alanlarda hazırlıklar yapmak ve öğretmenlere sunmak kurumun görevleri arasındadır. 21. Yüzyıl yetkinlik alanları dikkate alınarak geliştirilen “Öğretmen Beceri ve Yeterlik Göstergeleri” sadece hizmet öncesinde değil hizmet içinde de güçlü ve zayıf yönleri belirlemek üzere kullanılabilir. Göker vd. (2021) 13 farklı ana başlık altında topladığı göstergelere Eğitim 5.0 ilkelerini öğrenme ortamlarına uyarlayabilme, akran koçluğu, yansıtıcı koçluk, dijital uygulamalar ve oyunlar gibi yenilikçi uygulamalara da yer vermişlerdir.

Mentorluk ve Koçluk Uygulamaları

Hizmet öncesi öğretmen eğitimindeki sorun, teori ve uygulama arasında istendik bir denge kurulamamasından kaynaklanmaktadır. Teoride öğrenilenlerin uygulamaya nasıl aktarılacağı bir soru işareti olarak kalmaktadır. Bu sorunu ortadan kaldırmak üzere öğretmen adayları ders gözlemi, mikro öğretim ve en az dört tam öğretimli ders yapabilme imkanına sahiptir. En az bir dersleri de bir akademisyen tarafından değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Ancak burada bazı sınırlılıklar da mevcuttur. Öğretmen adayının her bir dersi üzerinde detaylı bir inceleme ve değerlendirme sağlanamaması, öğretmen adayının zayıf yönleri ve sebebi hakkında detaylı bir değerlendirme yapılmaması bu sınırlılıklara örnek olarak verilebilir. Bu sınırlılıkların önüne geçmek öğretmen adayının kendisini ve derslerini detaylı bir şekilde sorgulayacağı yansıtıcı bir ortam hazırlamakla mümkün olabilir (Göker, 2022; Göker vd., 2021).

Aday öğretmenlerin kendilerini yargılamadan dinleyecek, mesleğe ilk adımlarını özgüvenli ve sağlam atmalarını sağlayacak, güçlü ve zayıf yönlerini onlara ifade edecek kişilere ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyaç mentor ve koçlar yardımı ile giderilebilir. Bu da teori ile uygulama arasındaki boşluğu doldurma imkanı sunacak, öğretmen mesleğe daha iyi hazırlanmış olacaktır (Göker, 2022).

Göker vd. (2021) tarafından önerilen modelin özünü mentorluk ve koçluk uygulamaları oluşturur. Öğretmenlik uygulaması, akran ve yansıtıcı koçluk uygulamaları model içerisinde önemli yer tutmaktadır. Tıp fakültesi öğrencilerinin zamanlarının çoğunu üniversite hastanelerinde geçirmesi gibi öğretmen adayları da zamanlarını sınıflarda geçirmelidir. Bu uygulama öğretmen adaylarının gözlem becerilerini, özgüvenlerini ve motivasyonları artıracak, onları mesleğe hazırlayacak bir uygulamadır. Burada mentor öğretmen eşliğinde çalışırlar. Mentor öğretmen gerekli eğitimi almış, yeterlikleri sağlamış öğretmendir. Lisansüstü eğitimini tamamlamış öğretmenler mentor seçiminde önceliklidir.

Mentor öğretmenlerin yanı sıra yardımcı öğrenciler ve akran koçluğu ile de değerlendirme söz konusudur.

Bilişsel Koçluk

Bilişsel koçluk, üstbilişin kişisel kavrayışlar sağlayarak öğrenme sürecinde esnek ve güvenilir problem çözme becerilerini geliştirmesi olarak ifade edilebilir. Bu süreçle birlikte öğrenme, öğretme ve insanın gelişimine dair inançların geliştirilmesi hedeflenir. Henüz keşfedilmemiş potansiyellere ve sürekli gelişmeye olan inanç ön planda tutulur (Göker, 2022).

Akran Koçluğu

Daha çok öğretmenlerin birbirleri ile karşılıklı olarak koçluk yapmak suretiyle bir öğrenme ortamı oluşturma çabalarını desteklemek üzere oluşturulmuş bir koçluk çeşididir. Yapılan çalışmalarda akran koçluğu sürecine katılanların birbirlerinin derslerini gözlemleyip birbirlerine geri bildirim veren öğretmenlerin pedagojik uygulamaları, iş birliği duygusunu, meslektaş dayanışmasını geliştirdiği ortaya konmuştur (Göker, 2022).

Yansıtıcı Koçluk

Esas olarak öz değerlendirmeyi teşvik etmeyi ve öğretmenlerin öğretim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmayı hedeflemektedir. Temel amacı hem öğretmenlere hem de öğretmen adaylarına ne yapacaklarını söylemekten ziyade onlara kendi öğretim süreçleri ile ilgili sorular sorarak farkındalıklarını artırmak, güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarmak, zayıf yönlerin geliştirilmesi hususunda onlara destek olmak olarak ifade edilebilir (Göker, 2022).

Uygulama: Eğitim ve Uygulama Okulları

Göker vd. (2021) tarafından önerilen modelde Türkiye'nin bütün illerinde "eğitim ve uygulama okulları" belirlenmesi gerektiği ifade edilir. Bu okullarda Yansıtıcı Süreç Modeli uygulamaları tatbik edilecektir. Bu okullardaki bazı derslikler hem eğitim fakültesi öğrencilerine ders vermek hem de okulun mevcut öğretmenlerine hizmet içi eğitim sağlamak üzere kullanılacaktır.

Bu okullarda "hizmet ederek öğrenme" ön planda olmalıdır. Toplum hizmeti etkinlikleri derslerin içeriklerine entegre edilmesi önerilmekte, bu sayede aday öğretmenlerin toplumsal bir problemi çözebileceği düşünülmektedir. Yapılandırmacı eğitim anlayışına dayanan bu uygulamada yaparak yaşayarak öğrenme ve topluma hizmet fırsatı verilmektedir. Uygulamada ise yansıtıcı koçluk uygulamaları, akran koçluk uygulamaları, başarı dosyası ve portfolyo hazırlama, eleştirel söylem analizi uygulamaları, akran gruplarına öğretim gibi yöntemler önerilmektedir.

Finlandiya'da uygulama okullarında gerçekleştirilen uygulamalı eğitim örneği de dikkat çekici bir uygulamadır. Uygulama eğitimi dört yıl devam eden lisans programının tümüne dengeli ve birbirini tamamlayacak şekilde dağılmıştır. Hem okul öğretmeninin hem de üniversite hocasının rehberliğinde gerçekleştirilir. Bu sürecin bir diğer önemli bileşeni de diğer öğretmen adayı akranlardır. Uygulama için her kurum kendi uygulama okuluna sahiptir. Bu okullar genellikle üniversite kampüsü içinde ilgili bölümlere yakın yerlerde bulunurlar. Uygulama eğitimi dört aşamalıdır. Üç aşaması eğitim fakültelerinin bağlı olduğu uygulama okullarında ve bir aşaması da devlet okulunda tamamlanarak süreç tamamlanır (Çınar ve Doğan, 2019).

Sürdürülebilir Hizmet-içi Eğitim

Can (2022) öğretmenlikte mesleki gelişimi "öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek, eğitimde belirlenen amaçlara ulaşmak ve okul gelişimini sağlamak amacıyla, öğretmenlerin konu alanı, pedagoji, yönetsel ve kişisel alandaki bilgilerini, becerilerini ve tutumlarını artırmak, geliştirmek ve güncellemek için tasarlanan ve geliştirilen amaçlı, sürekli ve sistematik bir süreç ve etkinlikler bütünü" olarak tanımlamaktadır.

Bilim ve teknolojiye gelişmeler, toplumsal yapıların değişmesi, ekonomideki değişiklikler, psikolojideki gelişmeler öğretmenlerin toplumdaki ve eğitim sistemindeki rollerini sık sık değiştirmektedir. Bu nedenlere öğrenci özelliklerindeki değişimler de eklenebilir. İçinde bulunulan çağın öğrencileri önceki dönemlere göre bambaşka özelliklere sahiptir. Tüm bu değişiklikler öğretmen yetiştirmenin hizmet öncesi ile sınırlı kalmamasını, hizmet içi eğitimlerin de yoğun bir şekilde işe koşulmasını gerektirmektedir (Ergün, 2010).

Hizmet içi eğitim her alanda olduğu gibi eğitim örgütleri açısından da büyük önem taşımaktadır. Eğitim örgütlerinin yaşanan değişimlere uyum sağlayabilmesi, başarılı ve etkili olabilmesi sahip olduğu nitelikli insan kaynağı sayesinde mümkündür. Eğitim örgütlerinin temel insan kaynağı öğretmenlerdir. Eğitim sistemlerinin başarıya ulaşmasında önemli rolleri bulunan öğretmenlerin kendilerini sürekli geliştirmeleri, değişim ve gelişmelerden haberdar olmaları ve bu durumları öğretim faaliyetlerine

yansıtımları eğitim sürecinin niteliğini artırmaktadır. Öğretmenler yaşanan gelişmeleri izleyerek öğretim sürecine aktardıkları oranda çağın gerekliliklerine ayak uydurabilmekte, toplumun gereksinimlerine uygun hareket edebilmektedir (Uçar, 2022).

MEB ulusal öğretmen strateji belgesinde ikinci stratejik amaç “öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişimlerini sürekli kılmak” olarak belirlenmiştir. Bu amaca ulaşmak için ortaya konan hedefler ise “öğretmenlerin gelişim ihtiyacını tespit için periyodik olarak yapılacak bir performans değerlendirme sistemini hayata geçirmek” ve “adaylık sürecinden itibaren öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişim faaliyetlerinin niteliğini artırmak” olarak ifade edilmektedir (MEB, 2017).

Göker vd. (2021) halihazırda yürütülen hizmet içi eğitim faaliyetlerini sonuç odaklı ve bürokratik olarak değerlendirmektedir. Faaliyetler bu nedenle yetersiz kalmaktadır. Halbuki hizmet içi eğitim hizmet öncesi kadar değerlidir ve süreç odaklı olması gerekir. Göker vd. (2021) önerdikleri modelde eğitim fakülteleri ile MEB’in sıkı işbirliğine vurgu yapar. Bu eğitimin öznelere öğretmenler ve akademisyenlerdir. Gerçekleştirilen faaliyetlerden hem öğretmenlerin hem de akademisyenlerin fayda sağlaması amaçlanır. Sistem üniversitelerde alınan teorik dersler ve uygulamalı eğitimlerden oluşmaktadır. Eğitimin içeriğini Öğretmen Geliştirme Kurumu (ÖGK) belirlemektedir.

Her geçen gün biraz daha küresel bir köy halini alan dünyada, çok farklı yerlerden farklı şekillerde bilgi edinmek mümkündür. Hizmet içi eğitimi yurt dışından almak isteyen öğretmenler için maddi teşvik sağlanabilir. Farklı ülkelerden akredite edilmiş kurumlardan öğretmenlerin ilgileri ve ihtiyaçları doğrultusunda eğitim almaları sağlanabilir. Eğitimler her eğitim öğretim yılı için 120 saat olarak planlanmalı, bu sürenin en az yarısı yüz yüze eğitim şeklinde alınmalıdır. Öğretmenler akademisyen gözetiminde demo dersler hazırlarlar. Bu sayede öğretmenler akademisyenlerin sağladıkları koçluk ile yansıtıcı öğrenme becerilerini geliştirirler. Öğretmen Beceri ve Yeterlik Göstergeleri hizmet öncesinde olduğu gibi hizmet içinde de öğretmenlerin niteliklerini ölçmek amacıyla kullanılır (Göker vd., 2021).

KAYNAKÇA

- Abbasioglu, E. (2017). *Japonya ve Finlandiya’da öğretmen yetiştirme ve atama sisteminin Türkiye ile karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Altıntaş, İ. (2019). *Bilgi toplumunda bir e-devlet uygulaması olarak DYS hakkında okul yöneticilerinin görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Aktan, O. (2022). Araştırmacı öğretmen modeli. A. İlğan (Ed.), *Öğretmenler için etkili mesleki gelişim yaklaşımları* içinde (s. 287-312). Ankara: Nobel.
- Bakioğlu, A. ve Elverici, S. (2016). Finlandiya eğitim sistemi. A. Bakioğlu (Ed.), *Karşılaştırmalı eğitim yönetimi- PISA’da başarılı ülkelerin eğitim sistemleri* (2. Basım). Ankara: Nobel
- Can, E. (2022). Mesleki gelişim kavramı, önemi, ihtiyaçları ve mesleki gelişimi etkili kılan nitelikler. A. İlğan (Ed.), *Öğretmenler için etkili mesleki gelişim yaklaşımları* içinde (s. 1-21). Ankara: Nobel.
- Çınar, K. ve Doğan, C. (2019). Türkiye, Almanya ve Finlandiya öğretmen yetiştirme sistemlerinin incelenmesi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 204-218.
- Çoban, E. ve Uzun, H. (2022). Endüstri 5.0’ın eğitim alanına etkileri. *Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(1), 97-123.
- Ergün, M. (2010). Öğretmenliğin evrimi ve gelecekteki öğretmenlerin yetiştirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 11(3), 1-13.
- Genç, S. Z. (2017). Bilgi toplumu ve eğitim. S. Z. Genç (Ed.), *Değişen değerler ve yeni eğitim paradigması* içinde (s. 2-20). Ankara: Pegem Akademi.
- Göker, S. D. ve Gündüz, Y. (2017). Dünya ölçeğinde öğretmenlerin saygınlık statüsü ve özlük hakları. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(213), 177-196.
- Göker, S. D., Ürün Göker, M., Dirik, H. ve Güllü, B. F. (2021). *Türkiye için küresel ölçekte öğretmen yetiştirme modeli*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Göker, S. D. (2022). Öğretmenlerin mesleki gelişiminde koçluk uygulamaları: bilişsel ve yansıtıcı koçluk süreci ve uygulaması. A. İlğan (Ed.), *Öğretmenler için etkili mesleki gelişim yaklaşımları* içinde (s. 97-134). Ankara: Nobel.
- Kotaman, H. (2014). Türkiye’nin öğretmen yetiştirme felsefesi. *Eğitim Dergisi*, Sayı 44, Eylül 2014. <https://www.egitisim.gen.tr/turkiye-nin-ogretmen-yetistirme-felsefesi/> adresinden alınmıştır.

- MEB (2017). *Ulusal Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2023*. https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/26174415_Strateji_Belgesi_RG-Ylan-26.07.2017.pdf adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 09.01.2023
- Özerbaş, A. A. ve Safi, B. N. (2022). TIMSS ve PISA'DA Başarılı Olan Ülkeler ve Türk Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Ağustos 2022, 23(2), 1960-1992.
- Özoğlu, M., Gür, B. S., ve Altunoğlu, A. (2013). *Türkiye ve dünyada öğretmenlik: retorik ve pratik*. Ankara: Eğitimciler Birliği Sendikası.
- Öztemel, E. (2018). Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 5.0. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, Nisan 2018, 1(1), 25-30. doi: 10.32329/uad.382041
- Süngü, H. (2005). Fransa, İngiltere ve Almanya eğitim denetimi sistemlerinin yapı ve işleyişi. *Milli Eğitim Dergisi*, 33(167), 389-405.
- Uçar, R. (2022). Milli Eğitim Bakanlığı hizmet içi eğitim faaliyetlerinin analiz ve değerlendirilmesi. A. İlğan (Ed.), *Öğretmenler için etkili mesleki gelişim yaklaşımları* içinde (s. 355-383). Ankara: Nobel.
- Yakar, A. (2015). İngiltere eğitim sistemi. Adil Türkoğlu (Ed.), *Karşılaştırmalı eğitim - dünya ülkelerinden örneklerle* içinde (s. 245-275). Ankara: Anı Yayıncılık.

DEVELOPING FACULTY AS SELF-DIRECTED LEARNERS THROUGH COGNITIVE COACHING BASED ON EDUCATION 5.0

Prof. Dr. Süleyman Davut GÖKER

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Çanakkale-Türkiye
İstanbul Sabahtatin Zaim Üniversitesi Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilim Kongresi, İstanbul

Abstract

Leadership-based and innovative learning environments demanded by Education 5.0 have introduced newer responsibilities for faculty members to take greater ownership of change to survive in both digital and physical classrooms. These responsibilities require faculty to increase their cognitive development and teacher sense of efficacy (TSE). Through cognitive coaching (CC), faculty try to explore the thinking behind their practices to develop their TSE. Each faculty seems to maintain a cognitive map, only partially conscious. This study aims to introduce a conceptual framework of CC to be used in any CC program designed for faculty or teacher educators. This framework is based on (a) the theories by Bandura (1997) and Vygotsky (1978), (b) application of the Göker's models of peer coaching and reflective coaching (Costa & Garmston, 2016; Göker, 2006; Göker, 2017; Göker, 2020, Gökers, 2021) applied within different educational contexts, c) Knowles' (1975) notion of andragogy, and (d) similar mentoring or coaching studies.

Keywords: Education 5.0, cognitive coaching, teacher self-efficacy, self-directed learning for the faculty.

Introduction

Self-directed and innovative learning environments proposed by Education 5.0 have created new tasks for teachers to take greater ownership of change to survive in both digital and physical classrooms. These tasks require teachers to increase their cognitive development and teacher sense of efficacy (TSE). Through the CC, faculty or teacher educators explore the thinking behind their practices to develop their TSE. Each faculty member strives to retain a cognitive map, only partially conscious. During the CC process, questions asked by the coach bring out the faculty areas of that cognitive map that may not be complete or consciously developed.

Education 5.0 could be defined as the future of education introducing a desired approach to learning, which aligns itself with the emerging Industry 5.0 revolution. Employing digital curricula which could impact new learning outcomes, this type of transformation will be different from traditional classrooms and it will introduce digital and physical spaces in a digital classroom. Thus, teachers will also be introduced to more reflective learning environments (Göker, 2017). Teachers will carry out new tasks to take more ownership of change processes of their school culture. Such a transformation will also require creating reflective learning communities and opportunities making faculty self-directed learners.

Cognitive coaching is known to have been implemented extensively in many schools for almost two decades (Edwards, 2015), Although it has been investigated as a strategy for development of faculty in teacher education (Batt, 2009) and nursing education (Maskey, 2009), there is not much study on its effectiveness in academic organizations.

Faculty evaluation and cognitive coaching process

All academic organizations desire to develop their faculty based on a well-organized faculty evaluation system. Inevitably, questions of fairness, objectivity, validity, and reliability of their evaluation system arise during the making of these decisions. Within this context, each academic organization desires to develop its own evaluation system responding to the specific concerns, needs, and features regarding the faculty and administration.

Within the leadership-based and innovative learning environments proposed by Education 5.0, the faculty need to become self-directed learners taking greater ownership of change to survive in both

digital and physical classrooms. In other terms, the faculty should also evaluate their performance without any ‘outsider’ to develop an ownership in the evaluation system. Tasks created for faculty ownership of both evaluation and change require them to increase their cognitive development and teacher sense of efficacy (TSE). This type of ownership also requires a cognitive development of the faculty to have a better understanding of their own weaknesses and strengths in learning and teaching contexts.

Evaluation systems within the academic organizations could support the implementation of an evaluation system, however, the implementation and change largely depend on the faculty. However, review of the literature invariably showed that it was not an easy task to maintain change in educational practices and there would be difficulties during the implementation of any faculty evaluation and development model (Elmore, 2002b; 2003a, 2003b; Sykes, 1991). That is why, any faculty evaluation system should create a reflective learning community, in which the process would allow the faculty opportunities for reflection and self-evaluation (Costa and Garmston, 2002a).

A common theme evolving in our literature review is the value of a teacher as the critical agent to maintain change in educational practices (Cohen and Ball, 1990; Elmore, 2002a, 2002b, 2003a; Fullan, 2001; Hall and Hord, 2001; Spillane, 1999, 2000, 2002; Spillane, Reiser and Reimer, 2002). While many research studies focused on organizational systems, leadership, and policy, a few looked at teacher ownership in evaluation systems. In other words, the value of teachers as the key change agent has been noted by the researchers, but they have often centred more on the application of instructional methods and strategies in different subject areas rather than what teachers think about the process of application itself.

It has been observed that teachers have been successful in developing understanding, deepening their knowledge, and adopting new tasks and skills. However, this type of development and success required teachers to question, unlearn, and discard the practices they have spent years leading to a change (Cohen and Ball, 1990; Elmore, 2003b; Spillane, 2002; Sykes, 1996). They have realized that the new practices required changes.

In almost all conventional models of mentoring, a hierarchical dyad of mentor and protégé or mentee arises (McCormack & West, 2006). Notwithstanding the numerous gains through mentoring, some obstacles seen in current mentoring models have also been identified by researchers. For example, early-career faculty has been the focus by many scholars (Driscoll, Parks, Tilley-Lubbs, Brill, & Bannister, 2009; Friend & Gonzalez, 2009), however, Rees and Shaw (2014) have remarked the professional development needs of experienced faculty even though their needs are different from those of early-career faculty (Seldin, 2006). Thus, much of the research appears to have focused on early career faculty overlooking mid-career faculty members in terms of professional development. (Huston & Weaver, 2008; Pastore, 2013).

Consequently, while seeking new methods to create an inclusive and reflective academic communities for all faculty members, some organizations have recently begun to initiate models of peer coaching or mentoring (Göker, 2006; Huston & Weaver, 2008). Yun et al. (2016) lately produced compelling data on the effectiveness of the mutual mentoring model. Cognitive coaching (Costa & Garmston, 2016; Göker, 2020) is one such peer mentoring model providing a reflective process for peer coaching. It has been implemented extensively in many schools for almost two decades (Edwards, 2015), however, there is not much study on its effectiveness in academic organizations even though there is some evidence of it being investigated as a strategy for development of faculty in teacher education (Batt, 2009) and nursing education (Maskey, 2009).

The essential premise of CC is that teachers have their own inner resources to achieve excellence. From this stand point of view, teachers may have difficulty activating them on their own and there should be a coach to help them activate those resources by providing reflective and nonevaluative guidance to them in a reflective learning community. Within this context, Costa and Garmston based CC on the premise

that any prospective change in perception is considered to be the precondition to a prospective behavior change. Placing their assumption on the fact that human beings go on to growing cognitively.

Cognitive coaching and teachers' sense of efficacy (TSE)

Research studies on teachers' sense of efficacy have consistently found out a strong construct impacting the development teachers (Ashton & Webb, 1986; Coladarci, 1992; Ross, 1992; Woolfolk-Hoy & Spero, 2005). Any development in teachers' sense of efficacy (TSE) is also expected to let teachers both share their concerns and expose the concealed issues for the other teachers concerned.

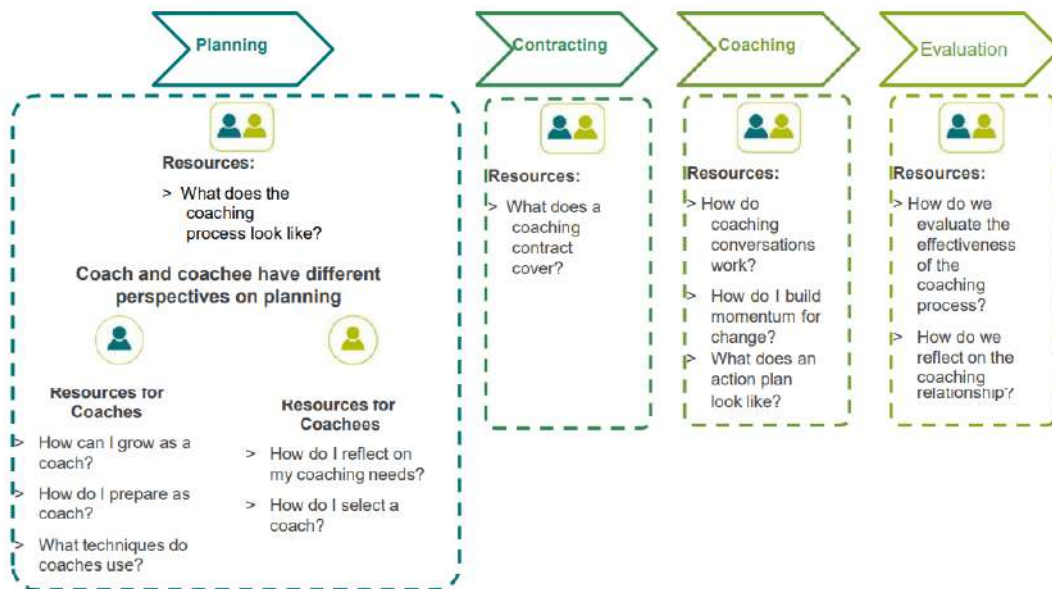
This process will provide them and other teachers with opportunities to reflect on their point of view, thus helping them decide how difficult problems are solved, Focusing on the five states of mind (Costa & Garmston, 2002), an essential part in both CC and TES, teachers will be provided a sort of catharsis and they will develop a wider viewpoint, a new appreciation for everybody and deeper understanding. As given above, the five states of mind required for CC are; (a) craftsmanship, (b) consciousness, (c) flexibility, (d) efficacy, and finally (e) interdependence.

Work-out: Cognitive coaching proces and its phases

Cognitive Coaching, as a supervisory process, is a non-evaluative model used for for administrators, department chairs, faculty, resource teachers, mentors or peers: anyone in a helping relationship. This process centres totally on improving internal thought processes and self-directedness of the faculty being coached rather than not intending to change overt behaviour through providing advice, counselling, and telling them what to do or what not to do.

The CC process employs a four-phase coaching relationship. The coachee is considered to be the focus of this relationship and may have control over the coach selection process. The planning tools may be used when they agree on establishing a relationship. When a coach is assigned to a coachee, the contracting phase begins and it proposes establishing an agreed foundation from which to develop a productive and successful relationship. Coaching is the third phase focusing on clarifying the coachee's development needs. The last phase is the evaluation and it naturally occurs when the coaching cycle ends and earlier if agreed. The figure 1 shows these phases.

Figure 1. Cognitive coaching phases



To be able to identify coaching needs, the cognitive coach and coachee need to decide where to begin. Prior to their initial coaching conversation, the coach may ask the coachee to make use of the suggestions given below to back up reflections on his or her strengths as well as areas targeted for development.

The coach lets the coachee ask the following questions to refine his/her coaching needs to see their your reflections:

What strengths can I build on?

What are the challenges/blocks I am trying to address on my own?

What do I feel excited about?

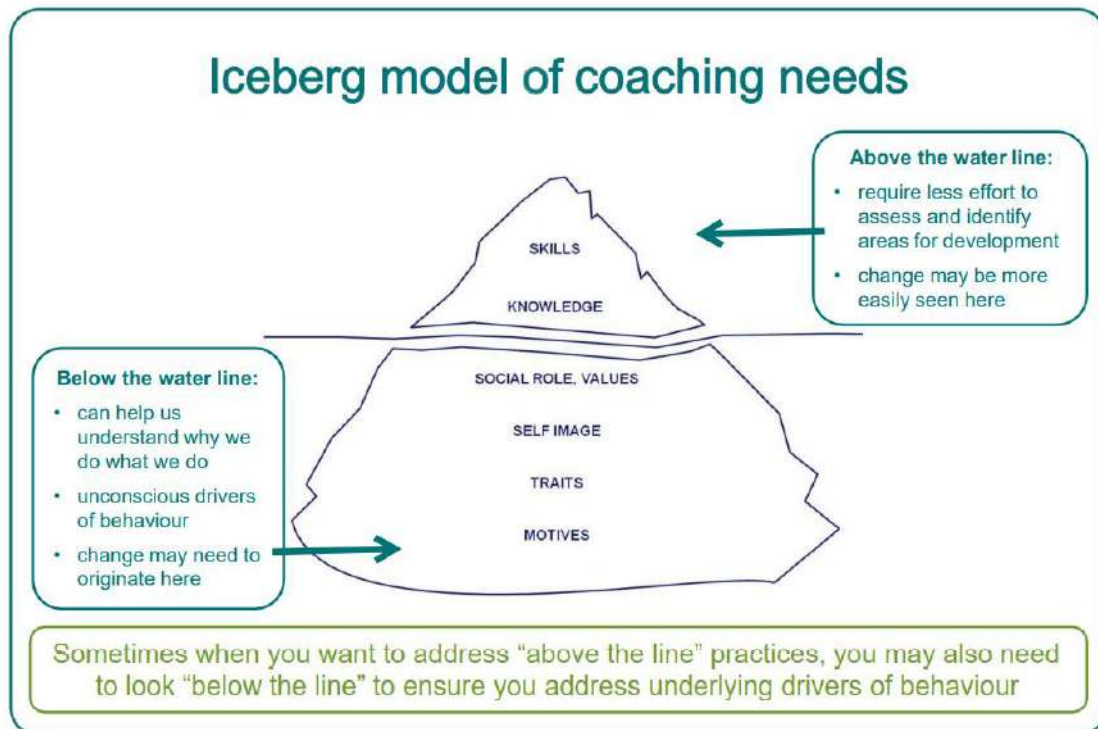
Are there any themes or patterns?

What would most influence student's learning, engagement and wellbeing?

During this process, the coach asks the coachees to tell what two or three factors could create the biggest difference for their instructional practices, be suitably challenging and so profit from further support to accomplish.

The next stage here is to refine the coaching need of the coachee. However, it is not always an easy task to identify coaching needs as this process requires diving deeper. Through this stage, 2-3 target areas may have been identified by them to establish a coaching relationship. Considering their needs as being like an iceberg could help people ensure they are less aware of obvious things, which could impact their understanding and approach to their development needs. The iceberg model proposed here determines professional development as taking place at two broad levels: – ‘above the water line’ observable behaviors, easier to observe – ‘below the water line’ drivers of behaviour, harder to observe. This is illustrated in Figure 1.

Figure 2. Iceberg model for coaching needs



To build a picture of the needs of the faculty against the iceberg, the cognitive coach tries to find out the faculty member's coaching needs through reflecting on the questions given below. Recording the faculty member's thoughts, the coach tries to include target areas, reflections as well as any feedback the faculty might have which provides insight.

Based on determination of coaching needs, the coachee is required to ask himself or herself the following questions:

Skills: Do I have the knowledge or enough experience to handle this case in an effective way?

Consider: How you outline and apply productive learning and teaching; how you apply different methods to create a reflective learning environment.

Knowledge: Can I individually initiate an action?

Consider: In what ways you use your understanding of learners and the ways they learn; instructional methods appropriate for recent content and pedagogy.

Social role, values: How do I evaluate myself and to what extent does this contribute to development of my practices? **Consider:** What you value most about learning and teaching or what you think about the ways you teach.

Self-image: What do I value about myself and does this contribute to development of my practices?

Consider: Whether your opinions about yourself might be turning you back; what you value most about teaching and learning.

Traits: To what extent can I determine my inbuilt traits and what are their effects on my teaching practices?

Consider: In what ways do I regularly act and what makes me feel comfortable while carrying out those?

In what other ways could I deal with traits to develop my teaching?

Motives: What are my sources of motivation in my teaching practices?

Consider: Do those sources of motivation really help my teaching or do I need other sources?

Possible answers to the questions given above are expected to build a picture of the needs of the faculty against the iceberg. This can work to find out target areas and reflections and it also serves to provide insight to design a conceptual framework of the CC.

A conceptual framework

A conceptual framework of the CC needs to be developed considering each learning and teaching context. The framework developed for the sake of this study is based on (a) the theories by Bandura (1997) and Vygotsky (1978), (b) Knowles' (1975) notion of andragogy, the method and practice of educating adult learners, (c) implementation of the Gökler's models of peer coaching and reflective coaching (Costa & Garmston, 2016; Goker, 2006; Goker 2017; Goker, 2020, Goker & U Goker, 2021) applied in various educational settings, and (d) similar mentoring or coaching studies. The conceptual framework of CC developed also aligns closely with Knowles' (1975) notion of andragogy, the method and practice of educating adult learners. The initial move in this framework includes the establishment of trust between the coach and coachee by retaining a nonjudgmental stance. Because the focus here is not on fixing faculty but on developing the ability and capacity to self-monitor, self-analyze, and self-evaluate. Each faculty member is expected to become self-directed as the CC proposes. All types of dialogues and interactions should include positive assumptions and presuppositions about the capability of the person being coached (Costa & Garmston, 2002).

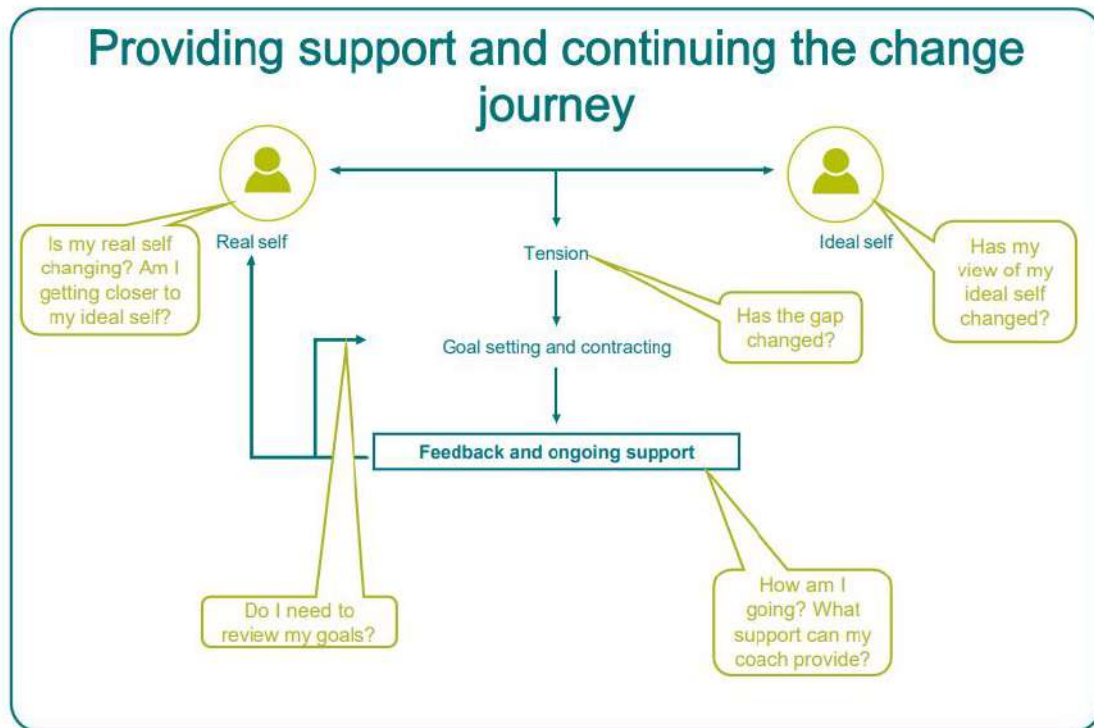
As the faculty members go through the process of CC, they can check the ways they think while teaching themselves, finding out the benefits of both the detailed and the big picture. The faculty informally compare notes and insights about their coaching experiences during the CC process even though they come together as a group only at the beginning and end of the program. They can also realize that the CC process builds a bridge across their different teaching styles letting the CC make way for alternative thought processes. Their awareness increases when they talk out loud about their thinking and they make their decisions in a clearer way.

Cognitive coaching process cycles

Based on the theories of clinical supervision developed by Goldhammer and Cogan, CC adds the dimension of improving intellectual and cognitive growth of teachers to clinical supervision. Within this context, the CC process necessitates broad coaching skills and a new set of strategies to create a reflective learning environment (Gökler, 2017) fostering a teacher's capacity in making changes in their own decision making, thinking, and teaching.

To develop teacher collaboration, CC proposes to incorporate three types of conversations and they are planned to improve the cognitive capacity for self-directed learning and encouraging a sense of holonomy. The first one is the reflective conversation, which requires coaches to compare and analyze relationships of information acquired, recall information, summarize, and construct new meaning. Doing so, coaches reflect on their conversation with teachers. During these conversations, coaches listen attentively, paraphrase, pause, and learn new things (Costa and Garmston, 2002a). The second one is the planning conversation, during which the process for self-assessment is involved to establish a focus for personal learning is essential. Coaches reflect on their conversation with teachers focusing on refinement for future conferences. The third and final conversations are called problem/solving conversations, during which coaches administer the processes of planning and reflecting focusing on cases, in which teachers “felt stuck, unclear, or lacked resources; experienced a crisis; or requested external assistance” (Costa and Garmston, 2002b, p. 34).

Figure 3. Providing support and continuing the change journey



Individuals who become self-directed also develop their potential to intercede conversations and helping others as they improve their capacity for self-directedness during the CC training processes. Self-direction necessitates self-monitoring, self-management, and the capacity to modify creating a reflective learning community establishing and maintaining trust in oneself, relationships, and the environment (Costa and Garmston, 2002b). This reflective and cognitive process requires people to become holonomous because they need to be aware of their individuality as well as their recognition that they are both a component of something greater than themselves, i.e., teams, families, and a part of systems.. Thanks to this recognition, a teacher in a school could make autonomous decisions and s/he could impact the culture and individuals in the system. The CC process described here enables a solid foundation for this process. The cognitive process proposed by Costa and Garmston (2002b) grew out of their professional experiences and practices bringing them together to carry out clinical evaluation. In later stages, they envisioned CC as an essential means to support teachers to become self-directed learners who are able to achieve the current standards. The CC process designed here for the sake of this chapter also aligns with the main principles of Cosat and Garmston (2002b) in these terms. Because both processes are utilized to help teachers in cases where they need to cope with new challenges.

A three-stage cycle of cognitive coaching process

Based on the contents and framework of the three types of conversations given above, our CC process incorporates a three-phase cycle just like to faculty evaluation under clinical supervision: preconference, observation, and postconference. Within this context of CC, a three-stage cycle of a (1) pre-conference as planning conversation, (2) observation, and (3) post-conference as cognitive and reflecting conversation is essential for the coach to achieve the objectives targeted through the CC.

A sample 15-hour CC training program

The utmost aim of the CC is teacher autonomy, which requires the ability of self-monitoring, self-analyzing, and self-evaluating. In this section, a sample program to be implemented for the CC process cycles based on (1) pre-conference as planning conversation, (2) observation, and (3) post-conference for is presented. Figure 4 illustrates a 15-hour sample CC training program based on these three cycles.

Figure 4. A 15-hour CC training program

Cycle One: Pre-conference as planning conversation
Task/Activity: Meeting with the faculty and talking about the program, observation of the lesson and preparations for their first videotaped lesson. The innovation configuration map (ICM) designed is explained to the coachee including planning and observation parts and themes targeted in the pocesses of (See Appendix B: Innovation configuration map for planning and observation parts and themes targeted in the pocesses of this sample program).
Cycle Two: Observation
Task/Activity: - First videotaped lessons - Meeting on discussion about their performance - Delivering the instruments to fill in after the faculty members' first videotaped lessons - Giving all the information about the Cognitive Coaching program - Analysis of the first video-taped lessons according to the instrument and individual meeting with the faculty as first Post Conference session.
Cycle Three: Post-conference as reflecting conversation
Task/Activity: - The faculty members' second videotaped lessons - Second CC session for the analysis and discussion of the second videotaped lessons of the teachers - Teachers' third videotaped lessons - Delivering the instruments again to fill in after the teachers' last videotaped lesson - Third CC Session - Meeting with all the faculty individually and getting their opinions about the impact of the Cognitive Coaching training

DEVELOPMENT OF AN ACTION PLAN

Cycle One: Pre-conference as planning conversation: The aim of the first cycle is to understand the faculty members' feelings, problems and needs about the CC processes. This cycle happens before a targeted lesson. During this stage, the coaches firstly help the faculty coached clarify aims identifying the expected outcome of the task or lesson targeted. Secondly, intending to reach the desired outcome, the coaches present questions to determine the strategies to follow. Thirdly, to be able to determine observable behaviors during the observation to show whether there is evidence for success of task or lesson, the coaches draft new questions. The fourth part of the conversation focuses on self-directed learning of the teachers. Finally, the coaches ask the faculty coached to reflect on the coaching process by determining the impact of the quality of the conversation in terms of their thinking as well as decision-making. A protocol is designed between the coach and coachee including reflection questions. (See Appendix A: reflection questions and protocol).

Overall, fostering the development of self-coaching skills and matures instructional thought of the faculty coached is considered to be the main target in the process of planning conversation.

During the problem-resolving process, coaches employ the careful use of questions to understand the coachees' current state of mind and help them move from the current state to a more desirable state (Costa & Garmston, 2016).

Cycle Two: Observation:

To provide a schema of the components of observation part of the CC process, the IC map is recommended as a symptomatic means used for both planning and assessment of implementation. (See Appendix B: Innovation configuration map for planning and observation parts and themes targeted in the processes of this sample program).

The other task in the CC training program is to create an awareness on how to implement an effective lesson with pre, while, and post stages. For this purpose, they are asked to watch the sample lesson installed in the CC program by considering the items given through reflective questions (see Appendix A: Reflection questions). Doing so, they are expected to see the smooth transition between the theory and practice. In this sense, the faculty are required to pay attention to some important parts of the lesson. Some of these are listed below:

- the teacher's way of using action zone effectively,
- the questions in line with Blooms Taxonomy,
- effective appraisal language together with self-correction,
- the activities in the classroom (individual, pair work, group work, whole class),
- Vygotsky's zone of proximal development (ZPD) theory,
- Piaget's Schema Theory,
- feasibility of the teacher,
- commitment to the learners' personal growth,

Based on the discussion session above, the faculty are asked to watch some different videos on "the problems observed in video recorded courses." Watching different problematic classroom videotaped lessons will show them what they should not do in their classroom.

The remaining part of the training continues with a focus on how to give feedback and presentation on how to write a reflective diary, the teachers will be again asked to write their diaries by answering reflective questions (see Appendix A: Reflection questions)

Cycle Three: Post-conference as reflecting conversation: Finally, focusing on the last cycle, which is post-conference as reflecting conversation, the coach will conduct critical reflection with the faculty not only on how to employ reflection but also to install their reflective thought into their teaching in different contexts.

Finally, the faculty are asked to their last videotaped lessons. They are asked to write their last diaries for the reflection of their last videotaped lesson and to answer the reflection questions (see Appendix A).

Following the reflective conversations, the faculty coached begin to internalize their thinking process they go through in the process of planning conversation and begin to automatically consider each targeted task, lesson or activity. An action plan is needed for this stage.

Action plan: When such a program is implemented, the last part should end up with action plan. The action planning tool is organized as a living document that can be updated and made changes to be able to reflect the coachee's work. Once the coach and coachee have agreed a development goal, action planning stage could be initiated based on any action planning tool to assist in stepping out their goal(s) based on the themes given below (see themes in Appendix A):

Questions to clarify your goals

Define desired indicators and organize your plan to collect evidence

Try to prepare for approaches, strategies as well as decisions, decide on how to observe them.

Focus on self-directed learning using self-evaluation

Evaluate reflecting conversations

This action planning tool could be completed by the coach and coachee together as a part of the next contracting phase, or it could be completed autonomously to serve for producing different discussions

in their first coaching meeting. This action planning tool is expected to assist in increasing the probability of achieving their coaching objectives.

Conclusion and recommendations

The most exciting result of any CC experience is expected to be the improved quality in teacher-student interactions. Raising an awareness of both strengths and weaknesses in educational practices will be an essential goal. After experiencing a CC program, the coach/coachee will begin to be more flexible and learn about teacher response patterns, use of praise and criticism, and interaction with individual student making adjustments to include different students employing different strategies of asking questions. They will look at class as a big-screen movie not from a shortsighted director but from the perspective of an interested audience.

CC could be considered to be a strong process for developing cognitive autonomy, deepening reflective skills, and fostering collegiality, and, as such, it deserves further study. An inquiry-oriented approach to practice, complex and contextual decision-making play key roles in the nonroutine nature of teachers' work. Firstly, the faculty could examine their experiences, generate alternatives, and evaluate actions through the reflective and cognitive process and this process could help them develop their problem-solving and evaluate actions in complex and contextual decision-making settings. Secondly, current academic organizations and settings already calls for a collaborative culture in which faculty reflect on their practices to formulate new learnings, and commit to application of these new learnings. Taking these into consideration, CC increases comfort with such professional inquiry supporting the faculty members' continued professional growth as well as their experimentation. Finally, academic organizations should model risk taking, open-mindedness, and continuous learning to create educational organizations that become communities of self-directed individuals and CC promotes these values.

The hope is that such collaborative self-studies would support faculty in instructional self-improvement while also increasing faculty engagement in the scholarship of learning and teaching. This chapter also calls for further studies about the application of the CC and similar studies could be conducted in different contexts because each program is structured and run differently. Therefore, additional studies might include different academic organizations to find out the major factors to be inhibited the implementation of CC and see what other things could facilitate more effective implementations. These types of studies would also add to the literature review helping practitioners and policy makers have a better understanding the challenges met while implementing similar processes.

References

- Allinder, R. M. (1994). The relationship between efficacy and the instructional practices of special education teachers and consultants. *Teacher Education and Special Education*, 17:86-95.
- Anderson, R. H. (1993). *Clinical supervision: Its history and current context*. In R. H. Anderson & K. J. Snyder (Eds.), *Clinical supervision: Coaching for higher performance* (pp. 5-18). Lancaster, PA: Technomic.
- Ashton, P. T. (1985). Motivation and the teacher's sense of efficacy. In C. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Vol. 2. The classroom milieu* (pp. 141- 174). Orlando, FL: Academic Press.
- Ashton, P. T & Webb, R.B. (1986). *Making a difference: teachers' sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.
- Göker. (2020). Cognitive coaching: a powerful supervisory tool to increase teacher sense of efficacy and shape teacher identity. *Teacher development, An International Journal of Teachers' Professional Development*. Volume 24, 2020- Issue 4. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13664530.2020.1791241>.
- Göker. (2021). Cognitive coaching: Developing Teachers of English As Self-directed Learners. *The Journal of Asia TEFL*. Vol. 18, No. 3, Fall 2021, 875-890.
- Göker. (2017). Impact of Reflective Coaching on Development of

- Teaching Skills of the Teacher Candidates. *European Journal of Education Studies*. 3 (10): 330–343.
- Göker. (2006). Impact of Peer Coaching on Self-Efficacy and Instructional Skills in TEFL Teacher Education. *System* 34 (2): 239–254. doi:10.1016/j.system.2005.12.002.
- Göker. (2017). Reflective Leadership: Learning to Manage and Lead Human Organizations. In *Leadership*, edited by A. Alvinus, 27–29. Rijeka: Intech
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84:191-215.
- Batt, E. (2009). Cognitive coaching: A critical phase in professional development to implement sheltered instruction. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 997-1005.
- Cohen, D.K., & Ball, D.L. (1990). Relations between policy and practice. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12(3), 331-338.
- Coladarci, T. (1992). Teachers' sense of efficacy and commitment to teaching. *Journal of Experimental Education*, 60:323-337.
- Costa, A., & Garmston, R. (2002a). *Cognitive Coaching: A foundation for renaissance schools*. Norwood, MA: Christopher-Gordon Publishers.
- Costa, A.L., & Garmston, R.J. (2002b). *Cognitive Coaching foundation seminar, learning guide*, 5th Edition. Highlands Ranch, CO: Center for Cognitive Coaching.
- Costa, A., & Garmston, R. (2016). *Cognitive coaching: Developing self-directed leaders and learners*. Lanham, MD: Roman & Littlefield.
- Driscoll, L.G., Parks A.K., Tilley-Lubbs, G.A., Brill, J.M., & Bannister, V.R. (2009). Navigating the lonely sea: Peer mentoring and collaboration among aspiring women scholars. *Mentoring and Tutoring: Partnership in Learning*, 17(1), 5-21.
- Edwards, J. (2015). *Cognitive coaching: A synthesis of the research*. Denver, CO: Thinking Collaborative.
- Elmore, R.F. (2002a). Hard questions about practice. *Educational Leadership*, 59(8), 22-26.
- Elmore, R.F. (2002b). The limits of change. *The Harvard Education Letter*, Jan/Feb, 8-9.
- Elmore, R.F. (2003a). A plea for strong practice. *Educational Leadership*, 61(3), 6-10.
- Elmore, R.F. (2003b, April). *Knowing the right thing to do: Low performing schools and performance-based accountability*. Paper presented to the National Governor's Association Policy Education Advisors Institute, Los Angeles, CA.
- Fives, H. (2003, April 21-25). *What is teacher efficacy and how does it relate to teachers' knowledge?* [Paper presentation]. The annual American Educational Research Association Annual Conference, Chicago, United States.
- Friend, J., & González, J. (2009). Get together to write. *Academe*, January. February, 31-33.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change*, 3rd Edition. New York: Teachers College Press, Teachers College, Columbia University.
- Hall, G., & Hord, S. (2001). *Implementing change: Patterns, principles, and potholes*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Huston, T., & Weaver, C. (2008). Peer coaching: Professional development for experienced faculty. *Innovative Higher Education*, 33, 5–20.
- Goldhammer, R. (1969). *Clinical supervision: Special methods for the supervision of teachers*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Cambridge, NY: Association Press.
- McCormack, C., & West, D. (2006). Facilitated group mentoring develops key career competencies for university women: A case study. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 14(4), 409-431.
- Maskey, C. L. (2009). Cognitive Coaching has an exciting place in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 4(2), 63-65.
- Pastore, D. L. (2013). Faculty perspectives on Baldwin and Chang's mid-career faculty development model. *The Journal of Faculty Development*, 27(2), 25-32.
- Rees, M., & Shaw, K. (2014). Peer mentoring communities of practice for early and mid-career

- faculty: Broad benefits from a research-oriented female peer mentoring group. *Journal of Faculty Development*, 28(2), 5-17.
- Ross, J. A. (1992). Teacher efficacy and the effect of coaching on student achievement. *Canadian Journal of Education*, 17:51-65.
- Seldin, P. (2006). *Tailoring faculty development programs to faculty career stages*. In S. Chadwick-Blossey & D. R. Robertson (Eds.), *To improve the academy: Resources for faculty, instructional and organizational development* (pp. 137–146). Bolton, MA: Anker.
- Spillane, J. (1999). External reform initiatives and teachers' efforts to reconstruct their practice: The mediating role of teachers' zones of enactment. *Journal of Curriculum Studies*, 31(2), 143-175.
- Spillane, J., Reiser, B., & Reimer, T. (2002). Policy implementation and cognition: Reframing and refocusing implementation research. *Review of Educational Research*, 72(3), 387-431.
- Spillane, J. (2000). Cognition and policy implementation: District policymakers and the reform of mathematics education. *Cognition and Instruction*, 18(2), 141-180.
- Spillane, J. (2002). Local theories of teacher change: The pedagogy of district policies and programs. *Teachers College Record*, 104(3), 377-420.
- Sykes, G. (1991). In defense of teacher professionalism as a policy choice. *Educational Policy*, 5(2), 137-149.
- Sykes, G. (1996). Reform of and as professional development. *Phi Delta Kappan*, 77(7), 464-68.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk-Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17:783-805.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Woolfolk-Hoy, A., & Spero, R.B. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21(4):343- 356. doi: 10.1016/j.tate.2005.01.007.
- Yun, J., Baldi, B., & Sorcinnelli, M. (2016). Mutual mentoring for early-career and underrepresented faculty: Model, research, and practice. *Innovative Higher Education*, 41, 441-451.

APPENDIX A REFLECTION QUESTIONS AND PROTOCOL

Meetings of planning

Questions to clarify your goals

Example: What exactly do you mean as you say, "learn _____?"

What other connections do you think could be of this objective to the current standards?

Define desired indicators and organize your plan to collect evidence

Example: In what ways do you understand whether you have attained your goal?

What could be some other evidence you could gather?

Try to prepare for approaches, strategies as well as decisions, decide on how to observe them.

Example: What other effective strategies you have implemented before could be used?

How do you think this lesson will continue and what are your predictions?

How have you decided to use your strategies you?

What will lead you to make your decisions regarding the objectives of this lesson?

What other criteria could you employ to determine other strategies to use?

What is the duration of this lesson and what type of support do you need for this lesson?

Focus on self-directed learning using self-evaluation

Example: What skills or processes do you need to do a perfect lesson? ...

How will you understand that you really did that?

Evaluate reflecting conversations

Example: In what ways do you think these conversations have helped you to support the way(s) you think?

Reflecting conversations conducted during three cycles of CC process: (contents of them were mainly about some lessons targeted or examining student data on how to chart and identify their growth).

What other things did you make _____ happen?

Could there be other alternatives to _____?

How could you develop them better?

What type of support do you think have been useful to produce better results?

Have you observed some specific trends or patterns, which could emerge?

To what extent is that similar to/different from _____?

In what ways have you observed your lesson and what have you noticed?

APPENDIX B

INNOVATION CONFIGURATION (IC) MAP FOR PLANNING CONFERENCE

Use of an Innovation Configuration Map (Hall and Hord, 2001)

1. Providing a schema of the components of the CC process, the IC map is a symptomatic means used for both planning and assessment of application. It basically determines different levels of the CC process and describing in what ways the CC process examines understanding of the application both before and after the application.
2. Level 1 shows little or no application while Level 5 shows the highest level of application.
3. The areas (highlighted blue) show the higher levels of application.
4. Each table includes different factors playing roles during the CC process.
5. The map shows the details of behaviors associated with the factors regarding the factors of the CC process.

Theme: Planning Conference

Factor 1: Planning

1	2	3	4	5
Faculty focus on contents and plans of previous lesson plans and textbooks ignoring overall context of standards and goals. They do them based on their prior experience and make few adjustments.	To build up a level of comprehension to define objectives together with their standards, the cognitive coach employs a consulting model.	A team effort (faculty, coach, academic unit administrator) is available to define objectives together with their standards. A sample question on guiding the understanding: What exactly do you mean as you say, "learn _____?"	Faculty teams on the campus are aware of the objectives to guide instruction. A sample question on guiding the understanding: In what ways could this goal apply to the goals of other team members?	Faculty teams on the campus are fully aware of the instructional goals to guide instruction and utilize them in a clear way.

Factor 2: Define desired indicators and organize your plan to collect evidence

1	2	3	4	5
Lack or limited understanding and knowledge to collect data and evaluate them.	Faculty and coach recognize a need to define desired indicators. A sample question on this recognition: : How do you understand whether you have attained your goal?	Faculty and the coach work together to organize their plan to collect evidence. A sample question on this issue: What could be some of the evidence you can collect?	Faculty, coach and academic unit administrator are better in gathering data to provide evidence.	Faculty, coach and academic unit administrator have a high level of comprehension in providing evidence for the indicators of success.

Factor 3: Try to prepare for approaches, strategies as well as decisions, decide on how to observe them

1	2	3	4	5
Lack or limited understanding and knowledge on the part of the faculty in determining instructional strategies to meet students' needs. They do them based on their prior experience and make few adjustments. A sample question on this issue: What other effective strategies you have implemented before could be used?	To build up a level of comprehension understanding to define instructional approaches to encounter student needs, the cognitive coach employs a consulting model and different methods to observe teaching practices are presented to the faculty. A sample question on this issue: What will lead you to make your decisions regarding this lesson/goal?	Just a limited number of faculty desire to operate closely with the coach. Faculty define as a group when to make adjustments and observe the teaching practices. A sample question on this issue: What type of support do you need for this lesson?	Faculty teams desire to work with the coach. to develop knowledge, skills teaching strategies, and flexibility to find out alternatives to to encounter student needs and make enough numbers of adjustments. A sample question on this issue: What other criteria could you employ to decide on other strategies to use?	Faculty teams throughout the campus have a high level of comprehension and knowledge of teaching skills as well as flexibility to internally search for alternatives to encounter student needs. A sample question on this issue: In what ways do you think your faculty team members could support you to deal with issue for this lesson?

Factor 4: Focus on self-directed learning using self-evaluation

1	2	3	4	5
Lack or limited understanding and knowledge on the part of the faculty in exhibiting self-assessment skills. A few members identify areas for personal learning. A sample question on this issue: What skills or processes do you need to do a perfect lesson? ...	Just a few numbers of faculty try to determine areas of self-directed learning. A sample question on this issue: How will you understand that you really did that?	Faculty teams try to determine areas of self-directed learning through self-assessment. As ample question on this issue: What would you desire to change in yourself if you could videotape this lesson and watch it?	All faculty team members consistently determine areas of self-directed learning. A sample question on this issue: How will you understand that you really did a perfect lesson?	Faculty teams throughout the campus consistently determine areas of self-directed learning.. A sample question on this issue: What other things might you learn from your group?

Factor 5: Evaluate reflecting conversations

1	2	3	4	5
Almost no faculty show interest in reflective thinking and trying to find out ways to refine their instruction.	Just a few numbers of faculty see the cognitive coach as a resource to improve teaching. A sample question on this issue: In what ways do you think these conversations have helped you to	Faculty teams try to utilize reflection to help improve teaching. As ample question on this issue: What other indicators could play a key role in setting your oabjectives?	All faculty team members consistently utilize reflection to help refine individual instruction. A sample question on this issue: How do you think these conversations have helped you to	Faculty teams throughout the campus initiate and show interdependence as a means of reflection with others. A sample question on this issue: In what other ways do you think I could

1st INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

	support the way(s) you think?		support the way(s) you think?	go on supporting you?

Based on advice given by Costa and Garmston (2002b, pp. 54-55).

İBTİDAİ MƏKTƏBDƏ SÖZÜN LEKSİK-SEMANTİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ ÜZƏRİNDƏ İŞİN
TƏŞKİLİ**Qasımova Maya Rəhim qızı**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
[https://orcid.org/ 0000-0001-9116-4331](https://orcid.org/0000-0001-9116-4331)

Söz dilçiliyin ilkin, əsas və mərkəzi problemidir. Şifahi və yazılı nitqlə bağlı bütün məsələlər – fonetik hadisələr, morfoloji dəyişmələr, sintaktik əlaqələr və kateqoriyalar, üslub normaları söz üzərində müxtəlif əməliyyatlar aparmaqla inkişaf etdirilir. İnsan həyatı boyu dilin lüğət tərkibinin zənginliklərindən istifadə etməyə, hər bir sözün ifadə etdiyi incə mənə çalarlarını dəqiqləşdirərək nitqini təkmilləşdirməyə çalışır.

Müşahidələr göstərir ki, ibtidai məktəbdə sözün leksik mənası üzrə müəyyən iş aparılsa da, lüğətin semantik mənalar hesabına zənginləşdirilməsinə az diqqət yetirilir. Bəzən leksik mənə elə semantik mənə ifadəsinə bərabər tutulur, hər hansı bir sözün bir və ya bir-birinə yaxın bir neçə mənasının izahı ilə lüğət işi tamamlanır. Lakin sözün leksik və semantik mənaları arasında təbii bir yaxınlıq olsa da, onların ifadə etdiyi mənalar eyni tutumda deyil. Semantik mənə leksik mənaya tabe olub onun əhatəsində fəaliyyət göstərən incə və dəqiqləşmiş mənə çalarlarıdır. Leksik mənə məfhumla bağlı olub onun adını, əlamətini, miqdarını, hərəkətini bildirdiyi halda, semantik mənə məfhumun birbaşa deyil, dolayı ifadəçisidir. Məsələn: *göz* sözünün ilkin mənası canlılarda olan görmə orqanının adını bildirməsidir. Leksik mənə ilə əlaqəsini dolayı, məcazlaşmış şəkildə saxlayan, leksik mənənin parçalanması hesabına mənə incəliklərini (çalarlarını) ifadə edən *stolun, şkaflın gözü, göz vürmaq, göz ağartmaq, göz qoymaq, gözü böyümək, göz dəymək, göz dağı çəkmək, gözün kökü saralmaq, gözdən salmaq, gözdən tük çəkmək, gözdən düşmək* və s. tipli çoxlu ümumişlək semantik mənalar meydana çıxır ki, sözün leksik mənasının açılması prosesində bu frazeoloji birləşmələr üzərində iş aparılmalıdır. Hətta bir sözdən yeni mənəli leksik vahid düzəldəndə belə ilkin mənə dominant rol oynayır. Məsələn: *gözlük, gözcük, gözləmək* kimi yeni leksik mənəli sözlər belə ilkin mənə ilə əlaqəsini itirmir. Lakin təəssüf ki, ibtidai məktəbdə lüğət üzrə aparılan işlərdə bu yollardan az istifadə edilir, iş həqiqi mənənin ayrılıqda və ya kontekstdə izahı ilə başa çatır. Halbuki hər bir sözün mənasının izahında həmin sözün söz yaradıcılığında rolunu və semantik çalarları üzərində iş eyni zamanda aparılmalıdır. Doğrudur, oxu təlimi zamanı lüğət üzrə işdə obrazlı söz və ifadələr hesabına lüğətin zənginləşdirilməsi xüsusi yollardan biri kimi səciyyələndirilir, lakin bu iş öz maddi əsasından təcrid olunmuş şəkildə aparıldığı üçün uşaqların fəal lüğətinə çətin və tədrisən daxil ola bilir, çox zaman isə nitqdə işlədilmir.

Söz adlandırdığı əşya və hadisələrin ümumiləşmiş obrazı, müəyyən mənənin daşıyıcısıdır. Uşaq sözün mənasını onun ifadə etdiyi məfhumla birlikdə qavrayır. Lakin sözün leksik mənasından törəyən semantik mənaları müstəqil mənimsəməkdə çətinlik çəkir. Məsələn: ibtidai təhsilin ilk illərində şagird *oxumaq* sözü ilə ifadə olunan hərəkəti *nəgmə oxumaq, kitab oxumaq* (yazını səslə ifadə etmək) kimi başa düşürsə, tədrisən bu sözün *duymaq, ürəyini üzündən oxumaq, məhəbbətini (nifrətini) gözlərindən oxumaq* və s. semantik mənalarının lüğətə daxil edilməsi üzərində iş aparılmalıdır.

Sözün mənə cəhəti üzrə aparılan işdə çoxmənalı sözlərin mənalarının açılması və dəqiqləşdirilməsi, sinonim və antonimlərdən istifadə səmərəli iş növlərindəndir. Bu məqsədlə bağçada yuxarı qrupların nitq inkişafı məşğələlərində və ibtidai məktəbdə uşaqlarla sinonim, antonim və çoxmənalı sözlərin başa düşülməsi və nitqdə istifadə olunmasına yönəlmiş məşq xarakterli çalışmalara geniş yer vermək lazımdır. Bu sahədə sisteməlik olaraq təşkil olunmuş metodik iş şagirdlər tərəfindən sözün mənasının daha dərinlən dərk edilməsinə və sözün mənə çalarlarından düzgün istifadə edərək rəhbərli mətn tərtib etmə bacarıqlarının inkişafına şərait yaradacaqdır.

Açar sözlər: ibtidai məktəb, şagirdlər, sözün leksik-semantik xüsusiyyətləri, lüğət üzrə iş.

ORGANIZATION OF WORK ON LEXICAL AND SEMANTIC FEATURES OF A WORD IN ELEMENTARY SCHOOL

The word is the primary, basic and central problem of linguistics. All issues related to oral and written speech – phonetic phenomena, morphological changes, syntactic connections and categories, stylistic norms are developed by performing various operations on the word. Throughout his life, a person tries to use the richness of the vocabulary of the language, improve his speech, clarifying the subtle shades of meaning that each word expresses.

Observations show that although some work is being done in elementary schools on the lexical meaning of a word, little attention is paid to enriching the vocabulary through semantic meanings. Sometimes the lexical meaning is equated with the expression semantic meaning, the dictionary work ends with an explanation of one or more meanings of a word that are close to each other. But although there is a natural affinity between the lexical and semantic meanings of a word, the meanings they express do not have the same capacity. Semantic meaning is a subtle and refined shade of meaning that is subordinate to the lexical meaning and functions within its limits. While the lexical meaning is associated with a concept and denotes its name, attribute, quantity, and action, the semantic meaning is not a direct but an indirect expression of the concept.

But, unfortunately, during vocabulary work in elementary school, these methods are rarely used, and the work ends with an explanation of the lexical meaning separately or in context. However, when explaining the meaning of each word, it is necessary to simultaneously work on the role of this word in word formation and its semantic nuances. However, in vocabulary work when learning to read, vocabulary enrichment through figurative words and phrases is characterized as one of the special ways, but since this work is carried out in isolation from the material basis, it can be difficult to penetrate into the active vocabulary of children, often not used in speech.

A word is a carrier of a certain meaning, a generalized image of objects and phenomena. The child perceives the meaning of the word together with the concept it designates. But he experiences difficulties in self-assimilation of semantic meanings derived from the lexical meaning of the word. In the work on the semantic aspect of the word, the disclosure and clarification of the meanings of polysemous words, the use of synonyms and antonyms are among the types of effective work. To this end, in speech development classes for senior groups in kindergarten and elementary school with children, it is necessary to devote a lot of space to exercises aimed at understanding and using synonyms, antonyms and polysemous words in speech. Systematically organized methodological work in this area will create conditions for a deeper understanding of the meaning of a word by students and the development of skills in composing a coherent text with the correct use of semantic shades of the word.

Keywords: elementary school, students, lexico-semantic features of the word, vocabulary work.

THE CLASS OF ANALYTIC FUNCTIONS DEFINED BY (p,q) -DIFFERENCE OPERATOR
RELATED WITH (p,q)-LEMNISCATE OF BERNOULLI

Rmsen Abdulbari Ali Ahmed¹, Ravikumar N.²

Department of Mathematics, JSS College of Arts, Commerce and Science, Karnataka, India
Mysuru-570001

Abstract

In this article, we introduce the concept of the (p,q)-Lemniscate of Bernoulli, defined by $(x^2 + y^2) - 2(x^2 - y^2) = p^2 q^2 - 1$. This (p,q)-Lemniscate of Bernoulli serves as a basis for defining a new set of analytic functions utilizing a post-quantum difference operator. We explore various properties of this class of functions, including investigating upper bounds for Fekete-Szegő problems and examining the second Hankel determinant. We also discuss several established results and new findings in specific cases.

Keywords: Analytic function, (p,q)-Differential operator, Hankel determinant, (p,q)-Lemniscate of Bernoulli.

**TEACHING ORAL COMMUNICATION IN SHARQ PUR SHAREEF: AN ANALYSIS OF
TEACHER PRACTICES**

**Saira Azeem¹,
Dr. Afshan Naseem²**

1. MPhil Scholar

2. Assistant Professor

Department of Education, University of Management and Technology, Lahore

Abstract

This qualitative study investigates the pedagogical approaches of 8th-grade teachers in government higher secondary schools of Sharqpur Sharif in teaching oral communication skills, as outlined by the Punjab Curriculum and Textbook Board (PCTB). The research aimed to understand current teaching practices and identify areas for improvement to enhance student learning. Employing purposive sampling, ten teachers were selected for in-depth interviews. These structured interviews, developed based on a literature review and validated by experts, explored teachers' current practices. Data analysis revealed a significant disconnect between the theoretical framework of the PCTB and the actual teaching methods implemented in the classroom. Key themes emerged, highlighting the need for teachers to be more aware of effective pedagogical strategies for teaching oral communication skills. The study concludes with recommendations for incorporating innovative teaching methods into teacher training and professional development programs. These recommendations emphasize the mandatory nature of such professional development for all educators.

Keywords: Oral Communication Skills, Pedagogical Techniques, Punjab Curriculum, Textbook Board English 8.

**ÖĞRETİM VE ÖĞRENMEYİ GELİŞTİRME UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
TARAFINDAN ÖĞRETİM ELEMANLARININ ÖĞRETİM VE ARAŞTIRMA
BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK BELİRLENEN İHTİYAÇLARIN
İNCELENMESİ**

Saliha Büşra YILMAZ

Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı,
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0009-0009-3648-4602

Merve Gül MAZİ

Bilim Uzmanı, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul- Türkiye,
ORCID: 0000-0002-4237-441X

Müberra SARI

Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi Ana Bilim
Dalı, İngiliz Dili Eğitimi Bilim Dalı, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0002-8796-9337

Özet

Öğretim ve Öğrenmeyi Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÖGEM), üniversitelerde öğretim elemanlarının mesleki gelişimlerine destek olmayı amaçlayan bir yapıdır. ÖGEM’ler üniversitelerde öğretim elemanlarının araştırma ve öğretim yetkinliklerini geliştirmek amacıyla çeşitli faaliyetler düzenleyen birimlerdir. Bu merkezlerin sunduğu hizmetlerden biri de öğretim elemanlarına yönelik eğitim planlamak ve eğitimlerin uygulanmasını sağlamaktır. Bu çalışmada, bir vakıf üniversitesindeki öğretim elemanları tarafından Öğretim ve Öğrenmeyi Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi’nden talep edilen eğitimlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma doküman inceleme ve betimsel tarama modeliyle yürütülmüştür. Veri olarak, 2023 ve 2025 yıllarında Google Forms aracılığıyla oluşturulan ve e-posta yoluyla öğretim elemanlarına iletilen anketlere verilen yanıtlar incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2023 yılında 42, 2025 yılında ise 45 öğretim elemanının ÖGEM’in anketine verdiği cevaplar oluşturmaktadır. Elde edilen veriler Microsoft Excel kullanılarak analiz edilmiştir. İncelenen veriler doğrultusunda, 2023 yılında öğretim elemanları tarafından en çok talep edilen eğitimlerin SPSS Kullanımı, Etkin İletişim Becerileri (Beden Dili) ve Genel İlk Yardım Eğitimi olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, öğretim elemanlarının araştırma yetkinliklerini geliştirme gereksinimi, kişisel gelişime duydukları ilgi ve 2023 yılı şubat ayında yaşanan deprem felaketi sonrası afetlere hazırlık ihtiyacı ile ilişkilendirilebilir. 2025 yılına ait veriler incelendiğinde ise en çok talep edilen eğitimlerin Yükseköğretimde Yapay Zekâ Kullanımı, Öğretimde Teknoloji Kullanımı ve Etkin Sunum Becerileri olduğu belirlenmiştir. Bu taleplerin, öğretim elemanlarının hem araştırma yetkinliklerini artırma hem de öğretim becerilerini ve dijital becerilerini geliştirme isteğinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. **Anahtar kelimeler:** Mesleki Gelişim, Öğretim Elemanı Mesleki Gelişimi, Öğretim ve Öğrenme Merkezi, Öğretim Elemanı, Yükseköğretim, Eğitim.

**EXAMINATION OF THE NEEDS IDENTIFIED BY THE CENTER FOR EXCELLENCE IN
TEACHING AND LEARNING FOR ENHANCING TEACHING AND RESEARCH SKILLS
OF FACULTY MEMBERS**

Abstract

The Center for Excellence in Teaching and Learning (CELT) is an establishment within universities that aims to support the professional development of faculty members. CELTs are units that organize various activities at universities to enhance the academic staff’s research and teaching competencies. One of the services provided by these centers is to plan training programs for faculty members and ensure their implementation. The aim of this research is to examine the training programs that faculty members at a foundation university requested from the Center for Excellence in Teaching and Learning. The study was conducted using the document analysis and descriptive survey model. The responses to the surveys created via Google Forms and sent to faculty members via e-mail in 2023 and 2025 were examined as

data. The study group of the research consists of responses from 42 faculty members in 2023 and 45 faculty members in 2025 who participated in CELT's survey. The data obtained were analyzed using Microsoft Excel. According to the examined data, it was seen that the most requested training programs by faculty members in 2023 were SPSS Usage, Effective Communication Skills (Body Language), and General First Aid Training. These findings can be associated with faculty members' need to improve research competencies, their interest in personal development, and the necessity of disaster preparedness after the earthquake disaster in February 2023. When the data for 2025 was analyzed, it was found that the most requested training programs were the Use of Artificial Intelligence in Higher Education, the Use of Technology in Teaching, and Effective Presentation Skills. It is thought that these demands may result from faculty members' wishes to improve their teaching and digital skills as well as their research competencies.

Keywords: Professional Development, Professional Development of Academic Staff, Center for Teaching and Learning, Faculty Member, Higher Education, Education.

ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN VE OLMAYAN ÖĞRENCİLER SAYI DOĞRUSU ÜZERİNDE NASIL TAHMIN YAPIYOR? BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ

Seda Nur Er

Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Bölümü, Ankara-Türkiye ORCID: 0009-0007-3341-7995

Ufuk Özkubat

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ankara-Türkiye, ORCID: 0000-0002-9626-5112

Özet

Matematik eğitimi, yalnızca aritmetik işlemlerle sınırlı kalmayıp, bireylerin günlük yaşamda sayısal bilgileri anlama, işleme ve problem çözme süreçlerinde etkili kararlar almasını sağlayan bilişsel becerileri de kapsamaktadır. Bu bağlamda sayı hissi, bireyin sayıları anlamlandırma, sayılar arasındaki ilişkileri kavrama, işlemler arasında esneklik gösterebilme ve akıl yürütme becerilerini içeren kritik bir kavramdır. Zayıf sayı hissinin, özellikle matematik öğrenme güçlüğü ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Sayı hissinin değerlendirilmesinde çeşitli ölçüm teknikleri kullanılsa da, sayı doğrusunda tahmin etme yöntemi farklı yaş, sınıf ve yetenek gruplarına kolaylıkla uygulanabilmesi nedeniyle pratik ve etkili bir ölçüm aracı olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sayı doğrusu üzerindeki tahmin stratejilerinin incelenmesi, bu gruptaki bireylerin matematiksel bilişsel süreçlerini anlamak ve destekleyici müdahaleler geliştirmek açısından önem taşımaktadır. Bu tür araştırmalar, Türkiye’de öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için planlanacak eğitim politikalarına ve erken müdahale stratejilerine de ışık tutabilir. Bu çalışmanın amacı, öğrenme güçlüğü olan ve olmayan öğrencilerin sayı doğrusu üzerinde tahmin stratejilerini inceleyen araştırmaları sistematik olarak analiz etmektir. Çalışmada, hakemli dergilerde yayımlanmış ilgili araştırmalar belirli değişkenler açısından değerlendirilerek sistematik bir derleme gerçekleştirilmiştir. Araştırmaların seçiminde şu ölçütler esas alınmıştır; (a) Çalışma grubunda hem öğrenme güçlüğü olan hem de olmayan öğrencilerin yer alması, (b) Sayı doğrusunda tahmin becerilerinin incelenmiş olması. Bulgular, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin hata ve mutlak hata oranlarının, öğrenme güçlüğü olmayan akranlarına kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sayı doğrusu üzerinde tahmin yaparken başlangıç, orta ve bitiş referans noktalarını akranlarına göre daha az kullandıkları belirlenmiştir. Son yıllarda, sayı doğrusu tahmin görevlerinin sayı hissi ile matematik başarısı arasındaki ilişkinin önemli bir göstergesi olduğu ortaya konmuştur. Öğretmenler öğrencilerin tahmin becerilerini değerlendirerek onların matematiksel gelişimi hakkında kapsamlı bilgi edinebilirler. Gelecekte yapılacak araştırmaların, sayı doğrusunda tahmin becerilerinin problem çözme, aritmetik işlemler, geometri ve ölçme gibi matematiksel becerilerle olan ilişkisini daha derinlemesine incelemesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme güçlüğü, sayı hissi, sayı doğrusunda tahmin etme

HOW DO STUDENTS WITH AND WITHOUT LEARNING DISABILITIES ESTIMATE ON THE NUMBER LINE? A LITERATURE REVIEW

Abstract

Mathematics education is not limited to arithmetic operations; it also encompasses cognitive skills that enable individuals to understand, process, and make effective decisions using numerical information in daily life. In this context, number sense is a critical concept that includes the ability to interpret numbers, understand relationships between numbers, demonstrate flexibility in operations, and engage in reasoning. Weak number sense is known to be particularly associated with mathematical learning difficulties. Although various measurement techniques are used to assess number sense, the number line estimation method stands out as a practical and effective assessment tool due to its easy applicability across different age, grade, and ability groups. Therefore, examining the estimation strategies of students with learning difficulties on the number line is crucial for understanding their mathematical cognitive

processes and developing supportive interventions. Such research can also provide insights into educational policies and early intervention strategies for students with learning difficulties in Turkey. The aim of this study is to systematically analyze research that examines the number line estimation strategies of students with and without learning difficulties. In the study, a systematic review was conducted by evaluating relevant research published in peer-reviewed journals based on specific variables. The selection criteria for the studies were as follows: (a) the study group included both students with and without learning difficulties, and (b) the research examined number line estimation skills. The findings indicate that students with learning difficulties have higher error and absolute error rates compared to their peers without learning difficulties. Additionally, it was determined that students with learning difficulties use the initial, middle, and endpoint reference points on the number line less frequently than their peers. In recent years, number line estimation tasks have been identified as a significant indicator of the relationship between number sense and mathematical achievement. Teachers can gain comprehensive insights into students' mathematical development by assessing their estimation skills. Future research is recommended to explore in greater depth the relationship between number line estimation skills and other mathematical competencies, such as problem-solving, arithmetic operations, geometry, and measurement.

Keywords: Learning difficulty, number sense, number line estimation

EXAMINING THE INTERPLAY BETWEEN EXTRAMURAL ENGLISH AND APPLIED CURRICULUM: AN ACTION RESEARCH APPROACH TO PRE-SERVICE ENGLISH TEACHERS' EXPERIENCES AND PEDAGOGICAL ASPIRATIONS

Serhat BAŞAR

Asst. Prof., Dicle University, Ziya Gökalp Faculty of Education, Department of English Language Teaching, Diyarbakır-Türkiye ORCID: 0000-0001-9716-4308

Abstract

Extramural English (EE), self-directed English exposure driven by personal interests and learning occurring outside formal education settings through real-world/authentic language use (Sundqvist & Sylvén, 2016), has begun to permeate learners' daily lives since the breakthroughs in technology created more opportunities to engage with English through social media, streaming platforms, gaming, artificial intelligence-based systems and online communities outside the classroom. Considering the underemphasized role of EE-informed practices in applied curricula, this qualitative action research investigates the interplay between the applied curriculum and EE from the perspectives of pre-service English teachers (PSTs) in Türkiye. Delving into the potentialities of EE, this study seeks answers to how PSTs currently taking a curriculum design course experienced EE as English learners, how they plan to incorporate EE into their future lessons as prospective teachers concerning the curricular realities, and their EE-related needs. After an introductory EE lecture, 11 PSTs completed written reflections about their experiences, instructional plans, and pedagogical needs, followed by semi-structured interviews with five of them for further refinements. The PSTs' retrospective reflection on EE experiences as a learner shows that EE functioned as a prominent medium of learning in various forms, such as gaming, streaming platforms, cultural content, and online communication. Prospectively, the PSTs are willing to incorporate EE into their future lessons through interactive, gamified, and authentic in-class tasks that can encourage and envision learners to sustain exposure to the language outside the class. However, they emphasize the significance of supervision/guidance since they are concerned about harmful content, access to technology, and digital literacy. Finally, introspective reflection on their current needs revealed that they expect to engage with diverse course content that can foster their creativity/curiosity and learn more about effectively integrating EE into curricular contexts. The findings address the need to rethink the curriculum and pre-service education considering EE potentialities.

Keywords: Extramural English (EE), pre-service English teachers (PSTs), applied curriculum, action research, English language learning

**USING PEDAGOGICAL AGENT-BASED VIDEO INSTRUCTIONS FOR ENHANCING THE
INTEREST OF OFFICE TECHNOLOGY AND MANAGEMENT STUDENTS ON
SHORTHAND FOR THE ATTAINMENT OF TVET OBJECTIVES**

Shahid Sani Anka¹, Dr. Anthony Aniah², Nasiru Ahmed⁵

¹Department of Office Technology and Management,
Abdu Gusau Polytechnic, Talata Mafara

²Department of Educational Technology, Federal University of Technology, Minna

³Department Of Office Technology and Management Education, Federal College of Education
[Technical], Gusau

Abstract

This study focused on using Pedagogical Agent-based video instructions for enhancing the interest of OTM students in Abdu Gusau Polytechnic for the attainment of TVET objectives. The study adopted a quasi-experimental research design with pre-test, post-test and control group. Two intact classes of HND II OTM were used. 87 students were used from the two intact classes. The instrument used for the study was Shorthand interest questionnaire which was subjected to reliability check using Cronbach alpha. A reliability coefficient $r=.87$ was obtained for the instrument. Two research questions and two corresponding null hypotheses were generated and tested using descriptive and inferential statistics. The findings of the study showed that students in the experimental group recorded high interest score than those in the control group, interest scores of male and female students in experimental group varied. There is statistically significant difference in the interest scores of male and female students in the experimental group. Based on these findings, it was recommended among others that school should guide Deans to organize conferences, seminars and workshops at school and departmental levels periodically to educate Shorthand instructors on the preparation, production and use of pedagogical agent-based video instruction in teaching and learning of Shorthand for the attainment of TVET objectives on the contemporary education.

Key words: Video, Pedagogical agent, Shorthand, Interest.

IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION

Shivani Khot¹, Priyanka Patil² Shubham Shinde³

^{1,2,3} Research Scholar, Rajarambapu Institute of Technology, Department of Management Studies (MBA), Maharashtra State, India.

Dr. Mrs. Manisha Jagtap

Associate Professor, Rajarambapu Institute of Technology, Department of Management Studies (MBA), Maharashtra State, India.

Abstract:

Artificial Intelligence (AI) is transforming education, particularly in engineering disciplines, by introducing advanced tools that enhance learning processes and academic performance. This study explores the impact of AI in education, focusing on its benefits, challenges, and future implications. AI-driven technologies such as adaptive learning systems, intelligent tutoring, and automated assessment methods enable personalized education, fostering deeper understanding and engagement among students. These innovations enhance problem-solving skills, provide real-time feedback, and support data-driven decision-making in educational settings. Despite its advantages, AI integration in education presents several challenges, including ethical concerns, data privacy risks, and the potential over-reliance on technology. Additionally, the digital divide and the lack of AI literacy among educators and students hinder widespread adoption. This paper critically examines these issues and proposes strategic approaches to address them, such as implementing AI ethics in curricula, ensuring equitable access to AI-powered resources, and formulating policies for responsible AI utilization in education. The findings of this research contribute to a deeper understanding of AI's role in engineering education, offering insights into how institutions can leverage AI to create an inclusive, efficient, and innovative learning environment. By addressing existing challenges and proposing future strategies, this study aims to guide educators, policymakers, and researchers in optimizing AI's potential while maintaining ethical and pedagogical integrity.

DEVELOPMENT OF A NOVEL LOW-COST ADSORBENT Chitosan@EDTA@Cellulose COMPOSITE TO EFFECTIVELY REMOVE METHYL ORANGE DYE FROM WASTEWATER: EXPERIMENTAL AND THEORETICAL INVESTIGATION

Soukaina El Bourachdi ^{a*}, Amal Lahkimi^a

^aLaboratory of Engineering, Electrochemistry, Modelling and Environment, Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

Abstract

Methyl Orange, a toxic and persistent azo dye, poses significant environmental challenges in aquatic ecosystems. This study investigates the efficiency of a novel Chitosan@EDTA@Cellulose composite, synthesized by linking shrimp-derived chitosan (Tan et al. 2020) and cactus-derived (Contreras-Padilla et al. 2015) cellulose using EDTA as a linking agent (Jomova et al. 2024). Comprehensive characterization techniques, including Fourier-transform infrared spectroscopy, scanning electron microscopy, X-ray diffraction, and Brunauer-Emmett-Teller surface area analysis, were employed. Under optimal conditions (pH 5, 50 mg/L dye concentration, 55 min, 0.1 g adsorbent), the composite achieved a maximum adsorption capacity of 55.87 mg/g, significantly outperforming chitosan (7.29 mg/g) and cellulose (5.69 mg/g). Adsorption followed the pseudo-second-order kinetic model and the Langmuir isotherm model, with thermodynamic analysis confirming a spontaneous and endothermic process. Competitive adsorption tests demonstrated more than 90% removal efficiency despite the presence of interfering ions, attributed to the chelating properties of EDTA and the synergistic effect of the composite structure. Reusability tests showed a slight efficiency decline from 97.8% to 81.86% after four cycles. Box-Behnken Design optimization identified adsorbent mass, pH, and dye concentration as key factors in removal efficiency. Density functional theory analysis clarified the functional group interactions driving adsorption. These findings underscore the composite's potential as an effective and eco-friendly adsorbent for Methyl Orange removal.

Keywords: *Adsorption, Box-Behnken Design, Cellulose, Chitosan, Density Functional Theory, Response Surface Methodology.*

GREEN SYNTHESIS AND SURFACE AREA ENHANCEMENT OF REDUCED GRAPHENE OXIDE (rGO): APPLICATIONS FOR RHODAMINE B DYE ADSORPTION AND MECHANISTIC INSIGHTS VIA DFT ANALYSIS

Soukaina El Bourachdi ^{a*}, Abdelhay El Amri ^b, Ali Raza Ayub ^c, Yassine Rakcho ^d, Fatima Moussaoui^a, Amal Lahkimi^a

^aLaboratory of Engineering, Electrochemistry, Modelling and Environment, Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

^bLaboratory of Advanced Materials and Process Engineering (LAMPE), Faculty of Sciences, Ibn Tofail University, B.P. 133, 14000 Kenitra, Morocco.

^cKey Laboratory of Clusters Science of Ministry of Education, School of Chemistry and Chemical Engineering, Beijing Institute of Technology, Beijing, 100081, P. R. China.

^dLaboratory Materials, Processes, Environment and Quality, National School of Applied Sciences, Cadi Ayyad University (UCA), Route Sidi Bouzid BP 63, 46000 Safi, Morocco

Abstract

Graphene oxide (GO) was synthesized from recycled graphite using a widely recognized method and subsequently reduced through an environmentally friendly approach. The reduction process was optimized to enhance the structural and textural properties of reduced graphene oxide (rGO), with particular attention to key parameters influencing its surface characteristics. The synthesized rGO and its composite with chitosan were systematically characterized using multiple analytical techniques to confirm successful modification, improved porosity, and enhanced functional properties.

The adsorption performance of these materials was investigated for the removal of dye pollutants from aqueous solutions. Comparative studies revealed that the composite material exhibited significantly improved adsorption capacity and interaction with dye molecules compared to rGO alone. Kinetic studies were conducted to understand the adsorption mechanism, indicating that the process followed a well-defined adsorption model, highlighting the strong affinity between the composite material and the target dye. Additionally, the influence of pH on adsorption efficiency was explored, providing insights into the optimal conditions for maximum removal.

Theoretical calculations were performed to further elucidate the adsorption mechanism at the molecular level. Density Functional Theory (DFT) analysis revealed that the incorporation of chitosan introduced additional active sites, enhancing adsorption energy and electronic interactions with dye molecules. The computed adsorption energies and charge transfer properties aligned with experimental findings, confirming the improved adsorption behavior of the composite material.

Overall, the combination of experimental and theoretical approaches provided a comprehensive understanding of the adsorption process, emphasizing the potential of the composite material as an effective and sustainable adsorbent. The enhanced adsorption capacity, favorable kinetic properties, and strong molecular interactions suggest its promising application in wastewater treatment and environmental remediation.

Keys words: Adsorption, Reduced Graphene Oxide (rGO), Aloe Vera Extract, Green Reduction.

**INVESTIGATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED LESSON PLANS
PREPARED FOR 5E MODEL**

Sude Nur AKÇAY

Master Degree Student, Yildiz Technical University, Faculty of Education, Department of Science
Education, Istanbul-Turkey ORCID: 0009-0006-6195-2947

Prof. Dr. Bayram COŞTU

Prof. Dr., Yildiz Technical University, Faculty of Education, Department of Science Education,
Istanbul-Turkey ORCID: 0000-0003-1429-8031

Abstract

The purpose of this study is to examine science lesson plans prepared with artificial intelligence support for the 5E model in the context of the constructivist approach. The research was conducted using the Case Study method, one of the qualitative research methods. The case addressed in this study is defined as the evaluation of lesson plans prepared by ChatGPT based on the 5E model in terms of the constructivist approach. The 5E Inquiry Lesson Plan Version 2 Rubric was used as the data collection tool in this study. The science lesson plans prepared by ChatGPT were analyzed using the content analysis method based on the 5E Inquiry Lesson Plan Version 2 Rubric (5E ILPv2). The research findings highlight the role of AI-supported lesson plans in science education, revealing both positive opinions and concerns regarding their implementation. The study provided insights into ChatGPT's ability to create 5E-based science lesson plans, identifying its strengths and areas for improvement. It is recommended to enhance teachers' competencies in AI-based science education and integrate this topic more into teacher training programs. Additionally, various suggestions for future research have been presented, aiming to contribute to the literature.

Note: This study was produced from a master's thesis.

Keywords: Constructivist Approach, ChatGPT, Artificial Intelligence, Lesson Plan, 5E Model

SOCIAL MEDIA AND STUDENT WELL - BEING: AN EXAMINATION OF ACADEMIC ACHIEVEMENT AND MENTAL HEALTH

Supriya Bhambure¹, Sourabh Mane², Chandarani Daware³, Dr. Mrs. Manisha Jagtap⁴

^{1,2,3} Research Scholar, Rajarambapu Institute of Technology, Department of Management Studies (MBA), Maharashtra State, India.

⁴ Associate Professor, Rajarambapu Institute of Technology, Department of Management Studies (MBA), Maharashtra State, India.

Abstract:

This study investigates the role of social media in the academic performance and mental health of engineering students at RIT College. Social media platforms have become integral to students' daily routines, offering opportunities for communication, collaboration, and access to educational resources. The purpose of the study is to understand how social media usage correlates with academic outcomes, impacts students' mental well-being, and shapes their social interactions. The research collects data from 368 students, using surveys to explore their social media habits, academic performance, and mental health. The results reveal that social media is a double-edged sword in the academic context. On one hand, platforms like WhatsApp and Instagram are widely used by students to collaborate on projects, share learning materials, and stay connected with peers. Many students report spending significant time on social media, with some spending between two to four hours daily. This extensive usage is linked to increased distractions, which negatively affect academic concentration and productivity. Additionally, social media's impact on mental health is concerning, as students frequently experience stress, anxiety, and feelings of loneliness due to online comparisons and academic pressures. The study concludes that while social media offers considerable benefits for academic support and social interaction, it also presents risks to students' mental health and academic focus. To address these challenges, the research suggests implementing strategies such as workshops on time management and self-regulation, offering psychological support, and encouraging students to adopt healthy social media habits. Furthermore, the study emphasizes the importance of screen time monitoring tools to help students limit excessive social media usage and reduce potential distractions. By striking a balance between social media use and academic commitments, students can maximize the advantages of these platforms while safeguarding their well-being and academic performance.

APPLYING NONVIOLENT COMMUNICATION TO ADDRESS SCHOOL BULLYING: AN INTERVENTION PROPOSAL AT EE Prof.^a ÉLIA FRANÇA CARDOSO

SUZANA SOARES DE LIMA E SILVA

Master's student at PROFEDUC/UEMS Brazil

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5012-0248>

MARSIEL PACIFICO

Doctor in Education and Adjunct Professor at PROFEDUC/UEMS Brazil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2013-2073>

ABSTRACT

Observing the cases of bullying in recent years, at the Prof. Élia França Cardoso State School, between 2020 and 2025, the period in which I have been in the management of the school, we can consider a high incidence of cases, which end up triggering fights between students enrolled in classes from the 6th year of elementary school to the 3rd year of high school. Facts that instigate reflection on the possible causes and behaviors that generate such conflicts, both verbal and physical. A situation that generates a restlessness in search of interventions that can bring support and, above all, prevent aggression among students. Thus, this research intends to identify the profile of students, both those who provoke and those who suffer the action of bullying, which motivate conflicts. The research seeks to understand the needs of each one, considering Nonviolent Communication (NVC), in order to relate it to socio-emotional and socioeconomic aspects and to the welcoming work carried out by the school team in the resolution of conflicts. In addition, it is intended to outline the profile of students in relation to the history and characteristics of families. The research will be carried out with students from the Prof. Élia França Cardoso State School, which serves about 400 children and adolescents from the institution, which is located in a peripheral region of the municipality of Campo Grande, in the state of Mato Grosso do Sul. To identify the percentage of students who suffer or carry out bullying attitudes and whether there are socioeconomic and/or socio-emotional factors that motivate conflicts among students, a research questionnaire will be applied. In this way, workshops are proposed with teachers, students and families about NVC to contribute to the formation of the entire school community. The investigation consists of evaluating whether NVC would present benefits, in order to provide reflection for the prevention of cases related to bullying. To analyze whether the NVC approach, the reception and the work carried out in a preventive way impact on the attitudes of intolerance that generates conflicts among peers, all the results of the questionnaire to be applied will be compiled and statistically analyzed. It is expected to observe whether there will be changes due to the decrease, increase or stagnation of conflicts that occurred in relation to previous years, without such preventive measures. The research will be grounded by authors of critical theory such as Adorno, Horkheimer and Zuin. Where Adorno (1995) points out that the growing alienation in capitalist societies leads to the weakening of social bonds, the loss of empathy and solidarity, and the excessive valuation of individualism and competition, Horkheimer (2015) argues that instrumental rationality and the incessant pursuit of technical and economic progress lead to a form of irrationality that denies human values and individual dignity, and Zuin (2008) considers that studies on the causes of bullying consider, in addition to economic, social and cultural factors, those related to the individual's temperament, family, peer, school and community influences, a negative relationship with parents and a cold emotional climate at home, and power relations existing in the school environment. Theories that reinforce the importance of welcoming, rescuing the family bond and its participation in the school life of students, in addition to strengthening the family and school bond.

Keywords: Bullying. Nonviolent communication. School.

1. INTRODUCTION

Violence manifests itself in different ways, each with specific characteristics and impacts. The typification of forms of violence is crucial for us to understand the complexity of the problem and to develop effective prevention and combat strategies. According to Guitarrara (2022),

The types of violence are different categories that help us understand this complex social problem. One of the typologies used was proposed by the World Health Organization (WHO), which also understands violence as a public health problem that is classified as: self-inflicted, collective and interpersonal. This last category is divided into domestic (or family) violence and community violence. It is possible to classify violence, according to its nature, into: psychological, physical, sexual, moral and negligence.

Psychological violence aims to damage the victim's emotional health and self-esteem; physical violence corresponds to the use of physical force to cause harm or suffering to the victim; Sexual violence encompasses any non-consensual sexual act, including: Sexual harassment: unwanted sexual advances, sexual abuse: sexual exploitation of children or adolescents, and rape: forced sexual intercourse; Moral violence is characterized by conduct that damages the victim's reputation and honor; And, although it is not always recognized as such, negligence presents itself as a form of violence characterized mainly by the omission of those responsible in their tasks to provide the necessary conditions for the child to develop, and can generate serious consequences that last for years or even for the rest of the victims' lives. It is important to emphasize that these categories are not mutually exclusive and that the same situation can involve multiple types of violence (O.M.S., 2002).

The definition of violence is necessary for a better understanding of school violence. It is a transgression of the order and rules of coexistence in society. It is the direct, physical attack against the person whose life, health and physical integrity or individual freedom are endangered due to the action of others. In this sense, Silva (2002, n.p.) expresses himself: "we understand violence as the absence and disrespect for the rights of the other".

In this same context, school violence is a complex and multifaceted problem, which encompasses a range of aggressive and harmful behaviors that occur within the school environment. It is now a substantial concern of society, as it affects the physical integrity of students. For Colombier (1989), the violence that children and adolescents exert is above all that which their environment exerts on them. Because, according to him, the child reproduces in the school environment the experiences of his daily life. Among the types of violence practiced at school, we can highlight: patrimonial violence, which is violence practiced against the physical part of the school. "It is against the construction itself that pre-adolescents and adolescents turn, forced to spend eight or nine hours a day in this place." Colombier (1989); domestic violence is violence committed by family members or people directly linked to the adolescent's daily life; physical violence - "fighting, beating, killing, committing suicide, raping, stealing, robbing, shooting, beating, bleeding blacks, having war with someone, carrying a gun and also participating in gang activities" (Abramovay, 1999).

In addition, we have other forms of violence such as bullying, which is characterized by any form of physical or psychological aggression, intentional and repetitive, such as name-calling, violence, threats or exclusion made by a person or a group against another person, with the intention of intimidating, humiliating, assaulting or dominating the victim. Cyberbullying uses electronic means, such as social networks and text messages, to practice aggression (Wendt; Campos and Lisbon, 2010).

The consequences of school violence have impacts on victims of school violence, who can suffer serious consequences, such as mental health problems, learning difficulties, and low self-esteem. However, abusers can also face negative consequences, such as behavioral problems, involvement with drugs and alcohol, and relationship difficulties. School violence can create a climate of fear and insecurity at school, harming students' learning and well-being. Thus, it is essential that educational institutions, families and society in general work together to prevent and combat school violence. This includes promoting a culture of peace, developing socio-emotional skills in students, and creating safe and welcoming school environments (Almeida, 2010).

2. OCCURRENCES OF VIOLENCE IN THE SCHOOL SPACE

In recent years there have been at least 5 attacks with deaths in schools in Brazil, however there are records of attacks since 2011 with approximately 35 deaths and more than 70 injured. However, it

is important to highlight that attacks in educational institutions do not only happen in Brazil, there are news from different countries, of murderers with different weapons and motives (Exame, 2023).

The most recent massacre to occur in Brazil was on April 5, 2023, when a man invaded the Early Childhood Education Center (CEI), in the city of Blumenau and attacked children from 3 to 5 years old with hatchet blows, according to the firefighters who responded to the disaster, at least four children died (CNN, 2023).

This tragic event triggered other massacres in the memory of the media that left victims in schools in Brazil, such as the case of Realengo in 2011, when a 23-year-old young man, armed with two revolvers, shot at students at the school where he had studied, in the west zone of Rio de Janeiro, killing 12 students and then committing suicide. Another case remembered was the case of Suzano, in São Paulo, the massacre that took place at the Raul Brasil school, a crime that resulted in the death of 7 people (Agência Brasil, 2023).

There is great repercussion in society when the news of massacres in schools is disseminated, mainly because studies show that the criminals have some link with the place of the attack (Rodrigues, 2012).

According to the reports, the tragedies are carried out by former students, who have in their school history suffering from bullying (aggression between peers), which generated undetectable traumas at the time, however, it caused an emotional lack of control after a certain period. After the attacks, one of the main questions people ask is how the mental health of these young people is (Exame, 2023)

In addition, these acts are directly related to the easy access and apology for firearms, as well as presenting references on social media, which can be harmful, since they can be interpreted in different ways, such as the Holocaust in Germany that lasted around twelve years and slavery in the Americas, which lasted at least 400 years. The two periods and acts were fostered and justified by chaotic characters and theories (Rodrigues, 2012 and Ferraz, 2023).

The attack on the daycare center in Blumenau (SC), on April 5, 2023, which killed four children, triggered threats in several places in the country, pointing to massacres that would take place on April 20, 2023, leaving schools throughout Brazil on alert. Like what happened in Betim (metropolitan region of Belo Horizonte) at the João Guimarães Rosa State School, the notice was written on the door of the girls' bathroom and the words were: "massacre on 4/20/2023. Wait for me!" (G1, 2023).

The news regarding the alleged orchestrated attacks on schools and daycare centers in several cities in Brazil multiplied on social media. Videos were found on Instagram and TikTok, texts on Twitter and Facebook. Messages like these began to emerge in schools all over Brazil. On the internet, several profiles publicized the chance of a new massacre on April 20 (CNN, 2023).

Facts that lead us to seek a critical analysis of the contemporary influences of bullying, on the ways students communicate and the needs of welcoming.

In mid-March and April 2023, threats of massacres in schools were the subject of several news reports in Brazil. These threats were available on social media such as Facebook, Instagram, Tiktok and Twitter, which generated much more concern, because, generally, apologies for criminality were not so easy to find on social networks, considering that the virtual meeting environment between criminals is called *the Deep web*, known for the hidden side of the network, where their access is restricted and dependent on specific tools such as encrypted software to access them, being mostly in disagreement with the legal limits, taking advantage of the ineffectiveness and in its majority, absence of inspection by the competent bodies and entities (Lima, 2020 and Saad, 2023).

However, there is abundant open content of a certain idolatry for criminals on social networks. This "open content" works in order to attract young people who are interested in the same topic. What are these groups looking for? The disclosure of names and details of the attack, and it can work as an instrument to, in extremist circles, make the perpetrator of the attack a kind of "celebrity", all the information that can serve as a model for imitative behavior is provided by the media. However, Brazil also adopted the measure of not revealing the name of the perpetrator of a shocking crime, as it has been an international protocol for some years (Saad, 2023).

The goal of making a celebrity among criminals was present in the Columbine massacre:

The Columbine shooters carefully documented the preparation of their murderous project in diaries, audiovisual recordings, and on their blogs. Later, other school shooters went further: they created and disseminated multimedia packages (containing videos, photos, music, manifestos) (Rodrigues, 2017).

After the attack on the daycare center in Blumenau on April 5, 2023, the Ministry of Justice acted against threats and the spread of "fake news" on social networks about attacks on schools and also investigated other possible attacks. According to the Minister of Justice and Public Security, Flávio Dino, until April 18, 155 search and seizure operations were carried out; police units registered 1,595 police reports; the Ministry's exclusive channel, Escola Segura, received 7,473 complaints; and 756 profiles on platforms such as Twitter and TikTok were removed or suspended for conveying this type of information (Veja, 2023).

During this period, in the state of Mato Grosso do Sul, the Military Police received several calls for occurrences and even searched students, but most of the threats were nothing more than prank calls. However, law enforcement officials have warned that making threats of massacre in schools or sharing alleged warnings of attacks could have consequences for teenagers and their parents. The first consequence, for those who take advantage of the panic that has taken over the country to disrupt the school day, is to have sensitive cell phone data accessed by the police (Campo Grande News, 2023).

According to the electronic newspaper Campo Grande News (2023), the wave of fear grew, and in just one day, Monday (10/04), ten complaints of "attacks" in municipal and state schools in the Capital of Mato Grosso do Sul reached the newspaper's report, but all false alarms. In the interior of the state, rumors of massacres in schools and universities have also spread. In Rio Verde de Mato Grosso, 207 km from Campo Grande, a 12-year-old teenager was identified as the author of a profile on social networks that threatened an attack on a state school.

2.1 CRITICAL READING: THE CULTURAL INDUSTRY AND ITS INFLUENCE ON EDUCATION

The new economic order instituted the Cultural Industry and established a new culture, which has been reflected in education, specifically the culture of consumption. This transformation triggered a crisis in education, since culture was at the service of capital. The media are inserted in the Cultural Industry, which is directed by the entrepreneurs, they are the owners of radios, televisions and newspapers. The contents produced: artistic, musical and journalistic information that extrapolate the meaning of art, institute a dominant ideology. As a result, culture is transformed into a commodity that sustains capitalism, that is, they produce culture, through music, theater, and produce other cultures to be commercialized (Adorno & Horkheimer, 1985).

In this context, the massification of the Culture Industry becomes evident, and can be seen in newspapers, television and soap operas. It is in this artifice that instrumental reason takes possession of critical reason, establishing a mass culture without reflection and impoverished. Society is forced by Instrumental Reason to pass through the filter of the Cultural Industry, in the mass media, in education, at work and in private life. The definitive process of rationalization is inserted in all points of daily life, in order to occupy the senses of men at all times of their day (Pucci, 2007).

In this context, the Cultural Industry fulfills its role in people's lives in a certain way, in order to reproduce the ideology of the dominant class in the space of leisure and the worker, since contemporary education is still in a technical rationality, due to this new economic order. To this end, it is important to discuss the contributions that the teacher can make from a perspective of Critical Theory.

Adorno & Horkheimer (1985) make a critical analysis of the conflicts of capitalist society, specifically with regard to the Cultural Industry. These are analyses of great importance for the reflection of contemporary education, with the objective of investing in an education that can favor human emancipation, especially an education that aims at a transformation in society.

Freire's Critical Theory has the perspective of contributing to emancipatory education, especially in the public school space. Freire (2013) guides the importance of the teacher reflecting on his pedagogical practice, between theory and practice, which is supported by a method that aims at human emancipation. It is essential to achieve the critical awareness of the student and emphasize that he is the subject of his own story. When referring to the awareness that the subject needs to have of the world, Freire (2014) considers that professionals are committed to a liberating educational practice, that for this critical reflection on practice becomes a requirement of the Theory/Practice relationship, without which theory loses meaning and practice becomes activism.

Freire (2014) understands education as a political act, with intentionality, an act that allows the educator to problematize his pedagogical practice, leading to a reflection: educate for what? What

pedagogical proposals would be necessary to transform society, making it more just and egalitarian? The fact that education takes place in a directive way implies that the educator needs to respect the previous knowledge of his students, give them the freedom to reflect their own knowledge. The educator cannot impose his worldview on the students, but both need to start from inquiry, understanding and reflection. The teacher must collaborate for the autonomy of his students in their learning processes, so that they have their own reflections.

The teacher's mission is to favor an emancipatory education. In this sense, Paulo Freire's Critical Theory aims at the teacher's practice with the vision of emancipatory education. Freire (2014) warns that it is essential that the school has a perspective of democratic management, with collective work, where the school enables continuing education that includes all school professionals, based on reflection and dialogue.

Philosophers and social theorists, such as Theodor Adorno and Max Horkheimer, have addressed the issue of barbarism in modern society, highlighting how social, economic, and cultural structures can lead to dehumanization and social regression. Theodor W. Adorno, a renowned German philosopher and sociologist of the twentieth century, discussed the issue of barbarism extensively and was one of the leading theorists of the Frankfurt School who made significant contributions to the understanding of culture, society, and psychology. Sharing Adorno's many concerns, the theorist Max Horkheimer, a contemporary of the Frankfurt School, made a strong criticism of mass culture and the cultural industry (Adorno and Horkheimer, 2002).

Barbarism is a concept that describes a form of dehumanization and social regression present in modern society. Adorno argued that modern society is prone to a return of barbarian tendencies. Technological advancement and the development of instrumental rationality lead to a form of distorted rationality, in which human beings become increasingly subjugated by an impersonal and alienating system. Barbarism is not only a feature of the distant past, but also a constant and current threat, which is rooted in the social, economic, and cultural structures of advanced industrial society. The criticism is in instrumental rationality, which treats human beings and nature as mere resources to be exploited and manipulated in the name of efficiency and profit (Adorno, 1995).

Adorno notes that the growing alienation in capitalist societies leads to the weakening of social bonds, the loss of empathy and solidarity, and the overvaluation of individualism and competition. However, Adorno did not see barbarism as an inevitable fate. He believed that social criticism and philosophical reflection could pave the way for an emancipatory transformation of society. He defended the need for critical education and active engagement in the struggle against the oppressive and alienating structures of modern society (Adorno, 1995).

In the work "Eclipse of Reason" (1947), Horkheimer argues that instrumental rationality and the incessant search for technical and economic progress lead to a form of irrationality that denies human values and individual dignity. In this context, barbarism is not only extreme physical violence, but also a denial of one's own humanity and the ability to think critically (Horkheimer, 2015).

Theorists have also criticized mass culture and the culture industry as forms of contemporary barbarism. They observed that the mass culture produced by the culture industry serves the interests of capitalism by standardizing and manipulating the masses, fueling conformity, and preventing the development of an autonomous consciousness. For them, overcoming barbarism would require a radical transformation of society, which would involve a profound critique of existing social and economic structures. (Adorno & Horkheimer, 1985). In this way, both Adorno and Horkheimer saw barbarism as a consequence of instrumental rationality, social alienation, and mass culture in modern society.

It is important to remember, in view of the context presented, the period corresponding to the Holocaust, from 1933 to 1945, when Germany was under the Nazi Regime. Within this movement there was a militaristic education, considered a serial domestication of individuals in the formation of their intellectual character. Millions of children and young people were "volunteers" in a cause that did not belong to them, as they were "indoctrinated" to kill or die, by a leader and a homeland with a single objective: to murder Jews more efficiently and on a massive scale (Favorito and Quinan, 2019).

In addition, we can highlight the 400 years of slavery in the Americas, in which white people assumed property rights over black people, who were forced to perform tasks without receiving any remuneration, called slave or enslaved, imposed by physical or moral violence (Chalhoub, 2012).

As if the brute force and injustice that prevailed in this history of horrors were not enough, science, interpreted by Herbert Spencer and some followers, justified part of these genocides. Based on Darwin's

scientific theory of natural selection, it was interpreted that biological diversity among human beings was an indication that the less fit should die earlier and leave fewer descendants (Bolsanello, 1996).

In other words, we can conclude that historical traces are treated with contempt and the events of the present are often related to the genocide of similar groups, racial prejudice and human differences, so that, when determined, they follow the same path of dehumanization of the self and the other (Vieira, 2006).

Adorno (1995) had already pointed to this process and as it would tend to repeat itself, he suggested that in the course of history the subjects would conform to the thought legitimized by others and then a human being would emerge emptied of his real humanity and personal criticism.

The influence of thought has already happened in various ways, and in the first half of the twentieth century was marked the rise and consolidation of both totalitarian and democratic regimes using the mass media, as instruments of political propaganda and control of public opinion, an example was the use of cinema as a weapon to propagate political ideologies, it came to be considered the most important instrument of all the arts (Pereira, 2003).

Cinema, in addition to being used as a means of entertainment and communication, is also a mechanism used to visually reproduce historical facts, such as genocides, massacres, attacks, among other tragedies. The film *Elephant* reproduced the massacre that took place on April 20, 1999, at Columbine *High School*, in Columbine, United States. It was a complex and meticulously planned attack that involved, in addition to the shooting, the use of bombs in order to keep the firefighters away from the real objective of the plan. In the action, students Eric Harris and Dylan Klebold killed students, the school principal, and left many injured. (*Elephant*, 2003).

The name of this film refers to a Buddhist parable, where blind men touch a part of an elephant and describe it, without imagining the animal. Perhaps in an analogical way there are so many scenes in the same sequence, such as in the school hallway, where we are faced with three different points of view: that of the photography student, that of the other student whose father is an alcoholic, and that of the curly-haired girl who does not wear shorts in physical education class. These are three different views of the same fact, without having a notion of the whole that encompasses them. The filming takes place mostly at school, a school presented as an ideal model, and which paradoxically reproduces barbarism, such as: in the scene where three friends in the restaurant eat and talk about calories and soon after are in the bathroom vomiting; one student assaults the other for looking at her boyfriend; a teenager throws substance on another's coat in the classroom; and the disrespectful way they treat homosexuality in a classroom activity. The barbarism that emerges from this school is reproduced daily in the social practices of these students and, what is more serious, without the proper mediation of the leaders. The director does not delve into the social theme, nor does he try to understand the needs of those who seek to talk to him; and the lack of communication, both between the members of the school and between parents and children are the ingredients that could favor the barbarism, made explicit throughout the film (Garcia, 2008).

Another interesting fact about the Columbine massacre was that in the eyes of observers, the attack was related to extremist ideologies, such as Nazism, as the date of the tragedy would be related to the birthday of German dictator Adolf Hitler (GGN, 2023).

Still on the tools that influence and how ambiguous they can be, Rodrigues (2017) recalls a remarkable case, which had as a reference the story told in a book and which was the subject of discussion for a long time:

In 1996, a 14-year-old boy broke into his school in the United States with a gun, entered the algebra class and killed two classmates and the teacher. After this fact, *Rage*, Stephen King's novel published in 1977, became the subject of public debate. The boy Barry Loukaitis would have read it several times and been inspired by it, and King was accused of having encouraged the young man to move from thought to action, since the book reports in the first person, from the point of view of the "student/killer", how he takes his classmates (precisely from the algebra course) hostage. Following the unfolding of the controversy, the author ends up requesting the withdrawal of *Rage* from circulation, but this will not prevent the phenomenon from continuing to reproduce itself in schools around the planet (Rodrigues, 2017).

Currently, in addition to cinema, books and *streaming*, social media are also the tools whose main objective is to influence, it is an instantaneous, easily accessible and universal communication. Individuals list and filter information that they consider to be of interest and the result is that collectively, the networks are constructed, delimiting and influencing the messages that are propagated there (Recuero, 2012 & Rodrigues, 2017).

Social networks provide access to several relevant values for those involved. Access to these values acts as a motivating element and, at the same time, a result of participation in these networks, we call these values social capital. This is a complex concept, ranging from "being linked to a group" to "having social resources", which can be accessed through the connections established with a specific group. The actors, in social groups, have motivations that lead them to certain actions, aiming to invest and obtain the expected returns. (Recuero, 2012).

Another characteristic of social networks is that they are virtual meeting points between groups, where a phenomenon known as *School Shooting* has recently occurred. School shooters sometimes make it clear that their target is the school (institution) and what it represents, as well as the society of which they consider themselves victims (Vieira et al, 2009).

The school, the university, the work and the State are institutions of welcome and inclusion, or at least they should be integrating environments. However, the scenarios presented by the shooters do not fit with this theory, as they are usually individuals full of grievances and pathological marks generated within these organizations (Santos et al, 2011).

It is possible to list the main reasons that generate these traumas, since, after the tragedies in schools, the criminals have a similar school history, such as suffering from *bullying*, which are aggressions reproduced by their colleagues, the lack of support from the family and also from the pedagogical team, since the managers are not interested in the personal crises of the various members, they accept deficient infrastructure, work with huge classes and omit to redefine the objectives of education, which need to be in tune with modernity (Rodrigues, 2012).

Rodrigues also states that:

The misunderstandings between aggressors and those attacked are born from this conflict of interests, in addition to the discomfort of overcrowded classrooms, stressed teachers, precarious pedagogical material and mistaken methodology. In the face of these problems, students still reproduce, at school, situations generated by a competitive, materialistic and merciless society in relation to those who do not correspond to the models of beauty, consumption and attitudes in tune with the cosmopolitan posture (Rodrigues, 2012).

With more and more people accessing digital social networks, it is easier to find their peers, that is, people who have suffered or still suffer from the injustices and pressures of society, school and family. In this way, when these individuals meet, they propose to carry out any action to continue with the feeling of belonging, aroused by the proximity of the networks.

2.2 DEFINITION OF BULLYING

For Martins (2005), violence at school involves several concepts, such as antisocial behavior, conduct disorder and bullying, concepts resulting from studies carried out in various parts of the world, revealing itself to be one of the major concerns of industrialized societies. The theme that is intended to be deepened is bullying, which has an English name that emerged in the 1970s in Norway, currently adopted by European and African countries, as well as Australia, Japan, the United States, Canada and in recent years, by Brazil.

Antunes & Zuin (2008) consider that studies on the causes of bullying consider, in addition to economic, social and cultural factors, those related to the individual's temperament, family, peer, school and community influences, a negative relationship with parents and a cold emotional climate at home, and the power relations existing in the school environment.

Bullying is conceptualized as a set of aggressive behaviors, physical or psychological, such as kicking, pushing, nicknames, discriminating and excluding, which occur between peers without evident motivation, and repeatedly, with a group of students or a student with more strength, victimizes another

who cannot find an efficient way to defend himself. Martins (2005) classifies bullying into three major categories, based on the theoretical study of productions in the area: direct and physical; direct and verbal; and indirect. However, Lopes Neto (2003) warns of a new form of intimidation, called cyberbullying, which is actually the use of communication technology (cell phones and the internet, for example) to carry out this violence.

2.3 CONCEPT OF NONVIOLENT COMMUNICATION

Nonviolent Communication (NVC), developed by psychologist Marshall Rosenberg, is a communicational process that seeks to promote connection and understanding between people, even in conflict situations. As opposed to resorting to aggressiveness, criticism or blame, NVC proposes a way of speaking and listening that prioritizes empathy, compassion and mutual respect.

NVC is based on the idea that all human beings share universal needs, such as security, autonomy, connection, and respect. For Rosenberg, when these needs are not met, feelings such as anger, frustration or sadness arise. NVC helps to identify and express these feelings and needs clearly and honestly, without blaming or judging others.

Nonviolent Communication refers to a mode of communication, but it goes beyond communication: it is above all a way of being, a way of thinking and living. The purpose of NVC is to foster authentic bonds between people, so that the needs of the parties are met through compassionate giving. We can consider NVC to be the language of compassion, a language of life in which compassion arises naturally. This model leads us to express what is alive in us and to glimpse what is alive in others (Rosenberg, 2019).

Nonviolent Communication was developed from Marshall Rosenberg's personal interest in two aspects. First, he would like to understand what motivated human beings to engage in violent and abusive behavior. Later, I wanted to understand what kind of education would be valid for our attempts to remain compassionate, as I believed it was our nature, even when others behave violently or invasively. For a long time, the theory prevailed that people are, by nature, evil, selfish or violent, which is why situations of violence and exploitation happen. However, Rosenberg (2019) considers people who do not behave in this way, who like to contribute to the well-being of others. He questions why some people show that they enjoy seeing the suffering of others, while others behave just the opposite.

In this communication format, Rosenberg brings what he learned working with conflicts at various levels: the realization of the possibility of resolving conflicts peacefully and with the satisfaction of all parties. For him, through the establishment of effective human connection between those involved, the probability of resolving conflicts satisfactorily increases considerably. In short, the process of Nonviolent Communication is based on thinking and communication skills that allow us to connect compassionately with others and with ourselves (Rosenberg, 2019).

Nonviolent Communication has four fundamental principles, namely: observation, feelings, needs and request. The first step of NVC is to observe the situation in a neutral way, without judgments or evaluations. It is important to focus on the concrete facts, on what really happened, without adding interpretations or personal opinions. The goal is to describe the situation clearly and objectively, so that everyone involved understands what is being observed. The second step is to identify and express the feelings that arise in relation to the observed situation. It is important to acknowledge and name feelings clearly and honestly, without blaming or blaming others for them. The goal is to express feelings in an authentic way, so that others understand how we feel about the situation. The third step is to identify the needs that lie behind the feelings expressed. Needs are universal values, such as safety, respect, autonomy, connection, etc. By identifying needs, we can understand what is important to us and others in the situation. The fourth step is to make clear and specific requests, which express what we would like to happen to meet our needs. Requests should be made in a positive way, as requests and not as demands. It is important that the requests are realistic and feasible, and that they take into account the needs of everyone involved.

By practicing NVC, we can create healthier and more harmonious relationships, resolve conflicts peacefully, and build a more compassionate and just world. NVC invites us to cultivate empathy and compassion in our interactions, seeking to understand everyone's needs and find solutions that meet everyone involved.

However, when communication is used inappropriately, it can be a significant factor in creating and maintaining a violent environment. The forms of communication that contribute to violence can be

subtle or explicit, and often manifest themselves in different contexts, such as family, school, professional and social.

3. FINAL CONSIDERATIONS

This article offers a relevant analysis of two crucial themes in the context of human interactions: bullying and Nonviolent Communication (NVC). By presenting the definition and the different typologies of bullying, the text highlights the complexity and scope of this form of violence, which manifests itself from physical and verbal aggression to the virtual intimidation of cyberbullying. The growing concern with this problem in several countries, including Brazil, underlines the urgency of understanding its causes and consequences.

On the other hand, the article introduces Nonviolent Communication as a promising approach to foster understanding and connection between people, even in conflict situations. By outlining the fundamental principles of NVC: observation, feelings, needs, and requests, the text presents a way to express and listen in an empathetic and respectful way. The emphasis on universal needs as a basis for feelings and the proposition of clear and non-demanding requests reveal the potential of NVC for building healthier relationships and for the peaceful resolution of disagreements.

The juxtaposition of the concepts of bullying and NVC in the article suggests an important reflection on the role of communication in the dynamics of interpersonal relationships. While bullying is configured as an aggressive and violent form of communication, which perpetuates inequality of power and causes suffering, NVC presents itself as a communicational alternative that seeks to satisfy the needs of all parties involved, based on compassion and empathy.

In this way, the article contributes to the understanding of the multifaceted nature of bullying and introduces a valuable tool such as Nonviolent Communication, which can be explored as a strategy for prevention and intervention in situations of violence, promoting safer environments and more humanized relationships in various social contexts, including school. The articulation between the identification of the problem and the presentation of a possible solution highlights the relevance of the theme for educators, parents, social professionals and all those interested in building a more just and peaceful society.

REFERENCES

- ABRAMOVAY, M; et alli - **Guangues, galeras, chegados e rappers**. RJ, Ed. 1999.
- ADORNO, TW. **Emancipation and education**. Trad. Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1995.
- ADORNO, TW; HORKHEIMER, M. **Dialectics of Enlightenment**: Philosophical Fragments. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- ADORNO, TW; HORKHEIMER, M. **The cultural industry**: the enlightenment as a mystification of the masses. 169-214. In: LIMA, Luiz Costa. Theory of mass culture. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- AGÊNCIA BRASIL. Cases of attacks in schools are on the rise: experts tell you what to do. 2023. Available at <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-04/increasing-cases-of-attacks-in-schools-experts-say-what-to-do>>. Accessed on: June 19, 2023.
- ALMEIDA, J.G. **School violence**: fear and insecurity in school times and spaces. UNICID. Available at: <http://32reuniao.anped.org.br/arquivos/trabalhos/GT13-5369--Int.pdf>. Accessed on 06 May. 2025.
- ANTUNES, D. C.; ZUIN, A. A. S. (2008). **From bullying to prejudice**: the challenges of barbarism to education. Psychology & Society, 20(1), 33-41.
- BOLSANELLO, M. A. **Social Darwinism, eugenics and "scientific" racism**: its repercussion on Brazilian society and education. Educar, n.12: 153-165. Editora UFPR, Curitiba, PR. 1996.
- CAMPO GRANDE NEWS. Making a threat of massacre is a crime and the 1st "punishment" for children is to lose their cell phone. 2023. Available at: <<https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/fazer-ameaca-de-massacre-e-crime-e-1o-punishment-for-gurizada-e-perder-celular>>. Accessed on: June 19, 2023.
- CHALHOUB, S. **The force of slavery**. Editora Companhia das Letras. 2012.
- CNN BRASIL. After the attack on a daycare center, Lira suggests toughening measures against heinous crimes. Online newspaper. 2023. Available at: <<https://www.cnnbrasil.com.br/politica/apos-ataque-em-creche-lira-sugere-toughening-measures-against-heinous-crimes/>>. Accessed on: June 19,

2023.

COLOMBIER, C.; MANGEL, G.; PERDRIault, M. (1989). **Violence at school**. São Paulo: Summus.

ELEPHANT. Directed by: Gus Van Sant. Production by Meno Film Company; HBO Theatrical Documentary. United States: HBO Films, 2003.

EXAMINATION. Attacks on schools have killed 40 students and teachers since the early 2000s in Brazil. Online magazine. 2023. Available at: <<https://exame.com/brasil/ataques-em-escolas-mataram-40-alunos-e-professores-since-the-beginning-of-the-years-2000-in-brazil/>>. Accessed on: June 19, 2023.

FAVORITO, J. S. L.; QUINAN, J. M. C. **Education and Nazism**: Representations and Practices in Brazilian Society. Interactions Magazine, 51: 20-43. 2019.

FERRAZ, P. **Attacks in schools as a contemporary Brazilian problem**. Revista Position, GPDS, n. 10:23. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogy of the Oppressed**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogy of Autonomy: knowledge necessary for educational practices**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2014.

G1. Four children are killed in attack on daycare center in Blumenau; man was arrested. 2023. Available at: <<https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2023/04/05/ataque-creche-blumenau.ghtml>>. Accessed on: 20 jun. 2023.

GARCIA, J. **Elefante**: perspectiva sociológica. The Journal of Professors of Sociology, n. 1:2. 2008.

GGN. The Journal of all Brazils. April 20 inspires fear of new attacks in schools; Understand the symbolism of the date. Available <<https://jornalggn.com.br/crise/20-abril-chamado-a-violencia-ou-apelo-por-atencao-a-educacao/>> Accessed on 17 Jun. 2023.

GUIARRARA, P. **Types of violence**: Brasil Escola. Available at:

<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/tipos-de-violencia.htm>. Accessed on 07 May. 2025.

HORKHEIMER, M. **Eclipse of Reason**. Trad. Carlos Henrique Pissardo. São Paulo: Editora Unesp. 2015.

LIMA, IA. **Cybercrime**: discussions about the collision of fundamental rights and the punitive difficulty. Course Completion Work. Fametro University Center. Fortaleza, CE. 2020.

LOPES NETO A.A., SAAVEDRA L.H. **Say no to bullying** – a program to reduce aggressive behavior among students. Rio de Janeiro: ABRAPIA, 2003.

MARTINS, M. J. D. **The problem of School Violence**: a classification and differentiation of several related concepts. Portuguese Journal of Education, n° 18, 001 University of Minho Braga, Portugal, 2005. 93-105 p.

UNO. **World Health Organization**: World Report on Violence and Health. Geneva: WHO, 2002. United Nations.

PEREIRA, WP. **Cinema and political propaganda in fascism, nazism, salazarism and francoism**. **História**: Questões & Debates, Curitiba, n. 38: 101-131. Editora UFPR, Curitiba, PR. 2003.

PUCCI, B. **Critical Theory and Education**. In: PUCCI, B. Teoria Crítica e Educação: a questão da formação cultural na Escola de Frankfurt. Petrópolis, RJ: Vozes; São Carlos, SP: EDUFSCAR, p. 11-58, 2007.

RECUERO, R. **The network is the message**: effects of the diffusion of information on social networking sites. 2012. Available at <

https://www.researchgate.net/publication/259338290_A_rede_e_a_mensagem_Efeito_da_Difusao_de_Informacoes_nos_Sites_de_Rede_Social>. Accessed on: June 19, 2023.

RODRIGUES, GC. **Bullying in schools and the horror of occasional massacres**. Semicolon. Journal of Social Sciences. Rio de Janeiro. 2012.

RODRIGUES, TH. **Participatory media and extreme violence**: an online ethnography of school shootings. Brazilian Journal of Social Sciences, vol 32. 2017.

ROSENBERG, M. B. (2021). **Nonviolent Communication**: Techniques to improve personal and professional relationships (5th ed.). São Paulo: Ágora.

SAAD, DE. **Attacks in schools**: a criminological issue. Criminal Sciences. 2023. Available at: <<https://sites.usp.br/cienciascriminais/ataques-em-escolas-uma-questionao-criminologica/>> Accessed on: 25 June 2023.

- SANTOS, JVT; TEIXEIRA, AN; RUSSO, M. **Violence and citizenship: sociological practices and social commitments** [online]. Knowledge Scenarios. Porto Alegre: Sulina; UFRGS Press, 2011.
- SILVA, A. M. M. **Education and violence: what is the role of the school?** www.dhnet.org.br/inedex.htm, 2002.
- SEE. In ten days, 225 were arrested for threats to schools in the country, says Dino. Available at <<https://veja.abril.com.br/coluna/radar/em-dez-dias-dino-diz-que-225-ja-foram-presos-por-amaças-a-escolas>> Accessed on: 25 Jun.2023.
- VIEIRA, EPP. **Biology, human rights and education: necessary dialogues**. 2006. 92 f. Dissertation (Master's Degree) - Federal University of Pará, Pedagogical Center for Support to Scientific Development, Belém, 2006.
- VIEIRA, TM; MENDES, FDC; GUIMARÃES, LC. **From Columbine to Virginia Tech: Empirically Grounded Reflections on a Booming Phenomenon**. Psychology: Reflection and Criticism, 22(3), 493-501. 2009.
- WENDT, G. W.; CAMPOS, D. M. and LISBOA, C. S. M. **Peer aggression and victimization in the school context: bullying, cyberbullying and the challenges for contemporary education**. University of Vale do Rio dos Sinos. Cad. psychopedag. vol.8 n.14. São Paulo, 2010. Available at: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1676-10492010000100004&script=sci_arttext Accessed on: 01 May. 2025

THE METHOD OF ERROR ANALYSIS AS A TEACHING TECHNIQUE IN AL-MUWAZENE
OF AMIDI (d. 371/981)¹

Sümeyye DAĞ

Research Assistant, Istanbul Sabahattin Zaim University, Faculty of Education, Department of Foreign
Language Education, İstanbul-Türkiye, ORCID:0000-0002-2461-9663

Abstract:

The scholar Hasan b. Bishr al-Āmidī, who made significant contributions to the systematisation of Arabic literary criticism in the fourth century, compared the poems of two prominent third-century poets, Abū Temmām (231/846) and Buhturī (284/897), using various literary criteria in his work al-Muwāzāna. He evaluated the literary styles and understanding of poetry of both poets through a comparative approach, focusing on aspects such as harmony of words and meaning, aesthetic value, and instances of plagiarism (both in words and meaning), and he critically assessed them. The main purpose of al-Āmidī's work is not to teach language, but a critic of Arabic literature must be well versed in the sciences of sarf, nahw, and rhetoric in order to effectively distinguish the shortcomings and strengths of poetry. In al-Muwāzāna, al-Āmidī, by comparing the two poets, not only demonstrated which of them was superior, but also expressed how their work could be more accurately articulated by identifying errors in sarf, grammar, and rhetoric. This method, known as error analysis, serves as a strategy for identifying and correcting mistakes made by learners in language teaching. Although al-Muwāzāna is a work of literary criticism, it is also an important early source illustrating how error analysis can be used in language teaching. This study presents the error analyses in al-Muwāzāna, analyses them using a qualitative evaluation method, and assesses the work's contributions to the classroom.

Keywords: Arabic literature, literary criticism, error analysis, methodology of teaching.

¹ Bu çalışma Marmara Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Temel İslam Bilimleri Anabilim Dalı, Arap Dili ve Belagati Doktora Programında Prof. Dr. Şükran Fazlıoğlu danışmanlığında yürütmekte olduğum Doktora tezi yayın şartı kapsamında hazırlanmıştır.

LIBRARY AS A SCIENTIFIC AND INFORMATION CENTER OF EDUCATION

Svitlana LIUBYMENKO

Kherson State Agrarian and Economic University, Scientific library, Kherson, Ukraine

ABSTRACT

Today, the library is an important scientific and information center of the university. An important achievement was the introduction of scientometric and bibliometric research methods. These tools contribute to increasing the impact of the university's scientific achievements at the international level. One of the main projects is the creation of a repository to popularize the scientific works of students and teachers. The repository provides free access to scientific materials and promotes integration into the global information space. Library users have access to leading international databases and receive consultations on their use. The library performs a key function in ensuring the educational process and scientific research of the university. Its activities include organizing informational, mass cultural, and educational events, such as information days, department days, book exhibitions, and thematic lectures. At the moment, the library's activities are focused on meeting the information needs of readers. Constant modernization and updating of services allow the library to remain relevant during distance learning. The main resource of the library is its highly qualified staff, who are dedicated to their work. The library staff provides comfortable conditions for readers, promptly responds to their requests, and constantly improves their professional skills by taking a large number of courses. The library is the spiritual and cultural center of the university. It combines rich traditions and modern technologies, ensuring the development of science, education, and culture.

Keywords: Library, Center of Education, Research Methods.

**A COMPREHENSIVE OVERVIEW OF DIFFERENTIATION STUDIES BASED ON
MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY: A META-SYNTHESIS STUDY**

Şaban BERK

Prof. Dr., Marmara University, Atatürk Faculty of Education, Department of Curriculum and
Instruction, İstanbul-Türkiye ORCID: 0000-0002-6821-5249

Rahaf ABUALFAILAT

Master's Student, Marmara University, Atatürk Faculty of Education, Department of Curriculum and
Instruction, İstanbul-Türkiye ORCID: 0009-0007-0419-1288

Abstract

This study aims to examine the impact of differentiated instruction based on Multiple Intelligences Theory on student learning and the teaching process through a meta-synthesis approach. The study systematically reviews 9 selected research studies that focus on the implementation of intelligence-based differentiation strategies. Using descriptive and content analysis methods, the findings are categorized to highlight patterns, benefits, and challenges of applying Multiple Intelligences Theory in education.

The findings indicate that differentiated instruction based on Multiple Intelligences Theory significantly enhances students' academic performance, engagement, and motivation. When instructional strategies are aligned with students' dominant intelligence types, they develop higher self-confidence and demonstrate improved participation in learning activities. Furthermore, intelligence-based differentiation fosters critical thinking, creativity, problem-solving, and collaboration, which are essential for 21st-century learning.

The study also reveals that teachers' awareness and training play a crucial role in the successful implementation of this approach. Effective application requires curriculum adaptation, diverse instructional methods, and flexibility in teaching. Despite these advantages, some challenges remain, such as teacher preparedness, resource availability, and assessment difficulties.

In conclusion, integrating Multiple Intelligences Theory into modern educational systems can create more inclusive, adaptive, and student-centered learning environments. Future research should focus on developing practical frameworks and training programs to facilitate the effective application of intelligence-based differentiation across diverse educational settings.

Keywords: Multiple Intelligences, Differentiated Instruction, Meta-Synthesis.

ÖĞRETMENLERİNİN YEŞİL ÖRGÜTSEL DAVRANIŞLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Şemsi YUMUŞAK

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Çanakkale -Türkiye
ORCID: 0000-0003-1118-3183

Doç.Dr.Adil ÇORUK

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Çanakkale -Türkiye
Çanakkale -Türkiye ORCID: 0000-0001-5858-0317

Prof.Dr.İlknur MAYA

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Çanakkale -Türkiye,
Çanakkale -Türkiye ORCID: 0000-0001-9964-1382

Özet

Yeşil Örgütsel Davranış; gönüllü olarak uygulanan ve örgütün çevresel performansını arttıran bireysel, bilinçli ve sosyal eylemlerdir. Son yıllarda oluşturulan sürdürülebilir politikalarla sadece çevrenin korunmasının değil, aynı zamanda çalışanların yeşil örgütsel davranış bilinci oluşturmalarının da bir felsefe olarak ön plana çıktığı görülmektedir. Çevre yanlısı davranış olarak ifade edilen geri dönüşüm uygulamaları, atık yönetimi, çevresel girişimcilik, kaynakların etkili ve verimli kullanılması gibi eylemler çevreye duyarlı örgütlerin oluşturulması için oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerinin kurumsal sürdürülebilirlik politikası çerçevesinde yeşil örgütsel davranışları ne düzeyde sergilediklerini belirlemektir. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılarak katılımcılara Erbaş (2019) tarafından geliştirilen “Yeşil Örgütsel Davranış Ölçeği” uygulanmıştır. Veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Araştırmanın örneklemini 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Çanakkale’de görev yapan 302 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın bulgularına göre öğretmenlerin yeşil örgütsel davranış algıları yüksektir. Katılımcıların cinsiyet, medeni durumlarına göre anlamlı bir farklılık görülmezken, kıdem, eğitim durumu ve branş değişkenlerinde anlamlı bir farklılık görülmüştür. Literatürde eğitim çalışanlarının çevre yanlısı davranışlarının ölçüldüğü çalışma sayısı oldukça azdır. Bu yönüyle araştırmanın bu boşluğu doldurmaya ve yeşil örgütsel davranışların benimsenip teşvik edilerek çevreye duyarlı örgütler oluşturulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil örgütsel davranış, yeşil çalışan davranışı, sürdürülebilirlik.

EXAMINATION OF TEACHERS' GREEN ORGANIZATIONAL BEHAVIORS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Abstract

Green Organizational Behavior means individual, conscious and social actions that are implemented voluntarily and increase the environmental performance of the organization. With the sustainable policies created in recent years, it is seen that not only the protection of the environment but also the creation of green organizational behavior awareness among employees has come to the fore as a philosophy. Actions such as recycling practices, waste management, environmental entrepreneurship, effective and efficient use of resources, which are expressed as pro-environmental behavior, are very important for the establishment of environmentally sensitive organizations. The aim of this study is to determine the level to which teachers exhibit green organizational behaviors within the framework of corporate sustainability policy. In the study, the "Green Organizational Behavior Scale" developed by Erbaş (2019) was applied to the participants using the quantitative research method. The data were analyzed with the SPSS program. The sample of the study consists of 302 teachers working in Çanakkale in the 2023-2024 academic year. According to the findings of the study, teachers' perceptions of green organizational behavior are high. While no significant difference was observed

according to the gender, age and marital status of the participants, a significant difference was observed in the variables of seniority, educational status and branch. The number of studies measuring the pro- environmental behaviors of education employees is quite low in the literature. In this respect, it is thought that this research study is expected to contribute to filling this gap and creating environmentally sensitive organizations by adopting and encouraging green organizational behaviors.

Keywords: Green organizational behavior, green employee behavior, sustainability.

OKUL MÜDÜRLERİNİN REHBERLİK HİZMETLERİ YÖNETİMİNE İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME
STUDY ON THE OPINIONS OF SCHOOL PRINCIPALS ON GUIDANCE SERVICES
MANAGEMENT

Şenyurt YENİPİNAR

Doç. Dr. Aksaray University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences,
Aksaray- Türkiye, ORCID: 0000-0002-0568-876X

Abdulhamit GÜNEŞ

Teacher, Ministry of National Education of the Republic of Türkiye, Mevlana Imam Hatip Secondary
School, Konya- Türkiye, ORCID: 0000-0002-9755-3992

Özet

Okullarda rehberlik hizmetlerinin etkili ve verimli olarak yürütülmesi öğrenci, okul ve toplum başarısı, mutluluğu ve geleceği açısından önemli bir konudur. Yöneticilerin rehberlik hizmetlerinin iyi yönetilmesi bireysel ve toplumsal refah açısından olumlu sonuçlar doğurabilir. **Araştırmanın Amacı:** Konya ili Karapınar ilçesindeki resmi ilk ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan okul müdürlerinin rehberlik hizmetlerinin yönetimine ilişkin görüşlerinin nasıl olduğunu belirlemek ve rehberlik hizmetleri yönetiminin daha etkili ve kaliteli bir şekilde yürütülmesine yönelik önerilerde bulunmaktadır. **Yöntem:** Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi Konya ili Karapınar ilçesindeki ilkökul, ortaokul ve liselerde görev yapan okul müdürleri arasından amaçlı ve tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen 3'ü ilkökul, 3'ü ortaokul ve 5'i lisede görev yapan toplam 11 okul müdürü oluşturmaktadır. Veri elde etmek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yüz yüze yapılan görüşmelerden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veri çözümlenmesinde içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Görüşme kayıtları kodlanarak kategori ve temalar oluşturulmuştur. Doğrudan alıntılar yapılarak açıklamalar yapılmış ve yorumlanmıştır. **Bulgular ve Sonuç:** Araştırmada, her okulda rehberlik hizmetleri birimi bulunması gerektiği, iletişim ve koordinasyonun öğrenci gelişimi açısından yararlı olduğu, okul rehberlik hizmetlerinin okulun sosyo-psikolojik gelişimini desteklediği ve tamamladığı sonuçlarına ulaşılmıştır. **Öneriler:** Rehberlik hizmetleri yönetiminin gelişmesi için okul yöneticilerine hizmet içi eğitimler düzenlenmesi; okuldaki öğrenci sayısına bakılmaksızın her okula rehber öğretmen atanması gerektiği gibi önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Rehberlik, okul müdürü, öğretmen, öğrenci, nitel araştırma

Abstract

Effective and efficient implementation of guidance services in schools is an important issue for the success, happiness and future of students, schools and society. Good management of guidance services by administrators can have positive results in terms of individual and social welfare. **Purpose of the Study:** To determine the opinions of school principals working in official primary and secondary education institutions in Karapınar district of Konya province regarding the management of guidance services and to make suggestions for more effective and high-quality implementation of guidance services management. **Method:** In this study, phenomenology design, which is one of the qualitative research methods, was used. The sample of the study consists of a total of 11 school principals, 3 of whom work in primary schools, 3 in secondary schools and 5 in high schools, selected by purposeful and stratified sampling method among school principals working in primary, secondary and high schools in Karapınar district of Konya province. A semi-structured interview form was used to obtain data. The data obtained from the face-to-face interviews were transferred to the computer environment. Content analysis technique was used in data analysis. Interview records were coded and categories and themes were created. Explanations were made and interpreted by making direct quotations. **Findings and Conclusion:** The study concluded that there should be a guidance services unit in every school, communication and coordination are beneficial for student development, and school guidance services support and complete the socio-psychological development of the school. **Suggestions:** In-service training should be organized for school administrators to develop guidance services management;

guidance teachers should be assigned to every school regardless of the number of students in the school.

Keywords: Guidance, management, school principal, teacher, student, qualitative research methods

1. GİRİŞ

Eğitim sürecinin temel amaçlarından biri öğrencilerin yalnızca akademik bilgiyle değil, aynı zamanda sosyal, duygusal ve kişisel gelişimleriyle de desteklenerek bütüncül bir şekilde yetiştirilmesidir. Türk millî eğitim sistemi, bireyin kendini tanımasına, geliştirmesine ve topluma uyumlu, üretken bir birey olarak yetişmesine büyük önem vermektedir. Bu doğrultuda öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeleri, bilinçli kararlar almaları ve çevreleriyle sağlıklı ilişkiler kurmaları kritik bir gerekliliktir. Özellikle temel eğitimden itibaren, öğrencilerin kendi ilgi ve yeteneklerine göre bir eğitim programı tercih edebilmeleri, meslekleri ve toplumun beklentilerini doğru değerlendirebilmeleri için rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri önemli bir rol üstlenmektedir. Çünkü bireyin eğitim sürecindeki en temel ihtiyaçları, kişisel-sosyal, eğitsel ve mesleki gelişim alanlarında şekillenmektedir. Bu alanlarda sağlanacak doğru rehberlik, öğrencilerin hem kendilerini daha iyi tanımalarına hem de geleceklerini bilinçli bir şekilde inşa etmelerine yardımcı olmalıdır (Seven ve Engin, 2012).

Okul yaşamı, bireyin hayatında önemli bir dönemi kapsayarak toplumsal koşulların etkisiyle oldukça karmaşık ve sorunlarla dolu bir süreç halini almaktadır. Toplumun bir parçası olarak varlık gösteren birey, kişisel sorunlarını çözebilmek ve sağlıklı bir gelişim gösterebilmek için desteğe ihtiyaç duymaktadır. İşte bu ihtiyaç doğrultusunda ortaya çıkan "psikolojik danışma ve rehberlik" alanı, günümüzde eğitimbilim disiplininin en önemli ve temel dallarından biri haline gelmiştir. Bu alan, bireylerin duygusal, psikolojik ve gelişimsel sorunlarına çözüm üretme ve onları sağlıklı bir şekilde toplumla uyum içinde yaşama yönünde destek verme işlevi görmektedir (Yapıcı ve Yapıcı, 2013).

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), okullarda rehberlik hizmetlerinin daha planlı ve etkili bir şekilde uygulanabilmesi için 2001 yılında Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Yönetmeliği yayınlamıştır. Bu yönetmelikte, Öğrencilerin, Türk eğitim sisteminin genel amaçları doğrultusunda, kendi bireysel özelliklerini tanımlarını, yeteneklerini keşfetmelerini ve eğitim sürecinden en üst düzeyde faydalanmaları amaçlanmıştır. Okullarda sunulan rehberlik hizmetleri öğretim ve yönetim faaliyetlerini desteklemekle birlikte, asıl amacı öğrencilerin kişisel gelişimlerine katkıda bulunmak, doğru kararlar alabilme becerilerini geliştirmek ve potansiyellerini en iyi şekilde ortaya çıkarmalarına rehberlik etmektir. Bu hizmet, öğrencilerin sadece akademik başarılarını değil, yaşam becerileri ile özgüvenlerini de geliştirmeyi amaçlayan kapsamlı bir destek sürecidir. Bu noktada, okullarda sunulan rehberlik hizmetleri, öğrencilerin kendilerini tanımlarına, yeteneklerini keşfetmelerine, karşılaştıkları sorunlarla başa çıkmalarına ve geleceğe yönelik sağlıklı kararlar almalarına yardımcı olan kritik bir rol oynar. Rehberlik hizmetleri, öğrencilerin okul yaşamına uyum sağlamalarından mesleki yönelimlerine kadar geniş bir yelpazede destek sunar. Rehberlik hizmetleri, bireylerin kendilerini ve çevrelerini tanımlarına, fırsatları fark etmelerine ve bilinçli kararlar alarak potansiyellerini gerçekleştirmelerine yardımcı olan sistemli bir süreçtir. Bu süreçte amaç, bireye doğrudan çözümler sunmak değil, farklı seçenekleri değerlendirme ve en uygun kararı verebilme becerisi kazandırmaktır (Hatunoğlu ve Hatunoğlu, 2006).

Hızla değişen dünyada, okulları geleceğe taşıyacak yöneticilerden hem okulu hem de toplumu iyi tanımları okulun başarısına katkı sağlamak amacıyla etkili liderlik göstermeleri ve kendilerini sürekli geliştirmeleri beklenmektedir. Ayrıca, bu yöneticilerin paydaşlarıyla iş birliği içinde çalışarak, eğitim sürecini daha etkili ve verimli hale getirmeleri büyük önem taşır. Bu iş birliği, okulun hem akademik hem de sosyal anlamda başarıya ulaşması için kritik bir rol oynar (Karip ve Köksal, 1999). Rehberlik hizmetlerinin etkili bir şekilde yönetilmesi, okul yönetimi, rehberlik birimi, öğretmenler, öğrenciler ve veliler arasında sağlam bir iş birliği gerektirir. Okullarda rehberlik hizmetlerinin etkili ve sürdürülebilir olması, iyi bir yönetim anlayışıyla mümkündür. Okullarda rehberlik hizmetleri yönetimi; ihtiyaçların belirlenmesi, uygun rehberlik programlarının oluşturulması, öğretmenler ve velilerle iş birliği yapılması gibi çok yönlü süreçleri kapsamaktadır. Bu hizmetlerin planlı, erişilebilir ve verimli bir şekilde sunulması, öğrencilerin eğitim hayatlarına olumlu katkılar sağlarken, aynı zamanda okul ikliminin de güçlenmesine yardımcı olmaktadır (Can ve Nikolayidis, 2021).

Rehberlik hizmetleri yönetimi, okul müdürlerince okullarda eğitim ve derslerin dışında, tüm paydaşlar tarafından yürütülen sistemli bir süreçtir. Amacı, öğrencilerin dengeli, mutlu ve yaratıcı bireyler olarak gelişmelerine yardımcı olmak, onların potansiyellerini en iyi şekilde kullanmalarını sağlamaktır

(Özoğlu, 2018). Okullarda rehberlik hizmetlerinin etkili bir şekilde yürütülmesi, yöneticilere önemli sorumluluklar yüklemektedir. Bu sorumluluklar temel olarak üç ana role ayrılabilir:

- 1) Rehberlik programının uygulanmasına liderlik etmek ve bu süreci aktif olarak desteklemek,
- 2) Programın düzenli bir şekilde organize edilmesini sağlamak ve rehberlik ekibine danışmanlık yapmak,
- 3) Programın ihtiyaç duyduğu kaynakları sağlamak (Can ve Nikolayidis, 2021).

Bu çerçevede, rehberlik hizmetleri artık okulların vazgeçilmez işlevlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Diğer bir deyişle, okul yöneticileri, rehberlik hizmetlerinin başarıya ulaşması ve öğrencilerin bütünsel gelişimine katkıda bulunması konusunda doğal bir sorumluluk taşır. Bu sorumluluk, öğrencilerin akademik ve kişisel gelişimlerini destekleyen bir okul ortamı yaratılmasında kilit rol oynar (Karip ve Köksal, 1999).

Okullarda rehberlik hizmetlerinin yönetiminden sorumlu olan okul yöneticilerinin, bu hizmetlere yönelik beklentileri ve algıları, rehberlik sürecinin etkili bir şekilde yürütülmesinde belirleyici bir rol oynar. Yöneticilerin rehberlik hizmetlerini nasıl gördükleri, bu hizmetlere ne ölçüde önem verdikleri ve sürece ne kadar dahil oldukları, rehberlik faaliyetlerinin başarısını doğrudan etkiler. Okul müdürlerinin rehberlik hizmetleri hakkındaki görüşlerini ve bakış açılarını ortaya koyan çeşitli araştırmalar yapılmış olsa da eğitim anlayışındaki hızlı değişimler ve rehberlik alanında ortaya çıkan yeni yaklaşımlar, bu görüşlerin güncellenmesini ve yeniden değerlendirilmesini zorunlu hale getirmektedir. Özellikle öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının daha fazla ön plana çıktığı, duygusal ve sosyal gelişimlerinin akademik başarı kadar önemli görüldüğü günümüz eğitim sisteminde, yöneticilerin rehberlik hizmetlerine bakış açılarının da bu doğrultuda şekillenmesi büyük önem taşır. Bu nedenle, yöneticilerin rehberlik hizmetlerine dair algılarının ve beklentilerinin güncel eğitim ihtiyaçlarına uygun şekilde yeniden incelenmesi, rehberlik faaliyetlerinin daha etkili ve verimli yürütülmesi açısından önemli bir adımdır.

1.1. Amaç

Bu çalışmanın amacı, resmi ilk ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan okul müdürlerinin rehberlik hizmetlerinin yönetimine yönelik algılarının nasıl olduğunu belirlemek ve rehberlik hizmetleri yönetiminin daha etkili ve kaliteli bir şekilde yürütülmesine yönelik öneriler geliştirmektir. Bu sayede, öğrencilerin bireysel, sosyal ve akademik gelişimlerini destekleyecek sağlam bir rehberlik sistemi oluşturulması desteklenebilir. Bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki alt problemler oluşturulmuştur.

1. Okul müdürlerine göre; okullarda rehberlik hizmetleri yönetiminin güçlü yönleri nelerdir?
2. Okul müdürlerine göre; okullarda rehberlik hizmetleri yönetiminin zayıf yönleri nelerdir?
3. Okullarda rehberlik hizmetlerinin yönetimini geliştirmek için neler yapılmalıdır?

2. YÖNTEM

Bu araştırma, nitel yöntemin olgu bilim (fenomenoloji) deseni ile gerçekleştirilen betimsel bir çalışmadır. Nitel araştırma yöntemleri, doğal ortamda algıların ve olayların bütüncül ve gerçekçi şekilde araştırılmasını mümkün kılar. Bu yaklaşım, sosyal olguları, içinde bulundukları çevreyle birlikte anlamayı ve derinlemesine analiz etmeyi ön planda tutar. Bu sayede, katılımcıların deneyimleri ve bakış açıları daha anlamlı bir şekilde ortaya konabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 78). Okullardaki rehberlik hizmetleri yönetiminin okul müdürlerince nasıl algılandığı ve tanımlandığı bu olguyu doğrudan yaşayan okul müdürlerinden elde edilen veriye dayanarak derinlemesine incelenmek istendiği için bu yöntem kullanılmıştır.

2.1. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu Konya ili Karapınar ilçesindeki ilkökul, ortaokul ve liselerde görev yapan okul müdürleri arasından amaçlı ve tabakalı örneklem yöntemiyle seçilen 3'ü ilkökul, 3'ü ortaokul ve 5'i lisede görev yapan toplam 10 okul müdüründen oluşmaktadır. Okul müdürlerinin 9' u erkek 1'i kadın; 5'i 30-40 yaş, 3'ü 40-50, 2'si 50-60 yaş arasındadır. Katılımcıların hizmet süreleri ise 2'sinin 0-10 yıl, 6'sının 10-20 yıl, 2'sinin ise 20+ yıl şeklindedir. Çalışma grubunun seçiminde, kolay ulaşılabilir durum örneklemesinden yararlanılmıştır.

2.2. Veri Toplama Aracı

Araştırma verisi 2024-2025 öğretim yılında Konya ili Karapınar ilçe merkezindeki ilkökul, ortaokul ve liselerde görev yapan okul müdüründen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Nitel araştırmalarda kullanılan bu görüşme tekniğinin temel amacı, görüşülen kişilerin bakış açılarını ve anlam dünyalarını ortaya çıkarmaktır. Bu yaklaşım, katılımcıların duygu ve düşüncelerini anlamayı, onların deneyimlerini derinlemesine keşfetmeyi hedefler ve daha zengin bilgi edinmeyi sağlar (Kuş,

2012). Araştırmada veri toplamak için kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, araştırmacının önceden belirlediği açık uçlu sorular çerçevesinde gerçekleştirilen; ancak katılımcının verdiği yanıtlara bağlı olarak yeni soruların eklenmesine ve görüşme yönünün esnek biçimde şekillenmesine olanak sağlayan nitel bir veri toplama tekniğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 155). Görüşme formu hazırlanmadan önce, literatür taraması yapılarak teorik bir altyapı oluşturulmuş ve bu çerçevede görüşme formu geliştirilmiştir. Araştırma konusu ve alan bilgisine sahip uzmanların görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve sonrasında görüşme formuna nihai şekli verilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci

Çalışma grubunda yer alan okul müdürleriyle yüz yüze görüşmeler yoluyla veri toplanmıştır. Katılımcıların araştırmada gönüllü olarak yer almasını sağlamak için görüşme öncesinde araştırmanın konusu ve amacı açıkça belirtilmiştir. Görüşme sırasında, sorular sırasıyla sorulmuş, her bir yanıt üzerinde daha derinlemesine durularak katılımcıların düşüncelerinin daha ayrıntılı bir şekilde ortaya konması sağlanmıştır. Katılımcıların verdikleri yanıtlar, görüşmeler boyunca sesli olarak kaydedilmiştir. Görüşmeler ortalama 35-40 dk kadar sürmüş, veri doygunluğu sağlandığı kanaatine ulaşıncaya görüşme işlemi sonlandırılmıştır.

2.4. Veri Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler, nitel bir araştırma yöntemi olan içerik analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. İçerik analizi sürecinde, verinin kavramsallaştırılması ve olguyu tanımlayacak temaların belirlenmesi hedeflenir. Elde edilen sonuçlar betimsel bir şekilde sunulur ve genellikle doğrudan alıntılara yer verilir. Temalar doğrultusunda ortaya çıkan bulgular ayrıntılı bir şekilde açıklanarak yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.78).

Nitel veri analizinde genel olarak dört aşama takip edilmektedir: verilerin kodlanması, kategorilerin ve temaların bulunması, kodların, kategorilerin ve temaların düzenlenmesi ve son olarak bulguların tanımlanıp yorumlanmasıdır. Araştırmada elde edilen veri, bu aşamalar doğrultusunda analiz edilmiştir. İlk olarak, her bir soruya verilen yanıtlar dikkatle incelenerek içerik ve anlam benzerliklerine göre kodlamalar yapılmış, kategori ve temalar belirlenmiştir (Patton, 2018). Veriler değerlendirilirken, katılımcıların sorulara verdikleri yanıtların frekansları hesaplanmış ve yanıtların dağılımları belirlenmiştir. Ardından elde edilen bulgular detaylı bir şekilde yorumlanmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Okul Müdürünün Rehberlik Hizmetlerini Yönetmedeki Güçlü Yönleri Teması

Tablo 1. Okul müdürünün rehberlik hizmetlerindeki güçlü yönleri

Tema	Kategori	Kod	Frekans (f)	Katılımcı
Okul müdürünün rehberlik hizmetlerindeki güçlü yönleri	İletişim	Paydaşlar Arası İletişim	4	K1, K5, K8, K10
		Çok Taraflı İlişki	3	K1, K2, K5
		Toplam	7	
	Bilgi	Öğrenci/Veli Bilgisi	4	K2, K3, K4, K7
		Okul Kültürü Bilgisi	3	K3, K5, K10
		Toplam	7	
	Eğitim ve Uzmanlık	Mesleki Gelişim	3	K2, K4, K9
		Deneyim	2	K1, K8
		Toplam	5	
	Liderlik ve Yaptırım Gücü	Yetki ile Karar Alma	5	K6, K7, K9, K10
		Proje Yönetimi	1	K5
		Toplam	6	
	Destek	Kaynak Tahsisi ve Destek	1	K6
		Toplam	1	
Toplam			26	

Tablo 1'e göre; "Okul müdürünün rehberlik hizmetlerindeki güçlü yönleri" teması beş kategoriye ayrılmıştır. En fazla kod "iletişim" ve "bilgi ve" kategorilerindedir ($f=7$). İletişim kategorisinde "paydaşlar arası iletişim", "bilgi" kategorisinde "öğrenci/veli bilgisi" en fazla tekrar eden kodlar olmuştur ($f=4$). "Eğitim ve uzmanlık" kategorisi kod sayısı bakımında ikinci sırada yer almaktadır ($f=5$). Bu kategoride ise en fazla tekrarlanan kod "mesleki gelişim" kodu olmuştur ($f=3$). Liderlik ve yaptırım gücü kategorisinde ise en fazla "yetki ile karar alma kodu" kodunun tekrarlandığı görülmüştür ($f=5$). Bu temanın en az tekrar eden kategorisi ise "destek" olmuştur ($f=1$). Kodlarla ilgili doğrudan alıntılar katılımcı numaralarıyla aşağıdaki gibidir.

- "Rehber öğretmenler öğrencileri sınırlı tanırken, müdür tüm veli ve öğrencileri yakından bilir." (K5)
- "Okul müdürü, öğrencileri ve velileri tanıdığı için rehberlik planlamasını etkin yapar." (K2)
- "Müdür, okulun misyonuna uygun rehberlik faaliyetleri tasarlar." (K3)
- "Müdür, rehberlik alanında kendini geliştirirse, hizmetler daha etkin olur." (K4)
- "Müdürün yıllara dayalı idari tecrübesi, rehberlik süreçlerini yönetmede avantaj sağlar." (K8)
- "Değişiklik talepleri son olarak müdüre gelir; onay sürecinde yetkisi belirleyicidir." (K7)
- "Müdür, rehberlik servisinin ihtiyaç duyduğu fiziki ve insan kaynaklarını temin eder." (K6)
- "Makamın gücüyle öğretmenleri sürece dahil ediyorum. İsteksizlere yaptırım uygulayabiliyorum." (K10)

3.2. Okul Müdürünün Rehberlik Hizmetlerini Yönetmedeki Zayıf Yönleri Teması

Tablo 2. Okul müdürünün rehberlik hizmetlerindeki zayıf yönleri

Tema	Kategori	Kod	Frekans (f)	Katılımcı
Okul müdürünün rehberlik hizmetlerindeki zayıf yönleri	Bilgi Eksikliği	Bilişsel Yetersizlik	8	K1, K2, K3, K5, K7, K8, K9, K10
		Toplam	8	
	İletişim Sorunları	İletişim Kopukluğu	3	K1, K8, K10
		Öğrenci ve Veli Tanıma Eksikliği	2	K2, K4
		Toplam	5	
	Rol Çatışması	Yetersiz Liderlik Becerileri	3	K5, K6, K8
		Hiyerarşik Çatışmalar	2	K3, K8
		Toplam	5	
	İzleme Eksikliği	Sınıf İçi Gözlem Yetersizliği	2	K4, K10
		Deneyim Eksikliği	2	K2, K7
		Toplam	4	
	Kavramsal Eksiklik	Kaynak ve Destek Eksikliği	3	K4, K6, K8
		Toplam	3	
	Toplam		25	

Tablo 2' ye göre; "Okul müdürünün rehberlik hizmetlerindeki zayıf yönleri" teması beş kategoriye ayrılmıştır. Kategorilere bakıldığında tekrarlanan kod sayısı en fazla olan kategori "bilgi eksikliği" kategorisidir ($f=8$). Kategorinin yalnızca "bilişsel yetersizlik" kodundan oluştuğu görülmektedir ($f=8$). Tekrarlanan kod sayılarına bakıldığında "iletişim sorunları" ve "rol çatışması" kategorilerinin frekans değerlerinin eşit olduğu anlaşılmaktadır ($f=5$). "İletişim sorunları" kategorisinde en fazla tekrarlanan kodun "iletişim kopukluğu", "rol çatışması" kategorisinde en fazla tekrarlanan kodun "yetersiz liderlik becerileri" olduğu görülmekte yine her iki kodun frekans değerinin eşit olduğu anlaşılmaktadır ($f=3$). Üçüncü en fazla frekans değerine sahip olan kategori ise "izleme eksikliği" kategorisidir ($f=4$). Bu kategorinin kodlarının da eşit frekans değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Kategorinin kodları "sınıf

“içi gözlem yetersizliği” ve “deneyim eksikliği” şeklindedir ($f=2$). En az frekans değerine sahip olan kategori olarak ise “kavramsal eksiklik” kategorisi karşımıza çıkmakta ve kategorinin “kavramsal eksiklik” kodundan oluştuğu anlaşılmaktadır ($f=3$). Kodlarla ilgili doğrudan alıntılar katılımcı numaralarıyla aşağıdaki gibidir.

- "Yaşı ilerlemiş müdürler, yeni çıkan yönetmeliklere hâkim olamayabiliyor." (K3)
- "Rehberlik servisi ile koordine eksikliği ve iletişimsizlik yaşanabiliyor." (K8)
- "Müdürün egosu, rehber öğretmenle çatışmaya yol açabiliyor." (K4)
- "Müdür, rehberlik hizmetlerinde teknik donanımına sahip değilse süreç olumsuz etkilenir." (K5)
- "Profesyonel bilgi eksikliği, iyi niyetli çabaları bile boşa çıkarabiliyor." (K8)
- "Rehber öğretmen, öğrenciyi sadece formlarla tanımaya çalışıyor, bu yüzeysel kalıyor." (K2)
- "Müdürün rehberlik hizmetinin önemini anlamaması, süreçleri olumsuz etkiliyor." (K3)
- "Güncel gelişmeleri takip etmeme, hizmet kalitesini düşürüyor." (K7)
- "Rehberlik servisinin ihtiyaç duyduğu fiziki ve insan kaynakları temin edilemiyor." (K6)

3.3. Rehberlik Hizmetleri Yönetimini Geliştirme Teması

Tablo 3. Rehberlik hizmetlerinin geliştirilmesi

Tema	Kategori	Kod	Frekans (f)	Katılımcı
Rehberlik hizmetlerinin geliştirilmesi	Kaynak Yönetimi	Rehber Öğretmen Sayısının Artırılması	5	K1, K2, K5, K8, K10
		Mesleki Gelişim ve Eğitim	2	K8, K9
		Toplam	7	
	Program Geliştirme	Rehberlik Derslerinin Geliştirilmesi	3	K3, K5, K6
		Sosyal Faaliyetlerin Geliştirilmesi	3	K2, K3, K7
		Toplam	6	
	Altyapı	Fiziki Altyapıların İyileştirilmesi	3	K6, K9, K10
		Teknolojik Altyapıların Güçlendirilmesi	2	K2, K8
		Toplam	5	
	İş birliği	Okul-Veli-Öğrenci İş Birliği	2	K6, K8
		Paydaşlar Arası İş Birliği	2	K5, K10
		Toplam	4	
	Uygulama	Yaptırım ve Destek Uygulamaları	3	K3, K4, K6
		Gözlem ve Takip Uygulamaları	1	K6
		Toplam	4	
	Toplam		26	

Tablo 3'e göre; "Rehberlik hizmetlerinin geliştirilmesi" teması beş kategoriye ayrılmıştır. Kategorilerde tekrarlanan kod sayılarının oranlarına bakıldığında en fazla orana sahip olan kategorinin "kaynak yönetimi" kategorisi olduğu tespit edilmiştir ($f=7$). Kategoride en fazla tekrarlanan kod "rehber öğretmen sayısının artırılması" şeklinde karşımıza çıkmaktadır ($f=5$). Bu kategorinin ardından en fazla kod oranına sahip olan kategorinin ise "program geliştirme" kategorisi olduğu görülmektedir ($f=6$). Bu kategoride yer alan kodların değerleri birbirine eşit ve "rehberlik derslerinin geliştirilmesi", "sosyal faaliyetlerin geliştirilmesi" şeklindedir ($f=3$). "Altyapı" kategorisi ise tekrarlanan kod oranına bakıldığında üçüncü sıradaki kategori olmuştur ($f=5$). Bu kategoride en fazla frekans değeri "fiziki altyapıların iyileştirilmesi" koduna aittir ($f=3$). Kod oranlarına göre bu kategorinin ardından gelen kategori "birliğidir" ($f=4$). Bu kategoride yer alan kodların değerleri birbirine eşit ve "okul-veli-öğrenci iş birliği", "paydaşlar arası iş birliği" şeklindedir ($f=2$). Bu temanın en az kod oranına sahip olan kategorisinin ise "uygulama" kategorisinin olduğu anlaşılmaktadır ($f=4$). "Yaptırım ve destek

uygulamaları” kodu ise kategorinin en fazla tekrarlanan kodu olmuştur ($f=3$). Kodlarla ilgili doğrudan alıntılar katılımcı numaralarıyla aşağıdaki gibidir.

- “Her okulda öğrenci sayısına bakılmaksızın rehber öğretmen görevlendirilmesi lazım.” (K1)
- “10, 11 ve 12. sınıflarda müstakil rehberlik dersleri eklenmeli.” (K3)
- “Rehberlik servisinin fiziki imkanları (odalar, araçlar) artırılmalı.” (K10)
- “Veliler bilinçlendirilmeli ve rehberlik süreçlerine dahil edilmeli.” (K8)
- “Ev ziyaretleri ve toplantılarla veli iletişimi güçlendirilmeli.” (K6)
- “Müdür, rehber öğretmen ve sınıf öğretmenleri ortak projeler yürütmeli.” (K5)
- “Müdürler, rehberlik faaliyetlerini gözlemleyerek geri bildirim vermeli.” (K7)
- “Disiplin sorunlarında müdürler yaptırım gücünü kullanmalı.” (K10)
- “Rehberlik hizmetleri, idari destekle birleştirilmeli.” (K4)

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde, okul müdürlerinin rehberlik hizmetlerinin yönetimine ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen sonuçlar alanyazın ile karşılaştırılarak tartışılmış, alana ve uygulamaya yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Okul müdürlerinin rehberlik hizmetlerinin yönetiminin güçlü yönleri, özellikle okul toplumunu tanıma, liderlik ve kurumsal destek sağlama başlıklarında yoğunlaşmaktadır. Bu bulgular, müdürlerin rehberlik hizmetlerinin yönetimi hususunda etkili bir köprü görevi üstlendiğini ve okulun sosyal-psikolojik ihtiyaçlarına duyarlı bir yaklaşım benimsediği sonucunu ortaya koymaktadır. Ancak proje yönetimi ve kaynak tahsisi gibi alanlarda frekansların nispeten düşük olması, bu konularda iyileştirme fırsatları olduğunu düşündürmektedir. Müdürlerin mevcut güçlü yönlerinin korunması ve geliştirilmesi, rehberlik hizmetlerinin sürdürülebilirliği açısından çok önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okul müdürlerinin rehberlik hizmetlerinin yönetiminin zayıf yönleri, öncelikle bilgi, kavramsal eksiklikler ve iletişim etrafında şekillenmektedir. Bu bulgular, rehberlik hizmetlerin dinamik yapısına hâkim olamama durumu, kurum içi ve kurum dışı iletişim sorunları öğrenci, öğretmen ve veli arasında etkili bir iletişim ağı oluşturulamaması ulaşılan sonuçlardandır. Müdürlere yönelik hizmet içi eğitimlerle bilgi ve beceri gelişiminin desteklenmesi, kurum içi iletişim kanallarının güçlendirilmesi ve rehberlik hizmetlerinin önemine dair farkındalık oluşturulması atılacak önemli adımlardandır.

Sarışık, Sarışık ve Özkan (2021) yaptıkları çalışmada, araştırmaya dahil olan okul yöneticilerini değerlendirmeleri doğrultusunda, rehberlik birimlerinin okulların akademik performansını yükseltmek amacıyla çeşitli faaliyetler gerçekleştirdiği ve bu çalışmaların öğrencilerin başarı düzeyleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bizim çalışmamızda da rehberlik birimlerinin okulların akademik başarısını artırmada rehberlik birimlerinin uzmanlıklarının önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu iki çalışma arasında bu yönde benzerlikler bulunmaktadır.

Çalışmada rehberlik hizmetleri yönetmeliğinin kapsamının genişletilmesi ve müfredata eklenmesi sonuçlarına ulaşılmıştır. Yine bu çalışma kapsamında rehberlik hizmetleri kaynaklarının artırılması ve gerekli hassasiyetin gösterilmediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Turan (2020)’ in araştırmacısı olduğu çalışmanın bulguları ile çalışmamız bulguları arasında benzerlik bulunduğu dolayısıyla her iki çalışma sonuçlarının da birbirine paralellik gösterdiği belirlenmiştir.

Parmaksız ve Gök (2018) tarafından yapılan araştırmada, okul müdürlerinin okuldaki rehberlik servisi ve diğer öğretmenleri rehberlik hizmetleri yönetiminin içine tam anlamıyla katamaması, müdürlerin rehberlik hizmetleri yönetiminde zayıf yön olarak karşımıza çıkmıştır. Bizim yapmış olduğumuz çalışma sonuçlarına paralel olarak, okul rehberlik hizmetlerinin uygulanmasında karşılaşılan en büyük zorluklardan biri, okul çalışanlarının iş birliği yapmaması ve sorumluluk üstlenmemeleridir.

Konuyla ilgili yapılan bir diğer çalışmada araştırmacılar Akbaba ve Batikan (2017); okul müdürlerinin, rehberlik hizmetlerinin eğitim-öğretim sürecindeki kritik rolüne dikkat çekerek bu birimlerin etkinliğinin artırılması gerektiğini vurgulamışlardır. Bizim çalışmamızda da rehberlik hizmetlerinin öğrencilerin akademik başarısında önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bakımdan araştırma bizim çalışmamızın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Yapılan değerlendirmelerde, öğrencilerin akademik, sosyal ve duygusal sorunlarının çözümünde rehberlik ve psikolojik danışma servislerine yönelik beklentilerin yüksek olduğu, bu durumun da birimlerin işlevselliğini doğrudan etkilediği belirtilmiştir. Katılımcılar, rehberlik hizmetlerinin niteliğinin yükseltilmesiyle okul yönetiminin idari yükünün hafifleyeceğini, böylece kurumsal performans ve okul imajının olumlu yönde gelişeceğini ifade etmişlerdir. Araştırmacılar çalışmada öğrencilerin akademik, sosyal ve kişisel gelişimleri için

rehberlik hizmetlerinin önemli bir birim olduğu ve paydaşlar arasındaki iletişim ve koordinasyonu sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile paralellik göstermektedir. Aynı araştırmanın bulguları, mevcut rehberlik ve psikolojik danışma birimlerinin personel yetersizliği ve öğrenci-uzman oranındaki dengesizlikler nedeniyle istenilen seviyede hizmet veremediğini ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızın bulgularına göre de yöneticiler, öğrenci, veli ve öğretmenlerin beklentilerini karşılayabilmek için rehberlik servislerinin kapasitesinin güçlendirilmesi ve paydaşlar arasında iş birliğinin sistematik hâle getirilmesi gerekliliği sonucuna ulaşmıştır.

Okul yöneticilerinin, rehberlik hizmetleri yönetmeliğine tam hâkim olmayışı, gelişen ve değişen eğitim dünyasındaki gelişmeleri takip etmede yetersiz kalışları rehberlik hizmetleri yönetiminde zayıflıklara ve iletişimde aksamalara neden olmaktadır. Bengisoy ve Akpınar (2017)'ın yapmış oldukları çalışmada okul yöneticilerinin, rehberlik birimlerinin görev tanımlarını ve sınırlarını bilmemelerinin, mevzuata hâkim olmayışlarının paydaşlar arasında çatışmaya neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu bakımdan çalışma ve çalışmamız sonuçları itibarıyla benzerlik gösterdikleri ortaya çıkmıştır.

5. ÖNERİLER

- Bu çalışmada veri kaynağı olarak sadece okul idarecileriyle sınırlı kalınmıştır. Bununla birlikte, ileride yapılacak çalışmalarda katılım çeşitliliğini artırmak adına öğrenci ve veli grupları da sürece eklenebilir.
- Okullardaki rehberlik öğretmeni sayısı, imkanları ve rehberlik ders saati artırılabilir.
- Okul müdürlerine ve öğretmenlere rehberlik hizmetleri içeriği ve kapsamı hakkında hizmet içi eğitim verilebilir.

Kaynakça

- Patton, M. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (M. Bütün, & S. Demir, Çev.) Ankara: Pegem Akademi.
- Akbaba, A., & Batikan, T. (2017). Okul yönetici ve sınıf rehber öğretmenlerinin kullardaki rehberlik servisleri hakkındaki görüşleri: Van örneği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 89-122.
- Bengisoy, A., & Akpınar, B. (2017). Rehber öğretmenlerin okul müdürlerinin rehberlik hizmetlerine ilişkin görüşleri. *Current Research in Education*, s. 129-141.
- Can, E., & Nikolayidis, U. (2021). Okul rehberlik hizmetleri: bir durum çalışması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 647-665.
- Hatunoğlu, A., & Hatunoğlu, Y. (2006). Okullarda verilen rehberlik hizmetlerinin problem alanları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, s. 333-338.
- Karip, E., & Köksal, K. (1999). *Okul yöneticilerinin yetiştirilmesi: Eğitim yönetimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Kuş, E. (2012). *Nitel-nicel araştırma teknikleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özoğlu, S. (2018). Okul psikolojik danışmanlarının psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin yürütülmesinde karşılaştıkları güçlükler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 247-265.
- Parmaksız, İ., & Gök, A. (2018). Okul psikolojik danışmanlarının psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin yürütülmesinde karşılaştıkları güçlükler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 247-265.
- Sarışık, S., Sarışık, S., & Özkan, Ç. (2021). Okul idarecilerinin okul rehberlik servisi ile ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Gelecek Vizyonlar Dergisi*, s. 55-63.
- Seven, M. A., & Engin, A. O. (2012). Eğitimde rehberliğin önemi. *Ekev Akademi Dergisi*, s. 247-259.
- Turan, Ü. (2020). Öğretmen ve yöneticilerin ilköğretim ve ortaokullardaki rehberlik ve psikolojik danışma servislerinin çalışmalarına ilişkin görüşleri. *Medya ve Kültürel Çalışmalar Dergisi*, s. 27-44.
- Yapıcı, Ş., & Yapıcı, M. (2013). Öğretmen rolleri. *abece Eğitim Ve Ekin Dergisi*, s. 5-11.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

HAYDAR ALİYEV'İN AZERBAIJAN'DA EDEBİ DÜŞÜNCENİN GELİŞİMİNE İLİŞKİN DÜŞÜNCELERİ

Şerabani Mammadova

Doç. dok., Nahçıvan Devlet Üniversitesi

ÖZET

Ulu önder Haydar Aliyev'in gençliğinde, KGB'de, Merkez Komitesi'nde çalışırken, iktidarının ikinci döneminde de edebiyatın yönü ve gelişme yolları her zaman ilgi odağı olmuştur. Edebi süreç onun çocukluk ve gençlik yıllarındaki dünya görüşünü şekillendirmiş, ahlak ve kültürünün manevi beslenme kaynağı olmuştur. Büyük liderin bu alandaki faaliyetlerini, onun bilimsel ve teorik mirası şeklinde açıklamak mümkündür. Peki, Haydar Aliyev'in teorik mirasında edebi sürecin yeri ve rolü nedir, özellikleri nelerdir? Ulu önder, sadece edebi süreci izlemekle kalmamış, onun gelişme eğilimlerini dikkatle izlemiş ve yeni fikir ve motiflerle onun yönünü ciddi biçimde etkilemiştir. 1980'de düzenlenen Ulusal Önder Yazarlar Birliği Yaratıcı Konferansı'nda, Sovyetler Birliği Komünist Partisi'nin V.(4 Haziran 1972), VI. (26 Mayıs 1976), VII. (1981) Azerbaycan Yazarları Kongreleri'nde, ayrıca Sovyet Edebiyat Günleri (1975), "Ukrayna Edebiyatı Günleri" (1979), "Halkların Dostluğu Edebiyatların Dostluğudur" gibi Birlik çapındaki etkinliklerde edebiyat ve sanatın rolüne dikkat çekmiş, edebi sürecin gelişmesini teşvik eden konuşmalar yapmış ve önerilerde bulunmuştu. Milli liderin edebi sürece olan sarsılmaz ilgisi, onun edebi sürecin rehberi ve teorisyeni olarak kabul edilmesini sağlamıştır. SBKP Merkez Komitesi'nin "Edebiyat ve Sanatsal Eleştiri Üzerine" kararı temelinde, edebi süreçte ulusal edebiyatların rolünü azaltan, inkar eden, tüm toplumsal-tarihsel süreçlerden bağımsız olan Sovyet edebiyatının konumunu vurgulayan teorik fikirler ortaya atıldı. Haydar Aliyev bu dönemde bile edebiyatın ve sanatsal düşüncenin toplumu, kamuoyunu, halk tarihini nasıl yansıttığıyla daha çok ilgileniyordu. Çok gergin ve karmaşık şartlarda görev yapan lider, tarihi şahsiyetleri anlatan, tarihimizdeki çok önemli dönemleri kutlayan eserlerin en üst düzeyde yazılmasını talep etmiştir. Haydar Aliyev'in edebi-tarihsel süreç anlayışı, onun genel olarak tarihi kaderimizde edebiyatın ve kültürün rolüne verdiği yüksek değerden kaynaklanmaktadır. 1970'li yıllarda ulusal temellere dayanan ve ulusal belleği yansıtan edebi eserler ortaya çıkmıştır. Nesimi, Babek, Şah İsmail Hatayi, Mirza Şafi Vazeh, Üzeyir Hacıbeyov, Seyid Azim Şirvani vb. tarihi şahsiyetlere ithaf edilmiş romanlar, şiirler, tiyatro eserleri o dönemin ürünleridir. "Nesimi", "Babek", "Dede Korkut", "Uzun Ömür Akorları" gibi uzun metraj filmlerin yapımı da büyük önderin bizzat kendi çabası ve inisiyatifinin ürünüdür. İsa Hüseyinov'un "Meşhar" romanı, Ferman Kerimzade'nin "Hudaferin Korpusu", "Çaldıran döyüşü", Alisa Nijat'ın "Kızılbaşlar" romanı, Kabil'in "Nesimi" ve Bahtiyar Vahabzade'nin "Gülüstan" adlı poemaları tarihî temalar üzerine yazılmış, hem felsefi hem de sanatsal açıdan tema kurgusu ve tasviri bakımından olgun eserlerdir. 1970'li yıllarda başlayan hürriyet hareketi döneminde vatansever savaşçıların yetişmesinde ve genç neslin milli ruhla yetiştirilmesinde örnek teşkil eden eserler bunlardır. Edebiyatın gücüne böylesine bir inanç, parlak liderin eşsiz bir değerlendirmesiydi. Azerbaycan edebiyatını tarihimizle, felsefi ve bilimsel düşüncelerimizle bütünleştirdiği için takdir eden Lider, edebiyat tarihini, edebi süreci de kapsayacak şekilde bir bütün sistem olarak ele almıştır. "Böylece Haydar Aliyev, bir devlet adamı olarak, eski Sovyet rejimi dönemindeki tüm zorluklara rağmen, ülkemizde milli bağımsızlık fikrinin temellerini oluşturmada sorumlu ve onurlu görevini büyük bir ustalıkla yerine getirmiştir." 1960'ların sonlarında başlayan eski Sovyet toplumundaki yenilenme süreci edebiyata da yansdı. Hem KGB'de hem de Merkez Komitesi'nde görev yaptığı dönemde gösterdiği özel ilgi ve eşsiz hizmet sayesinde birçok yazar ve şairi zulüm ve tehlikeden korumuş, "60'lar" olarak adlandırılan edebiyat kuşağının geniş yaratıcı olanaklara kavuşmasını sağlamıştır. İşte bu nedenle 1970'li yıllarda, sosyo-politik yaşamın her alanı gibi edebiyat da "refah dönemi"ni yaşadı. Bu, parti lideri Haydar Aliyev'in dönemin yeniliğini ilk kez tanımasıydı ve özel bir önem taşıyordu. Onun edebi süreç kavramı istatistiksel bir edebi-politik nitelikte olmaktan çok uzaktı; daha ziyade kendi açık hedefleri olan sistematik bir edebiyat politikasıydı. Sonuç olarak Haydar Aliyev'in yeni tip siyasi düşüncesi edebi süreçte derin ve olumlu etkiler yaratmış, milli şuurun ve milli devletçilik düşüncesinin gelişmesinde önemli rol oynamıştır. Aynı zamanda edebiyatçıların toplumdaki itibarının artırılması hedefleniyordu. Mevcut yapı ve toplum yapısına uygun olarak, çağın gerektirdiği şekilde hareket etmek ve komünizm

fikrini yüceltmek Sovyet ideolojisine hizmet etse de, vatanseverlik ve milli gurur duygusunun geliştirilmesi talebi her zaman güncelliğini korumaktadır. Büyük lider, 10. Azerbaycan Yazarlar Kongresi'nde bu konuyu hatırlatarak şunları kaydetti: "Önceki kongrelerden farklı olarak, bakın, size hangi konuda yazmanız gerektiği veya nasıl yazmanız gerektiği konusunda talimat veya tavsiye vermek istemiyorum. Tamamen özgürsünüz, istediğiniz gibi yazın". Nitekim Haydar Aliyev, Sovyet döneminde bile edebiyatın kendine özgü yasalarına göre gelişmesini istiyordu. Gençlerin edebi sürece katılımına vurgu yapan ve eski kuşak yazarlarla gençler arasındaki ilişkiye değinen Haydar Aliyev, "Babalar ve Oğullar" mücadelesinde büyük sanatın geleceği hakkında düşünmenin önemli olduğunu belirterek, edebiyatların edebi süreçte etkileşiminin önemini vurguladı. Genel olarak, "Azerbaycan yazarlarının V, VI, VII, IX, X kongrelerindeki raporları, birçok yazar ve şairin yaratıcılığına verdiği mesleki değer, sadece edebi ortamın canlanmasına ve gelişmesine büyük bir ivme kazandırmakla kalmadı, aynı zamanda yaratıcı güçler için geniş ufuklar açtı. Mevcut yapının politikalarına ve ilkelerine uygun hareket etmek tarihi bir zorunluluk olmasına rağmen, bu güçlü kişilik her şeyden önce ulusal çıkarları insan çıkarlarıyla birleştirme perspektifinden hareket etti.

Anahtar kelimeler: edebiyat, edebi süreç, ulu önder, edebiyat politikası, Sovyetler Birliği Komünist Partisi, Yazarlar Birliği

HAYDAR ALIYEV'S THOUGHTS ON THE DEVELOPMENT OF LITERARY THOUGHT IN AZERBAIJAN

ABSTRACT

In the youth of the great leader Haydar Aliyev, while he was working in the KGB and the Central Committee, and during the second period of his rule, the direction and development paths of literature have always been the focus of attention. The literary process shaped his worldview in his childhood and youth, and was the source of spiritual nourishment for his morality and culture. It is possible to explain the activities of the great leader in this field as his scientific and theoretical heritage. So, what is the place and role of the literary process in Haydar Aliyev's theoretical heritage, what are its characteristics? The great leader not only followed the literary process, but also carefully followed its development trends and seriously influenced its direction with new ideas and motifs. At the Creative Conference of the National Union of Leading Writers held in 1980, the V. (June 4, 1972), VI. (May 26, 1976), VII. At the Congresses of Azerbaijani Writers (1981), as well as at the all-Union events such as the Days of Soviet Literature (1975), the Days of Ukrainian Literature (1979), and the Friendship of Peoples is the Friendship of Literatures, he drew attention to the role of literature and art, made speeches and made suggestions encouraging the development of the literary process. The national leader's unwavering interest in the literary process made him recognized as a guide and theorist of the literary process. On the basis of the resolution of the Central Committee of the CPSU "On Literature and Artistic Criticism", theoretical ideas were put forward, which diminished and denied the role of national literatures in the literary process, and emphasized the position of Soviet literature as independent of all socio-historical processes. Even during this period, Haydar Aliyev was more interested in how literature and artistic thought reflected society, public opinion, and the history of the people. The leader, who served in very tense and complicated conditions, demanded that works depicting historical figures and celebrating very important periods in our history be written at the highest level. Haydar Aliyev's understanding of the literary-historical process stems from the high value he places on the role of literature and culture in our historical destiny. In the 1970s, literary works based on national foundations and reflecting national memory emerged. Novels, poems, and theater plays dedicated to historical figures such as Nesimi, Babek, Shah Ismail Hatayi, Mirza Shafi Vazeh, Uzeyir Hajibeyov, Seyid Azim Shirvani, etc. are products of that period. The production of feature films such as "Nesimi", "Babek", "Dede Korkut", "Uzun Ömür Akorları" is also the product of the great leader's own efforts and initiative. Isa Huseynov's novel "Meşhar", Ferman Kerimzade's "Hudaferin Korpusu", "Çaldıran döyüşü", Alisa Nijat's novel "Kızılbaşlar", Kabil's "Nesimi" and Bahtiyar Vahabzade's poems "Gülüstan" are mature works written on historical themes, both philosophically and artistically in terms of theme construction and description. These are the works that set an example in the training of patriotic warriors and in the upbringing of the

young generation with a national spirit during the freedom movement that began in the 1970s. Such a belief in the power of literature was a unique assessment of the brilliant leader. The Leader, who appreciated Azerbaijani literature for integrating it with our history, philosophical and scientific thoughts, considered the history of literature as a whole system, including the literary process. "Thus, as a statesman, Haydar Aliyev, despite all the difficulties of the former Soviet regime, fulfilled the responsible and honorable duty of laying the foundations of the idea of national independence in our country with great skill." The process of renewal in the former Soviet society, which began in the late 1960s, was also reflected in literature. Thanks to the special attention and unique service he showed during his time in both the KGB and the Central Committee, he protected many writers and poets from persecution and danger, and ensured that the literary generation called the "60s" gained broad creative opportunities. That is why, in the 1970s, literature, like all areas of socio-political life, experienced a "period of prosperity". This was the first time that party leader Haydar Aliyev recognized the innovations of the period, and it was of particular importance. His concept of the literary process was far from being of a statistical literary-political nature; rather, it was a systematic literary policy with its own clear goals. As a result, Haydar Aliyev's new type of political thought had a deep and positive effect on the literary process and played an important role in the development of national consciousness and the idea of national statehood. At the same time, it was aimed to increase the prestige of writers in society. Although acting in accordance with the existing structure and social structure, as required by the age, and exalting the idea of communism served the Soviet ideology, the demand for the development of a sense of patriotism and national pride always remained relevant. The great leader reminded us of this issue at the 10th Azerbaijani Writers' Congress and said: "Unlike previous congresses, look, I do not want to give you instructions or advice on what to write about or how to write. You are completely free, write as you wish." Indeed, even during the Soviet period, Haydar Aliyev wanted literature to develop according to its own laws. Emphasizing the participation of young people in the literary process and touching upon the relationship between the older generation of writers and the youth, Haydar Aliyev stated that it is important to think about the future of great art in the struggle of "Fathers and Sons" and emphasized the importance of the interaction of literatures in the literary process. In general, "the reports of Azerbaijani writers at the V, VI, VII, IX, X congresses, the professional value they gave to the creativity of many writers and poets not only gave a great impetus to the revival and development of the literary environment, but also opened up broad horizons for creative forces. Although it was a historical necessity to act in accordance with the policies and principles of the existing structure, this strong personality acted first of all from the perspective of combining national interests with human interests.

Keywords: literature, literary process, great leader, literary policy, Communist Party of the Soviet Union, Writers' Union

SINIF SOSYAL BİLGİLER DERS KİTAPLARINDA ÇOCUK HAKLARININ ELE ALINIŞI: BİR DOKÜMAN ANALİZİ

Şimal Nida KARABIYIK

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Eskişehir – Türkiye
ORCID: 0009-0000-8244-7081

ÖZET

Bu araştırma, Türkiye’de ortaokul seviyesinde okutulan 5. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitaplarını inceleyerek, çocuk haklarının ders kitaplarında nasıl işlendiğini ve ne ölçüde ele alındığını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çocuk hakları, her çocuğun doğuştan sahip olduğu ve devletler tarafından korunması gereken temel haklardır. Çocuk hakları, her çocuğun, yaşaması, büyümesi, sağlıklı bir şekilde gelişmesi, eğitim alması ve güvenli bir çevrede yaşaması gibi temel hakları içerir. Bu haklar, eğitimde fırsat eşitliği, sağlık hizmetlerine erişim, fiziksel ve duygusal istismardan korunma gibi birçok farklı alanı kapsar. Çocukların, kendilerini ifade etme, kendi görüşlerini bildirme hakkı da bu çerçevede önem taşır. Bu haklar, dünya genelinde Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen ve tüm devletlere çocukların haklarını güvence altına alma yükümlülüğü getiren "Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi" ile yasal bir çerçeveye oturtulmuştur. Çocuk hakları, eğitimin temel bileşenlerinden biri olup, ders kitaplarının bu konudaki yeterlilikleri, öğrencilerin haklar konusunda bilinçlenmesi açısından kritik rol oynamaktadır. Eğitim sisteminin, özellikle ders kitaplarının, çocuk haklarını öğretme konusundaki rolü, çocukların bu haklar konusunda bilgi edinmesini ve haklarını savunmalarını sağlamaktadır. Araştırmada, nitel bir yöntem olarak doküman analizi kullanılmıştır. Bu yöntemle, 5. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitapları titizlikle incelenmiştir. Kitapların içeriğinde yer alan metinler, görseller, etkinlikler ve çocuk haklarıyla ilgili kullanılan kaynaklar analiz edilmiştir. Sonuç olarak, araştırma, ders kitaplarında çocuk hakları eğitimine dair bazı eksiklikleri ve geliştirilmesi gereken alanları ortaya koymaktadır. Eğitimde çocuk haklarının daha etkili bir şekilde öğretilmesi için müfredatın ve ders kitaplarının geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Çocuk hakları, Ders kitapları, Sosyal bilgiler eğitimi

CHILDREN’S RIGHT IN 5th GRADE SOCIAL STUDIES TEXTBOOKS: A DOCUMENT ANALYSIS

Abstract

This study aims to analyze how children's rights are addressed and to what extent they are covered in the 5th-grade Social Studies textbooks used in middle schools in Turkey. Children's rights are fundamental rights that every child is born with and that must be protected by states. These rights include basic entitlements such as the right to life, growth, healthy development, education, and living in a safe environment. These rights also encompass various areas, such as equal opportunities in education, access to healthcare, and protection from physical and emotional abuse. The right of children to express themselves and voice their opinions is also an important aspect within this framework. These rights are legally established through the "United Nations Convention on the Rights of the Child," which has been adopted globally and obligates all states to ensure the protection of children's rights. Children's rights are one of the fundamental components of education, and the adequacy of textbooks in addressing this topic plays a critical role in raising students' awareness of their rights. The role of the educational system, particularly textbooks, in teaching children's rights ensures that children acquire knowledge of these rights and are empowered to defend them. The study uses document analysis as a qualitative method. Through this method, the 5th-grade Social Studies textbooks were meticulously examined. The texts, visuals, activities, and resources related to children's rights present in the books were analyzed. As a result, the study identifies some gaps and areas for improvement in teaching children's rights in

textbooks. It emphasizes the need to develop the curriculum and textbooks to teach children's rights more effectively in education.

Keywords: Children's Rights, Textbooks, Social Studies Education

GİRİŞ

Çocuk hakları, bireylerin yaşamlarının erken dönemlerinden itibaren korunması, desteklenmesi ve aynı zamanda geliştirilmesi gereken temel hakları arasında yer almaktadır. Çocuk hakları, genel anlamda bakıldığında insan hakları kapsamında değerlendiriliyor olsa da Birleşmiş Milletler (BM) tarafından ayrıca bir sözleşme ile desteklenmiş, benimsenmiş ve aynı zamanda koruma altına alınmıştır. Çocuk hakları kavramı, mevcut kaynaklarda “Çocuğun insan olması aynı zamanda bakıma ve özene gereksinim duyması nedeniyle doğuştan sahip olduğu hakların tümü” olarak tanımlanmaktadır (Taş ve Fırat, 2023). Çocuklara verilen eğitim; sosyal, kültürel, ekonomik ve siyasal alanlarda nitelikli bir toplum oluşturmada etkilidir (Taş ve Fırat, 2023). Bu açıdan bakıldığında eğitim, çocuk haklarının öğrenilmesi ve uygulanmasında kritik bir rol oynamaktadır. Çocuk hakları sözleşmesinin 12. Maddesinde olduğu gibi “Her çocuk, görüşlerini serbestçe ifade etmeye, kendisini ilgilendiren her konuda görüşlerinin dikkate alınmasını isteme hakkına sahiptir. Herkesin çocukları dinleme, onların fikirlerini öğrenme ve onlara saygı gösterme sorumluluğu vardır” (Birleşmiş Milletler, 1989). Bu maddenin hayata geçirilmesinin en gerçekçi yolu eğitim üzerinden geçmelidir. Araştırmanın konusu bağlamında, “Çocuk hakları”, “Çocuk hakları ve eğitim” Gibi kavramları ele almak lazım. Çocuk Hakları, genel bir ifade ile hak, bireylerin veya grupların, toplumda ve hukuk sisteminde sahip olduğu yasal, etik veya ahlaki olarak kabul edilen ve korunması gereken yetkiler veya özgürlüklerdir. Cinsiyet, ırk, din, dil fark etmeksizin tüm insanlara verilen haklara insan hakları denmektedir. Haklar, biz insanların yararına olmak üzere genellikle kişilerin onurlu bir yaşam sürmelerini sağlamak ve toplumun adalet, eşitlik gibi temel değerlerine dayalı olarak belirlenmektedir. Hukuki, sosyal, ekonomik, kültürel ve politik alanlarda birçok farklı hak türü vardır. Bunların başında; insan hakları, çocuk hakları, sosyal haklar, eğitim hakkı gelmektedir. Haklar, yasa ile güvence altına alınmıştır (Torun, 2007). Bu araştırma hak türlerinden biri olan çocuk haklarını konu aldığı için çocuk hakları tanımını inceleyelim. Çocuk hakları, Birleşmiş Milletler çocuk Hakları Sözleşmesi (1989) ile hukuki bir temel kazanmış ve tüm dünyada çocukların korunması, sağlıklı gelişimleri ve temel haklarının sağlanması için bir çerçeve sunmuştur. Çocuk Hakları Sözleşmesi, tarihte en geniş kabul görmüş olan bir belge niteliğindedir. Sözleşmenin kabul edilmiş tarihi 20 Kasım 1989 olup ve kabul edilışinden yaklaşık olarak bir sene sonra 2 Eylül 1990 tarihinde yürürlüğe girmiş olan Çocuk Hakları Sözleşmesi, yürürlüğe girmesinin ardından aynı tarihte ülkemiz tarafından da imzalanmıştır (Taş ve Fırat, 2023). Çocuk hakları, genel tanımı ile her çocuğun doğuştan sahip olduğu haklar olarak tanımlanır ve eğitim, sağlık, yaşama, korunma, katılım gibi başlıca hakları içerir. Tüm çocukların aynı haklara sahip olduğunu aynı zamanda belirlenen bütün hakların eşit derecede önem arz ettiğini özellikle vurgulayan ve toplam 54 maddeden oluşan Çocuk Hakları Sözleşmesi her biri ayrı bir hakkı özetleyen dört kısımdan meydana gelmektedir. Bu dört kısım, “Hayatta kalma hakkı”, “Gelişme hakkı”, “Korunma hakkı” ve “Katılım hakkı” olarak belirlenmiştir (Dirican, 2018). Bu araştırmada daha çok 12. madde kapsamındaki “Görüşlerini özgürce ifade etme hakkı” yani katılım hakkı ele alınmıştır. Katılım hakkını tekrar belirtecek olursak, çocukların ait olduğu toplumda veya toplulukta pasif kalmayarak, kendilerini ilgilendiren her türlü karar süreçlerinde düşüncelerini özgürce söylemede aktif bir şekilde rol almalarını ifade etmektedir (Dirican, 2018). Çocuk Hakları ve eğitim, çocuk haklarının özellikle de çocuk hakları kapsamındaki katılım hakkının, eğitimle entegrasyonu sadece hakların öğrenilmesi açısından değil, aynı zamanda çocukların bu hakları kendi yaşamlarında nasıl kullanacaklarına dair bir farkındalık geliştirmeleri açısından da önemlidir (Yılmaz, 2019). Yetişkinler çocukların çok fazla bir şey bilmediğini düşünerek onları karar verme sürecine genellikle dahil etmezler ama ilgilenmemiz gereken nokta Çocuk hakları sözleşmesini hayata geçirmek, günlük yaşama ve eğitime entegre etmek, sunulan bir pedagojik tercih değil Çocuk Hakları Sözleşmesini onaylamış olan devletler için hukuki birer zorunluluktur. Bu hukuki zorunluluğu en iyi şekilde uygulamak okulların ve öğretmen yetiştiren üniversitelerin sorumluluğundadır (Şen, 2020). Çocuk hakları ancak doğru bir eğitim süreci ile çocuklara aktarımı kolaylaştırılabilir. Eğitim sürecinde “Çocuk Haklarını” kapsayan öğretim yöntemleri ve materyalleri, çocuk hakları konusunda bilinçli nesiller yetiştirilmesine katkı sağlar (Bilir Seyhan ve Arslan Cansever, 2016). Son olarak eğitim kurumları, çocuk hakları sözleşmesini hayata geçirerek insan haklarının ve çocuk haklarının daha iyi

içselleştirilmesini sağlayabilirler. Bu sayede gelecekteki nesillerin, ideal sosyo-politik düzenin oluşturulmasında önemli bir etki yaratmalarına zemin hazırlayabilirler (Şen, 2020).

Bu bildirinin amacı, beşinci sınıf Sosyal bilgiler ders kitabının içeriğini analiz ederek, Çocuk haklarının bu kitapta nasıl ele alındığını incelemektir. Çocuk haklarıyla ilgili bilgiler, Öğretim sürecinde nasıl aktarılmakta, Hangi konular ön plana çıkmakta ve Öğrencilere ne tür kazanımlar sağlanmaktadır? Bu sorular çerçevesinde, Ders kitabında çocuk haklarıyla ilgili bölümlerin içeriği, öğrencilere sunulan materyaller ve kullanılan öğretim yöntemleri değerlendirilecektir. Bu analiz, Çocuk hakları eğitiminin okul müfredatında ne ölçüde yer aldığını ve bu alanda daha etkin bir eğitim sağlanması için yapılabilecek iyileştirmeleri ortaya koymayı amaçlamaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bildiride, Beşinci sınıf sosyal bilgiler ders kitabının içeriği üzerinde yapılan bir içerik analizi yöntemi kullanılacaktır. İçerik analizi, belirli bir metnin, konuya dair bilgiler ve temalar açısından sistematik olarak incelenmesini sağlayan nitel bir araştırma yöntemidir (Merriam & Tisdell, 2016). Bu yöntem, Metin içindeki çocuk haklarıyla ilgili bilgileri nasıl sunulduğunu ve bu bilgilerin eğitimsel bağlamda nasıl işlendiğini değerlendirmemize olanak tanıyacaktı. Araştırmanın ilk aşamasında, 2024-2025 öğretim yılı için kullanılan beşinci sınıf sosyal bilgiler ders kitabı seçilmiştir. Kitabını ilgili bölümleri, özellikle çocuk haklarıyla ilgili kısımları dikkatle incelenmiştir. Ders kitabından, beşinci sınıf öğrencilerine, yönelik yazılmış bir kaynak olduğundan, çocuk haklarının öğretimi açısından erişilebilir ve anlaşılır bir dil kullanılması beklenmektedir. Analiz sürecinde, çocuk haklarının hangi başlıklar altında ele alındığı, bu haklarla ilgili verilen bilgilerin doğruluğu ve güncelliği, kullanılan öğretim yöntemleri ve öğrencilere yönelik kazanımlar değerlendirilmiştir. İçerik analizi, çocuk haklarıyla ilgili ana temaların ve alt temaların belirlenmesini sağlamıştır. Bu süreçte ders kitabında geçen ifadeler, metinler, görseller ve diğer materyaller sistematik bir şekilde incelenmiş olup, her bir öge çocuk hakları bağlamında nasıl işlenmiş olduğu açığa çıkarılmıştır. Ayrıca, çocuk hakları eğitimine dair kullanan pedagojik yaklaşımlar da incelenmiş ve bu yaklaşımların etkinliği değerlendirilmiştir. Analizin sonucunda, ders kitabında çocuk haklarının yeterince kapsamlı ve etkili bir şekilde yer alıp almadığına dair bir değerlendirme yapılmış ve olası geliştirilmesi gereken alanlar belirlenmiştir. Araştırma, nitel bir yaklaşım benimsediği için veriler sayısal değil metinsel analizlerle elde edilmiştir. Bu yöntem mitinin derinlemesine anlaşılmasını ve çocuk haklarının eğitim sürecindeki yeri konusunda daha kapsamlı bir görüş oluşturulmasını sağlamıştır.

Veri Toplama

Verilerin toplanmasında, beşinci sınıf sosyal bilgiler ders kitabının ilgili bölümleri dikkatle seçilmiştir. Kitap incelenirken, çocuk haklarına dair doğrudan ve dolaylı içerikler, anlatım biçimleri ve kullanılan örnekler üzerinde durulmuştur. İçerik analizi sırasında kitapta yer alan metinlerin görsellerinde aktivitelerinin çocuk hakları konusunda ne derece öğretici ve bilgilendirici olduğuna odaklanılmıştır. Bunun içinde özellikle öğrencilerin çocuk hakları ile ilgili bilgi, beceri ve tutumlar kazanmalarına, yönelik materyallerin etkinliği sorgulanmıştır. Kitapta, çocuk haklarına dair temel bilgiler verilirken kullanılan dil ve anlatım tarzı da göz önüne alınmıştır. 5 sınıf öğrencilerinin anlayabileceği, yaşlarına uygun bir dil kullanımı, Çocuk Haklarının öğretim açısından önemli bir faktördür. Bu bağlamda, dilin anlaşılabilirliği, ifadelerin doğruluğu ve basitleri üzerine bir değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca, kitapta yer alan aktivitelerin, öğrencilerin çocuk hakları konusunda aktif öğrenmelerine olanak tanıyıp tanımadığı, çeşitli öğretim yöntemlerinin kullanılıp kullanılmadığını analiz edilmiştir. Çocuk haklarının öğretilmesinde kullanılan yöntemlerin pedagojik açıdan uygunluğu önemli bir değerlendirme kriteridir. Bu aşamada, kitapta yer alan öğretim yöntemleri örneği, grup çalışmaları, tartışma konuları, oyunlar ve proje tabanlı öğrenme gibi aktif öğrenme yaklaşımlarının çocuk hakları eğitimi nasıl entegre edildiği incelenmiştir. Aynı zamanda, kitapta öğrencilerin çocuk hakları konusunda farkındalıklarını artırmaya yönelik herhangi bir değerler eğitimi veya etik yaklaşımlarının bulunup bulunmadığına da bakılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular ışığında, çocuk hakları eğitiminin güçlendirilmesi adına yapılması gereken öneriler sunulacaktır. Kitapta çocuk haklarıyla ilgili herhangi bir eksiklik veya geliştirilmesi gereken bir alan tespit edilirse bu konuda eğitimcilere yönelik önerilerde bulunulacaktır. Yöntemsel olarak bu çalışmada kullanılan içerik analizi, ders kitabının çerçevesiyle sınırlı kalmakla birlikte, ders kitabında yer alan materyallerin çocuk haklarının öğretimi ve öğrencilerin bu haklar konusunda bilinçlenmesi için neden etkili olduğuna dair önemli bir içgörü sağlamıştır.

Veri Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, nitel araştırma yönteminden olan içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi, belirli kavramları ve temaları sistematik şekilde tanımlayarak verilerin daha derinlemesine yorumlamasını sağlayan bir yöntemdir. Bu çalışmada, veri kaynağı olarak belirlenen beşinci sınıf sosyal bilgiler ders kitabındaki “yaşayan demokrasimiz” ünitesi, çocuk hakları odağında içerik analizi yoluyla değerlendirilmiştir. İlk olarak, Ders kitabındaki bütün metinler, görseller ve etkinlikler dikkatle incelenmiş, çocuk haklarıyla ilişkili ifadeler, açık kodlama yöntemiyle belirlenmiştir. Bu süreçte her ifade, içeriği doğrultusunda bir kavramsal kodla eşleştirilmiştir. Ardından benzer kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Kodlama süreci boyunca hem açık hem tümevarımsal bir yaklaşım izlenmiş veriler kendi bağlamı içinde değerlendirilmiştir. Araştırmacı olarak analiz sürecinde tüm kodlamalar ve tematik gruplar şahsım tarafından gerçekleştirilmiş, dışarıdan hiç bir müdahale veya hazır kategori kullanılmamıştır. Bu yönüyle araştırmanın özgünlüğü ve güvenilirliği de eklenmiştir.

Doğrulama ve Güvenirlik:

Kodlama ve tema oluşturma süreçlerinde araştırmacı olarak kendi önyargılarımdan arınmak için veriyi iki hafta arayla tekrar incelenmiştir. İlk kodlamayla ikinci kodlamayı karşılaştırarak tutarlılık sağlanmıştır. Aynı zamanda, notlar arasında karşılaştırma yaparak anlamda bir sapma olup olmadığı kontrol edilmiştir. Kodların bazılarını yeniden adlandırma ve birleştirme kararı alınarak temalar daha anlamlı hale getirilmiştir. Bu süreç, araştırmacı olarak benim aktif bilişsel ve analitik müdahalemi açıkça yansıtmaktadır.

Yorumlama:

Elde edilen temalar üzerinden, çocuk haklarının kitapta ne düzeyde işlendiğini, hangi yönlerin eksik kaldığını ve hangi öğretim yaklaşımlarının ön plana çıktığı değerlendirilmiştir. Örneğin, “katılım hakkı” teması altında, kitapta çocukların kendi fikirlerini ifade etmelerine yönelik sınırlı etkinlik olduğunu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, “eğitim hakkı” temasında oldukça yoğun bir anlatım yer almakta, bu durum haklar arasında dengesizlik olduğunu göstermektedir.

BUGULAR VE TARTIŞMA

Yapılan içerik analizi, 5. sınıf sosyal bilgiler ders kitabında çocuk haklarının çeşitli yönlerden ele alındığını ve bu konuda öğrencilerde farkındalık yaratma amacının görüldüğünü ortaya koymuştur. Ancak kitapta çocuk haklarının işleniş ve öğretim stratejileri konusunda bazı eksiklikler ve iyileştirme alanları da belirlenmiştir. Aşağıda ders kitabındaki çocuk haklarına dair bulgular detaylı bir şekilde sunulmuştur.

1-Hak Türlerinin Sunumu

Veri analizi sürecinde, kitabın genelinde çocuk hakları ile ilgili vurgulanan kavramlar arasında eğitim hakkı, katılım hakkı ve görsel destek gibi temalar öne çıkmaktadır. Ancak bazı haklar, özellikle ifade özgürlüğü gibi, kitapta yeterince işlenmemiştir. Bu durum, ders kitabının çocuk hakları sunumunun eksik olduğunu gösteriyor. Eğitim hakkı, özellikle okulda çocukların eğitime erişim hakkı sıkça vurgulanırken, ifade özgürlüğü ve çocukların sosyal katılım hakkı gibi önemli haklar göz ardı edilmiştir.

2-Katılım Hakkı

Kitapta katılım hakkı, öğrencilere kendi görüşlerini ifade etme, sınıf etkinliklerine katılma ve kulüp kurma gibi pratik örneklerle desteklenmiştir. Ancak, öğrencilerin bu hakları tam olarak kullanabilmesi için etkinliklerin daha fazla öğrenci katılımını teşvik etmesi gerekmektedir. Pasif etkinlikler, öğrencilerin kendi görüşlerini açıklamalarına fırsat tanımayan yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu da katılım hakkının daha etkili bir şekilde işlenmesi gerektiğini göstermektedir.

3-Görsel ve Sözel İçerik Dengesi

Kitapta, görsel destek kullanımı önemli bir yer tutmaktadır. Çocuk haklarıyla ilgili kavramlar, çizimler ve grafiklerle sunulmuş, bu da öğrencilerin konuyu anlamalarına yardımcı olabilir. Ancak, bazı bölümlerde metinlerin görsellerle dengelenmesi daha iyi yapılabilir. Görseller, öğrencilerin ilgisini çekerken, metinlerde daha derinlemesine bilgiye yer verilmesi gerekebilir. Bu, çocuk hakları konusundaki farkındalığı artıran önemli bir unsur olabilir.

4-Değer Eğitimi Bağlantısı

Değer eğitimi, çocuk haklarının öğretilmesiyle ilişkilendirilmiş ve kavramlar yardımlaşma, empati ve adalet gibi evrensel değerlere dayandırılmıştır. Ancak bu değerlerin somut etkinliklerle pekiştirilmesi gerektiği görülmüştür. Örneğin, empati becerisi, çocukların haklarını anlamalarına ve savunmalarına

yardımcı olabilir, ancak kitapta bu tür etkinlikler sınırlı kalmıştır. Bu bağlamda, değer eğitiminin daha güçlü bir şekilde entegre edilmesi önemlidir.

5-Pedagojik Yöntemler ve Öğretimsel Derinlik

Çocuk haklarının öğretimi sırasında kullanılan pedagojik yöntemler, öğrenci merkezli yaklaşımlarla uyumludur. Ancak, bazı bölümlerde öğretimsel derinlik eksikliği dikkat çekmiştir. Rol yapma ve empatik etkinlikler gibi etkinliklerin sınırlı olması, öğrencilerin çocuk haklarını tam anlamalarını engelleyebilir. Kitap, bu tür etkinliklere daha fazla yer vererek öğretimsel derinliği artırabilir.

Genel olarak, 5. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabı, çocuk hakları konusunu başlangıç düzeyinde ve anlaşılır bir şekilde ele almakta, ancak bu konunun daha kapsamlı bir şekilde işlenmesi ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak yöntemlerin artırılması gerektiği görülmüştür. Kitap, çocuk haklarıyla ilgili temel bilgilerin öğretiminde başarılı olmakla birlikte, etkileşimli ve pratik uygulamalar açısından bazı eksiklikler barındırmaktadır. Bu bulgular, gelecekteki ders materyallerinde çocuk hakları eğitiminin daha etkili bir şekilde yer almasını sağlayacak öneriler geliştirilmesine temel oluşturabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada beşinci sınıf sosyal bilgiler ders kitabının “yaşayan demokrasimiz” ünitesinde çocuk haklarını nasıl yer aldığı içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda kitapta eğitim hakkı, katılım hakkı, ifade özgürlüğü, barınma hakkı ve yaşama hakkı, ayrımcılığa uğramama hakkı ve güvenlik ile şiddetten korunma hakkı gibi haklardan bahsedildiği belirlenmiştir. Bu bahsedilen hakların kitapta çeşitli metinler, etkinlikler ve görseller yoluyla öğrencilere aktarıldığı görülmektedir. Bu durum ders kitabının çocuk hakları konusunda öğrencilere temel bir farkındalık kazandırmayı hedeflediğini göstermektedir. Araştırmanın bulgularına göre kitap vurgulanarak eğitim hakkı olmuştur. Bu vurgu, Türkiye’de eğitimin anayasal bir hak olması ve eğitimin diğer hakların öğrenilmesinde temel bir araç olarak görülmesiyle paralellik göstermektedir. Katılım hakkı ve ifade özgürlüğü gibi demokratik vatandaşlık ile doğrudan ilişkili hakların da aslında sınıf içi uygulamalarla desteklenerek yer aldığı görülmüştür. Ancak barınma, güvenlik ve şiddetten korunma gibi daha soyut ya da dolaylı hakların kitapta daha sınırlı yer bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin bu konularda yeterli farkındalık geliştirebilmeleri açısından bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Ders kitaplarında yer alan çocuk haklarına ilişkin içeriklerin daha dengeli ve kapsayıcı bir biçimde sunulması, öğrencilerin hak temelli düşünme becerilerini geliştirmeleri açısından önemlidir. Eğitim materyalleri yalnızca bilgi veren değil, çocukları aktif birer hak öznesi olarak tanımlayan içeriklerle zenginleştirilmelidir. Özellikle öğretmenlerin çocuk haklarına ilişkin pedagojik yeterlilikleri de bu sürecin etkin şekilde yürütülmesi açısından kritik bir faktörlerden biridir. Bu çerçevede bazı öneriler geliştirilmiştir. Ders kitaplarında çocuk hakları daha çeşitli ve somut örneklerle desteklenmeli, katılım ve ifade özgürlüğü gibi haklar öğrencinin doğrudan deneyimleyeceği etkinliklerle pekiştirilmelidir. Barınma, güvenlik, sağlık gibi temel haklar ise sadece dolaylı anlatımlarla değil, öğrencilerin yaşam dünyalarıyla bağlantılı şekilde sunulmalıdır. Öğretmen adaylarına yönelik çocuk hakları merkezli eğitim içerikleri artırılmalı ve öğretmenlerin hak temelli materyal geliştirme becerileri desteklenmelidir. Ayrıca çocuk hakları sadece belirli bir ünite ile sınırlı tutulmalı, sosyal bilgiler eğitiminin geneline yayılmış bir anlayışla bütünleştirilmelidir. Sonuç olarak bu araştırma çocuk haklarının eğitim yoluyla kazandırılması sürecinde ders kitaplarını taşıdığı potansiyeli ve geliştirilmesi gereken yönleri ortaya koymaktadır. Sosyal bilgiler eğitimi yalnızca bilgi aktaran değil, aynı zamanda hak bilinci gelişmiş, katılımcı ve duyarlı bireyler yetiştirmeyi amaçlayan bir alan olarak çocuk haklarına dayalı eğitim anlayışını güçlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Bilir Seyhan, G., & Arslan Cansever, B. (2016). Öğretmen adaylarının “çocuk hakları”na ilişkin algılarının materyal tasarımları ve görüşleri çerçevesinde incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 98-119
- Dirican, R. (2018). Tarihi süreçte çocukluk ve çocuk hakları. *Çocuk ve Gelişim Dergisi (ÇG-D)*, 2(2), 51-62.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation (4th ed.)*. Jossey-Bass.
- Şen, A. (2020). İnsan hakları, çocuk hakları ve insan hakları eğitimi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 462-482.
- Torun, Y. (2007). İnsan hakları. *KKEFD/OKKEF*, 16.

Taş, B., & Fırat, H. (2023). Öğretmen adaylarının çocuk haklarına ilişkin düşünceleri, tutumları ve tutumlarını etkileyen faktörler. *Uluslararası Çocuk Edebiyatı ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 59-84.

United Nations. (1989). *Convention on the Rights of the Child*. United Nations.

Yılmaz, S. (2019). Öğretmen adaylarının çocuk haklarına yönelik görüşleri. *Uluslararası Eğitimde Yenilikçi Yaklaşımlar Dergisi, International Journal of Innovative Approaches in Education*, 3(1), 1-17.

THE ROLE AND EFFECTIVENESS OF BASIC TRAINING PROGRAMS IN FOREIGN
LANGUAGE LEARNING OF ERASMUS STUDENTS

Lecturer Tayfur Uysal

Cankırı Karatekin University Erasmus Coordination Office
Yeni Mah. 15 Temmuz Şehitler Bulvarı No:10 Kat:3 (Çankırı Lisesi Yanı) Çankırı/TÜRKİYE
ORCID: 0000-0003-4770-231

ABSTRACT

Foreign language learning is of critical importance, especially in today's world where international mobility is increasing, for those participating in student exchange programs like Erasmus. This study aims to examine the impact of an active learning-based lesson plan approach on the Turkish learning processes of students coming to Turkey within the scope of the Erasmus program. Foreign language learning should not be limited to classroom activities alone; it should also be integrated into students' daily lives. So, how can this be achieved? Experts in the field of foreign language education are seeking answers to this question.

This study focuses on the Turkish learning experiences of students coming to Çankırı Karatekin University through the Erasmus program. While Çankırı offers students an authentic learning environment with its cultural richness, it also brings some challenges for foreign language learning. Since Erasmus students have different cultural and linguistic backgrounds, they may exhibit individual differences in their learning processes. Therefore, student-centered and interactive learning methods are of great importance.

The main purpose of the study is to investigate how active learning-based lesson plans affect Erasmus students' Turkish learning motivation, language skills, and cultural adaptation. Within this scope, activities designed according to students' needs and learning styles will be implemented, and the results will be evaluated. Teacher and student feedback will be used to enhance the effectiveness of the learning process.

This research aims to offer a new perspective on the foreign language learning processes of Erasmus students and to contribute to the development of effective teaching methods. Additionally, it will provide important information about the effects of international student exchange programs on foreign language education.

In the research, feedback will be collected using survey and interview methods to determine how well students adapt to the education processes conducted with the active learning-based lesson plan approach.

Keywords: Active learning, Erasmus, foreign language learning, Turkish education, student-centered education."

FROM QUESTION TO KNOWLEDGE: AI-POWERED CHATBOTS AND POSTGRADUATE STUDENTS' RESEARCH COMPETENCE IN THE UNIVERSITY OF IBADAN, IBADAN

Timilehin Olayinka OMONIYI

Department of Arts & Social Sciences Education
Faculty of Education
University of Ibadan, Ibadan

Abstract

The growing integration of Artificial Intelligence (AI) in higher education is reshaping academic research by providing students with advanced tools for information retrieval, data analysis, and scholarly writing. AI-powered chatbots, in particular, have emerged as valuable digital assistants that support research by offering instant responses, generating ideas, and facilitating literature searches. Previous studies focused more on interventions, students and home factors to improve postgraduate students' learning styles than their research competency in the wake of AI Chatbots. This study, therefore, was carried out to investigate AI-Powered Chatbots and Postgraduate Students' Research Competence in the University of Ibadan, Ibadan. However, their impact on postgraduate students' research competence remains an area of inquiry. This study investigates the role of AI-powered chatbots in enhancing research competence among postgraduate students at the University of Ibadan, Ibadan.

Use and Gratification and Jerome Brunner's Instruction theory provided the framework, while the sequential mixed methods (QUAN+qual) design was adopted. The multi-stage sampling procedure was adopted. The five faculties were randomly selected. The random sampling technique was used to select 250 PGs (50 per faculties). Instruments used were Postgraduate Research Competency (Literature Review Skills, Critical Thinking, Data Interpretation, Academic Writing, and Ethical Considerations in AI-assisted Research) Scale ($r=0.72$) and Questionnaire on AI Chatbots Usage (Awareness, Utilization, and Perceptions of AI chatbots in research processes) ($r=0.82$). In-depth interviews were held with 10 PG students. The quantitative data were analysed using descriptive statistics, while the qualitative data were thematically analysed.

Findings revealed that AI-powered chatbots serve as a valuable tool for postgraduate students by streamlining research processes, improving access to scholarly resources, and enhancing analytical thinking. It also revealed challenges such as overreliance on AI-generated content, potential misinformation, and ethical concerns regarding academic integrity are also identified. The study explained the need for digital literacy training to ensure responsible and effective use of AI tools in academic research. This study contributes to the growing discourse on AI integration in higher education by providing empirical insights into how AI-powered chatbots influence postgraduate students' research competence.

It is recommended that there is need for university policies, faculty development on AI adoption and its strategies in postgraduate programme. There is also need for fostering a balanced and ethical approach to technology-enhanced learning.

Keywords: Teachers' Competency Needs, Adaptive Pedagogies, Instructional Practices

THE VEDANTIC PARADIGM: RETHINKING GLOBAL GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY

Tushita Bhandari

Dept of History, University of Delhi

Abstract

The Vedantic philosophy, rooted in the ancient Indian texts, offers a profound framework for understanding the cosmos and human existence. This research paper explores the potential of reimagining a world order based on Vedantic principles, which emphasise unity, interconnectedness, and the inherent divinity within all beings. By integrating these timeless concepts into modern global paradigms, we can address contemporary challenges such as environmental degradation, social inequality, and the fragmentation of human societies. Vedanta posits that all life is an expression of the same ultimate reality, Brahman, and thus advocates for a vision of unity in diversity. This holistic worldview contrasts sharply with the materialistic and fragmented perspectives that dominate current global systems. By reorienting our socio-political and economic structures towards Vedantic ideals, we can foster a more equitable and sustainable world. The paper explores the practical applications of Vedantic teachings in various domains. In the realm of environmental stewardship, the principle of *Vasudhaiva Kutumbakam* (the world is one family) can inspire global cooperation for ecological preservation. In social governance, the concept of **Dharmic** duty underscores the importance of ethical leadership and compassionate policies. Economically, the Vedantic emphasis on inner contentment can shift the focus from relentless consumption to sustainable living. Furthermore, this paper argues that the Vedantic approach can contribute to a more inclusive and peaceful global order. By transcending cultural and religious boundaries, Vedanta provides a universal spiritual foundation that respects diverse beliefs while promoting a shared sense of purpose and interconnectedness. Through a critical analysis of ancient texts and contemporary case studies, this research aims to highlight the relevance of Vedantic philosophy in addressing the multifaceted crises of the modern world. By reimagining our global order through the Vedantic lens, we can pave the way for a harmonious and enlightened future.

Keywords: *Vedanta, world order, unity in diversity, environmental stewardship, Dharmic duty, ethical leadership, sustainable living, Vasudhaiva Kutumbakam, spiritual foundation, interconnectedness.*

Introduction

At a time of ecological breakdown, rising economic inequalities, geopolitical turmoil, and moral disorientation, the inadequacies of existing global governance systems have become ever clearer. Institutions conceived to ensure peace, development, and cooperation have increasingly come across as reactive, piecemeal, and detached from the deeper moral obligations of our times. The crisis is not just institutional or ecological—it is civilizationally rooted. We are facing a crisis of imagination and values. In the midst of this crisis, ancient philosophical systems could provide the routes toward an integrated and sustainable future. Vedanta, the peak of Indian metaphysics, offers an holistic vision based on the philosophy of oneness, harmony, and moral accountability. Contrary to the mechanistic, anthropocentric frameworks that are prevalent in global thinking, the Vedantic framework conceives of the universe as an interdependent whole wherein self (Atman) and absolute (Brahman) are identical, and all life sacred¹. This essay contends that Vedantic philosophy offers an underutilized but powerful platform for reimagining global governance and sustainability. By infusing spiritual awareness and moral universality into practice and policy, Vedanta calls for a transition from domination to stewardship, from exploitation to harmony. The intention here is not to impose a religious vision on secular institutions, but to borrow from a rich intellectual tradition that can enrich and deepen our shared responses to global challenges. Vedanta, or "the end of the Vedas," is a school of philosophy based on the Upanishads—ancient texts that probe the nature of existence, consciousness, and the ultimate reality. The core of Vedantic philosophy is the teaching of non-duality (Advaita), best expressed by Adi Shankaracharya. It

¹ Radhakrishnan, S. *The Principal Upanishads*. Oxford University Press, 1953.

is the idea that the individual self (Atman) is not distinct from the universal consciousness (Brahman). This awareness dispels the illusion (Maya) of duality, resulting in a state of free awareness and cosmic compassion.

The applicability of this metaphysical observation is immense. If all existences are extensions of the same cosmic reality, then harming others—animals, ecosystems, and even future generations—is harming oneself. This is not some wistful spirituality; it is the ethical core of principles such as Ahimsa (non-violence), Satya (truth), and Dharma (righteous duty).²

Notably, Vedanta considers the universe to be an organic web of relations and not a collection of discrete items. The ideas of Rta (world order) and Dharma necessitate that human agency be concretized in accordance with the natural rhythm and moral texture of the world. This perspective creates a profound ecological awareness wherein sustainability is not only a policy imperative but a religious responsibility.³ The much-quoted line Vasudhaiva Kutumbakam—"the world is one family"—derives from this very perspective. It implies a planetary awareness where the interests of all living beings are inextricably linked, inculcating empathy, cooperation, and mutual responsibility.⁴ In contrast to contemporary paradigms emphasizing short-term benefits and national interests, Vedanta teaches us to live from the perspective of the totality.

Crisis in Global Governance and Sustainability: A Civilizational Vacuum

Contemporary global governance frameworks represented by institutions such as the United Nations, World Bank, and International Monetary Fund – operate predominantly within the paradigms of liberal rationalism, economic utilitarianism, and state-centric diplomacy. While these systems have achieved significant milestones in peacekeeping and development, they remain fundamentally reactive, piecemeal, and fragmented in the face of escalating global crises such as climate change, inequality, pandemics, and armed conflicts.⁵

This crisis is not merely administrative or procedural, it is deeply civilizational. Governance models, built on Enlightenment-era assumptions of human centrality and economic expansion, often fail to address the moral and spiritual void that underlies ecological degradation and social disintegration.⁶ The natural world is treated as an external object, to be managed or exploited, rather than as a living system with intrinsic value. Similarly, governance lacks a unifying ethical compass, reducing political decision-making to calculations of power and profit.

Furthermore, sustainability efforts though commendable in rhetoric are largely technocratic. Concepts like the Sustainable Development Goals (SDGs) or Net Zero Emissions are rarely grounded in a shift of consciousness.⁷ Instead, they often rely on superficial fixes that preserve the status quo. As a result, sustainability becomes a checklist rather than a transformative journey. The lack of a spiritually-informed, values-driven foundation makes such frameworks inadequate for addressing the existential threats we now face.

In this vacuum, ancient worldviews like Vedanta offer not only critique but also constructive alternatives. By emphasizing interdependence, inner transformation, and ethical responsibility, Vedanta challenges the underlying assumptions of modern governance and calls for a return to holistic, dharmic models of organizing society.

Vedantic Contributions to Reimagining Governance

The Vedantic model provides a philosophical and ethical basis for rethinking governance not as a power play, but as stewardship based on cosmic unity and moral accountability. Based on principles like Dharma (righteousness), Loka Sangraha (world welfare), and Sarva Bhuta Hite Ratah (concern for the good of all beings), Vedantic philosophy promotes leadership that is selfless, internally disciplined, and ecologically harmonious.⁸ Central to this reimagining is the principle of Atmavat Sarva Bhuteshu—to

² Dasgupta, Surendranath. *A History of Indian Philosophy*, Vol. I. Cambridge University Press, 1922.

³ Bhaskar, Sanjeev. "Ecological Nonviolence in Vedantic Thought." *Journal of Dharma Studies*, Vol. 4, No. 2 (2020).

⁴ Rig Veda, Maha Upanishad VI.71–73.

⁵ Falk, Richard. *On Humane Governance: Toward a New Global Politics*. Penn State University Press, 1995.

⁶ Shiva, Vandana. *Earth Democracy: Justice, Sustainability, and Peace*. South End Press, 2005.

⁷ Sachs, Jeffrey D. "The Age of Sustainable Development." *Columbia University Press*, 2015.

⁸ Bhagavad Gita, Chapter 3, Verse 20–21; Chapter 12, Verse 4–5.

look at oneself in all beings.⁹ This ethical framework has the potential to revolutionize how institutions conceptualize justice, rights, and duties. It goes beyond the self-other, nation-world, human-non-human binary. Governance in a Vedantic framework is not just procedural but profoundly ethical and transformative.

Ancient Indian literature, too, demonstrates leadership models based on this ethos. Lord Krishna's advice to Arjuna demonstrates that administration needs to be carried out with detachment, a clear mind, and in accordance with Dharma.¹⁰ This necessitates administration that is not reactive or ego-centric, but based on wisdom (Jnana) and service (Seva). Administration turns into a mode of expression of one's inner awareness, rather than administration of outside affairs. In policy practice, this might mean policy structures that: Foster environmental renewal rather than exploitation, Support fair distribution of resources as a matter of ethics, Incorporate values education in training for governance, Acknowledge indigenous and spiritual knowledge systems as complementary to scientific rationality.

The Vedantic vision of Yuktahara Viharasya—moderation in consumption and lifestyle – can also guide sustainability policies.¹¹ Instead of optimizing consumption, governance based on Vedantic values would encourage balance, sufficiency, and harmony with nature. Such a change requires not only institutional change but a change in the very mindset of policymakers and citizens alike.

Sustainability In A Vedantic Context

Within current discussions, sustainability is often talked about in terms of technological change, policy adjustment, and economic reward. Though necessary, they tend to be weak on ethical or ontological foundations. The Vedantic model turns sustainability around from a managerial externality to a spiritual interior imperative. It argues that ecological balance is not an option but a byproduct of one's congruence with the Dharma – the universal law of righteous living.¹²

Vedantic cosmology, as presented in the Upanishads, is focused on the idea of Rta—the universal order ruling both the physical and moral universes. The idea, for Raimon Panikkar, establishes ontological continuity among self, society, and nature, rejecting the Western dualism that divides human and ecological.¹³ Disharmony in nature in such a worldview is representative of spiritual disharmony in the human being. The ecological crisis, accordingly, is neither scientific nor political neither – it is civilizational.

The Isha Upanishad famously declares, "*Isha vasyam idam sarvam*" – all this is pervaded by the Divine.¹⁴ This vision sanctifies the material world, substituting the exploitative spirit of modernity with one of awe and interdependence. Vandana Shiva, in her book *Staying Alive*, invokes this Vedantic vision to challenge mechanistic models of development, calling for a transition to a "sacred ecology" where nature is not a resource but a relative.¹⁵ The moral consequence of this vision is values like Aparigraha (non-hoarding), Ahimsa (non-violence), and Bhuta-yajna (ritual offering to all beings). These are not so much personal excellences as public virtues, calling for policy systems that esteem ecological equilibrium, diversity, and regenerative agriculture.¹⁶ As Satish Kumar pens in *You Are, Therefore I Am*, this holistic approach regains the dislocated marriage between economy and ecology, between human beings and the divine.¹⁷ In addition, the Vedantic appeal for Lokasangraha – the well-being of the world reframes sustainability as a universal moral imperative.¹⁸ In contrast to utilitarian conceptions of sustainability founded on anthropocentric interests or stable future markets, Vedanta invites us to act in the interest of all living beings (sarva-bhuta-hite-ratah), recognizing the inherent value of non-human existence. This paradigm shift is reinforced by scholars like Anantanand Rambachan, who contends that Advaita Vedanta encourages "an ethics of inclusivity and mutual care," particularly in environmental

⁹ Mahabharata, Shanti Parva, Section CLXVII.

¹⁰ Radhakrishnan, S. *The Bhagavadgita: With an Introductory Essay, Sanskrit Text, English Translation and Notes*. HarperCollins, 1948.

¹¹ Bhagavad Gita, Chapter 6, Verse 17.

¹² Sharma, Arvind. *Classical Hindu Thought: An Introduction*. Oxford University Press, 2000.

¹³ Panikkar, Raimon. *The Cosmotheandric Experience*. Orbis Books, 1993.

¹⁴ Isha Upanishad, Verse 1

¹⁵ Shiva, Vandana. *Staying Alive: Women, Ecology and Development*. South End Press, 1989

¹⁶ Manusmriti, Chapter 3, Verse 70.

¹⁷ Kumar, Satish. *You Are Therefore I Am: A Declaration of Dependence*. Green Books, 2002

¹⁸ Mahabharata, Shanti Parva, Section CLXVII

policy.¹⁹ Such thinking subverts the prevailing models of sustainability that translate environmental issues into carbon credits and development targets, and presents instead a dharmic, decolonized alternative.

Applications of Vedantic Ethics in Contemporary Policy and Movements

Although Vedantic philosophy has its roots in ancient metaphysical enquiry, its moral insights have been pragmatically infused in recent times by spiritual leaders, policy intellectuals, and environmentalist activists. These applications show the possibility of transformative change by Vedantic ethics being infused in frameworks of governance and sustainability.

One well-known instance is **Mahatma Gandhi**, who borrowed heavily from Vedanta, especially the Bhagavad Gita, in his political and ecological ideology. Gandhi's vision of Sarvodaya; the good of all – was a result of his understanding of Lokasangraha (collective well-being) and Aparigraha (non-possessiveness).²⁰ His stress on village self-reliance, low consumption, and decentralization is reminiscent of today's demands for localization and ecological economics. As historian **Ramin Jahanbegloo** contends, Gandhi's integration of Vedanta and politics provides an "ethical grammar" for post-colonial sustainability.²¹

Another example is **Sri Aurobindo**, who had a vision for a spiritualized polity in which the forms of government would respond to the inner growth of mankind. In his book, *The Human Cycle*, Aurobindo condemned materialist models of progress and advocated a new dharmic civilization based on Vedantic self-realization.²² His vision corresponds with ongoing debate about post-growth economies and decolonizing development models that challenge GDP-led paradigms. In the modern environmental movement, such persons as **Sundarlal Bahuguna**, founder of the Chipko Movement, appealed to Vedantic values in order to resist logging and in favor of protecting the rights of rivers, mountains, and forests.²³ His ideology "Ecology is the permanent economy" was influenced by the Upanishadic concept of nature as sacred. This mass people's movement has been quoted numerous times as one of the pioneers of eco-spiritual movements in the Global South. At the level of policy, nations such as Bhutan have endorsed systems analogous to Vedantic ethics. The use of a Gross National Happiness index, incorporating psychological well-being, conservation, and spiritual principles, is reflective of a non-dualism identical to that in Advaita Vedanta.²⁴

While not having come directly out of Indian philosophy texts, there is philosophical closeness to Vedantic thinking reported by scholars such as **Pankaj Mishra** who advocates a renewed role of worldviews from spirituality in the world of public policy.²⁵ Contemporary organizations such as the Isha Foundation and Art of Living have undertaken massive river rejuvenation, afforestation, and rural development programs that openly draw upon Vedantic values. These programs focus on inner transformation as a prerequisite for outer change, aligning personal well-being with ecological stewardship.²⁶ Even among diplomats and scholars, the Vedantic sustainability model has caught on. At international bodies like the *UN Environment Programme*, Indian representatives have made more and more use of principles such as **Vasudhaiva Kutumbakam** ("the world is one family") to promote integrative, all-encompassing models of global governance.²⁷

Such varied examples, ranging from civil society movements to international diplomacy, show that Vedantic ethics are not theoretical notions but living matrices with the ability to create sustainable futures.

¹⁹ Rambachan, Anantanand. "The Ethics of the Advaita Tradition." *Journal of Dharma Studies*, Vol. 2, No. 1 (2020).

²⁰ Gandhi, M.K. *Hind Swaraj*. Navajivan Publishing, 1938.

²¹ Jahanbegloo, Ramin. *The Disobedient Indian: Towards a Gandhian Philosophy of Dissent*. Oxford University Press, 2002.

²² Aurobindo, Sri. *The Human Cycle*. Sri Aurobindo Ashram Press, 1949.

²³ Guha, Ramachandra. *The Unquiet Woods: Ecological Change and Peasant Resistance in the Himalaya*. University of California Press, 1989.

²⁴ Ura, Karma et al. "An Extensive Analysis of GNH Index." Centre for Bhutan Studies, 2012.

²⁵ Mishra, Pankaj. *The Age of Anger*. Farrar, Straus and Giroux, 2017.

²⁶ Sadhguru Jaggi Vasudev. *Inner Engineering: A Yogi's Guide to Joy*. Penguin, 2016.

²⁷ Ministry of External Affairs, Government of India. "India's Statement at the UN on Sustainable Development," 2021.

Conclusion and Policy Recommendations: Toward a Vedantic Framework for Global Governance

The Vedantic paradigm presents more than a philosophical vision; it suggests a civilizational option to the fragmented and unsustainable models that currently overrule the global governance and sustainability discourse. As the planet experiences ecological meltdown, growing mental health emergencies, and escalating political polarization, Vedanta invites a radical reconsideration of human priorities. This reconsideration does not emerge through coercion, technological fixes, or consumer optimism but through personal transformation and the realization of the ontological connectedness of all beings.²⁸

According to Vedantic philosophy, the cause of unsustainable development is rooted in Avidya – Avidya signifies ignorance of the interconnectedness of the self, society, and nature. Alienation from nature, commodification of life, and short-term economic focus, characteristic of modern society, are manifestations of this deeper disconnection. Vedantic philosophy posits that the answer is neither external nor material but inner knowledge (Jnana) that results in selfless action (Karma Yoga) for the common good. As aptly put by Swami Vivekananda, "They alone live who live for others, the rest are more dead than alive."²⁹

On a policy level, such philosophical underpinnings can result in revolutionary reforms at the national and international levels. First, education reform is needed to incorporate Vedantic values into curricula, highlighting ecological literacy not just as a technical competence but as a spiritual value system that unites humanity with the earth.³⁰ Economically, the Vedantic model promotes shifting from GDP-based growth models to a more comprehensive framework like the Gross Ecological and Ethical Product (GEEP), where well-being and environmental limits are the drivers of development.³¹ Legislatively, integrating Ahimsa, Aparigraha, and Lokasangraha – Vedantic principles that value non-violence, non-hoarding, and collective good into environmental legislation can establish ethics-based governance frameworks that put sustainability at the center of policymaking.³²

On the world stage, the philosophy of *Vasudhaiva Kutumbakam* "the world is one family"—needs to be embraced in multilateral meetings like the United Nations and COP summits to encourage inclusive global governance.³³ This can substitute the exploitative, fragmented models of development with a cooperative and regenerative model. Correspondingly, leadership development programs and civil society movements based on Vedantic ethics need to be encouraged, fostering leaders who seek the greater good through service rather than self-interest and promote ecologically sustainable policies.³⁴

Vedanta's cosmopolitanism is especially important as it offers a basis for intercultural coalitions. While other traditions can prescribe cultural homogeneity, Vedanta enables harmonious coexistence among diverse indigenous and spiritual cultures acknowledging the sacredness of nature. Researchers such as Mary Evelyn Tucker and John Grim have stressed the significance of interfaith conversation on ecological ethics, pointing out that Vedanta can be of immense help in reconciling disparate spiritual traditions to a common ecological duty.³⁵ Vedanta thus presents a trans-modern framework that is non-dogmatic but very spiritual, restoring the idea of spiritual wisdom to governance and sustainability.

Lastly, Vedanta does not suggest an idealistic or utopian vision of the future. Rather, it calls for a pragmatic change that looks at sustainability as more than just the conservation of resources but also the cultivation of the integrity of the self in the context of the world. With these Vedantic values embraced

²⁸ Radhakrishnan, S. *The Principal Upanishads*. HarperCollins, 1994.

²⁹ Vivekananda, Swami. *Collected Works*, Vol. 3. Advaita Ashrama, 1963.

³⁰ Kumar, Satish. *Education for the Future: Learning to Care for People and the Planet*. Schumacher College, 2009.

³¹ Raworth, Kate. *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Chelsea Green, 2017.

³² Shiva, Vandana. *Earth Democracy: Justice, Sustainability, and Peace*. South End Press, 2005.

³³ Ministry of External Affairs, Government of India. "India's G20 Presidency and the Vision of One Earth, One Family, One Future." 2023.

³⁴ Chopra, Deepak. *Leadership and the New Science*. Jossey-Bass, 1992.

³⁵ Tucker, Mary Evelyn and Grim, John. *Ecology and Religion*. Island Press, 2014.

by the government, policy, and social movements, humankind can proceed towards a sustainable future that is not just ecologically sound but also spiritually relevant.

References

- Chopra, D. (1992). *Leadership and the new science*. Jossey-Bass.
- Kumar, S. (2009). *Education for the future: Learning to care for people and planet*. Schumacher College.
- Ministry of External Affairs, Government of India. (2023). India's G20 presidency and the vision of one earth, one family, one future.
- Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st-century economist*. Chelsea Green.
- Radhakrishnan, S. (1994). *The principal Upanishads*. HarperCollins.
- Shiva, V. (2005). *Earth democracy: Justice, sustainability, and peace*. South End Press.
- Tucker, M. E., & Grim, J. (2014). *Ecology and religion*. Island Press.
- Vivekananda, S. (1963). *Collected works* (Vol. 3). Advaita Ashrama.

**EMPOWERING WOMEN THROUGH EDUCATION:
UNLOCKING OPPORTUNITIES AND OVERCOMING BARRIERS**

Tushita Bhandari

Dept of History, University of Delhi

Abstract

Education plays a pivotal role in empowering women by providing them with the knowledge, skills, and confidence needed to participate fully in society. It serves as a catalyst for their individual growth and societal advancement. Education and social justice are deeply intertwined concepts that have significant implications for individuals, communities, and societies as a whole. At its core, education is often viewed as a fundamental human right and a key mechanism for promoting social justice. In India, the nexus between education and women's empowerment is profound and multifaceted. This article explores the multifaceted relationship between education and women's empowerment, examining both the opportunities it unlocks and the barriers it helps to overcome. This paper further delves into the transformative role that education plays in empowering women across various spheres of Indian society. Hereby we will discuss the notions of the stereotypes including the gender variations and overcoming barriers.

Keywords; Education, Empowerment, Social Justice, Traditions, Stereotypes

Introduction

Considering women as the weaker sex is not something new for the Indian society. Our traditions have been constructed in such a way that overviews women as the subordinates of their male counterparts. For centuries, women have been silent and invisible members of the society. They have always been considered as the second-class citizens. Problems like poverty, hunger and illiteracy make the situation even worse for women. However, it's crucial to recognize that this perspective is based on stereotypes and does not accurately reflect the capabilities, strengths, or contributions of women. Women empowerment refers to empowering women economically, socially and politically. It is dependent upon multiple variables like geographical location, whether urban or rural area, social divisions in the society and most importantly on the level of education amongst the people. It has become a matter of global concern that has attracted great amount of attention in the last few decades. By trying to reduce all kinds of discriminations that are prominent in the society, women empowerment tries to make women realise their self-worth. It increases their autonomy and self-determination capacity.

Historically, women have been marginalized and oppressed in many societies, resulting in limited access to education, employment opportunities, and political power. This oppression has contributed to the perception of women as inferior or weaker compared to men. However, it's essential to challenge and dismantle these stereotypes. Women have demonstrated their resilience, intelligence, and capabilities in countless fields, including science, politics, business, sports, and the arts. Additionally, gender is not a determinant of strength or ability; individuals vary in their strengths and weaknesses regardless of gender. Efforts to achieve gender equality and empower women involve challenging these stereotypes, promoting equal opportunities, and advocating for the rights of all individuals, regardless of gender. It's important for society to recognize and celebrate the diverse talents and contributions of women and to work towards creating a more inclusive and equitable world for all genders.

Role of Education in Women Empowerment

Oppression against the women is rooted in the traditional customs and practices. They suffer on multiple fronts, be it politically, economically or culturally. Illiteracy among women in India remains a significant challenge despite efforts to improve education accessibility and quality. Deep-rooted socio-cultural norms often prioritize the education of boys over girls. Traditional gender roles may limit girls' access to education, as they are expected to prioritize household chores and caregiving responsibilities over schooling. Also, early marriage and childbearing are prevalent in many parts of India, particularly

in rural areas and among economically disadvantaged communities. Girls who marry young are often forced to drop out of school, limiting their educational opportunities and perpetuating the cycle of illiteracy. Poverty and economic insecurity are significant barriers to education for many families in India. Limited financial resources may force parents to prioritize the education of their sons over their daughters, particularly in households where resources are scarce. In rural areas, the lack of accessible schools and concerns about safety, particularly for girls, can deter parents from sending their daughters to school. The absence of proper infrastructure, such as transportation and safe pathways, further exacerbates this issue. Even when girls have access to schools, the quality of education may be substandard, leading to low retention rates and high dropout rates among female students. Lack of trained teachers, inadequate facilities, and outdated curriculum materials contribute to this problem. But with the changing times, women have started demanding an equal position in the society wherein they are treated with respect and dignity that they deserve. Education has been a major medium for encouraging this transition. Firstly, education equips women with the necessary skills and knowledge to pursue meaningful careers and economic independence. By providing access to quality education, women are empowered to break free from cycles of poverty and achieve financial stability for themselves and their families. Moreover, education enables women to contribute actively to the workforce, driving economic growth and fostering societal development. Education plays a crucial role in challenging stereotypes, prejudices, and discriminatory practices. Education can empower individuals to advocate for themselves and their communities, participate in civic life, and pursue opportunities for personal and professional growth. Quality education is often seen as a pathway to social mobility and economic prosperity.

Educating a women benefits the whole family. The benefits of educating women extend beyond individual empowerment to broader societal development. Educated women tend to have smaller and healthier families, leading to improvements in maternal and child health outcomes. They also play a crucial role in educating future generations, instilling values of education, equality, and empowerment in their children. An educated mother ensures that her children are given the right kind of education. Additionally, education empowers women to make informed decisions about their health, family planning, and overall well-being. Through education, women gain access to critical information on reproductive health, nutrition, and disease prevention, enabling them to take control of their bodies and advocate for their health needs. Furthermore, educated women are more likely to delay marriage and childbirth, leading to improved maternal and child health outcomes. Jawaharlal Nehru highlighted the values of educating women when he declared at an Annual Conference on Community Development, *“In order to awaken the people, it is the women who have to be awakened, once she is on the move, the household moves, the villages move, the country moves and thus, we build the India of tomorrow* (Agrawal, 2007).”

Education helps in building the self-esteem and confidence of the individuals. It increases their social, political and religious consciousness. Education equips women with knowledge, skills, and critical thinking abilities, enabling them to make informed decisions about their health, careers, and personal development. By expanding their opportunities for learning and personal growth, education empowers women to break free from the constraints of traditional gender roles and societal expectations. It fosters their independence, self-confidence, and resilience, allowing them to pursue their aspirations and contribute meaningfully to society. It helps them become more tolerant and face the orthodox practices and superstitions. It further empowers women to understand the structural barriers that have led to their oppression and to call out against all the violent practices that they are subjected to. Education helps women explore different avenues in life and not be just limited to the four-boundaries of their household. It equips them to be aware of their rights and to struggle for them. Overall, education is a powerful tool for promoting social justice and building more equitable societies. Moreover, education serves as a catalyst for social and political empowerment, enabling women to participate actively in civic life and advocate for their rights. By promoting critical thinking, communication skills, and civic engagement, education empowers women to challenge societal norms and demand equality and justice. Additionally, educated women are more likely to participate in political processes, leading to increased representation and policy advocacy on issues affecting women's rights and gender equality. By ensuring that education systems are inclusive, equitable, and responsive to the needs of all learners, we can work towards

creating a more just and fair world. Furthermore, education enhances women's economic prospects by increasing their employability, income potential, and access to economic resources. Educated women are better positioned to participate in the formal workforce, start businesses, and contribute to economic growth and poverty reduction. Moreover, education empowers women to advocate for their rights, challenge discriminatory practices, and participate in decision-making processes at all levels of society.

Table 1: Trends in Women Education (Literacy Rate in percentage)

Year	Population	Males	Females	Literacy Gap
2011	74.04	82.14	65.46	16.68
2001	64.88	75.26	53.67	21.59
1991	52.21	64.13	39.29	24.84
1981	43.56	56.38	29.76	26.62
1971	34.45	45.96	21.98	23.98
1961	28.30	40.40	15.75	25.05
1951	18.33	27.16	8.86	18.30

Source: Census of India, 2011

Despite several efforts like The New Education Policy (1986), Universalization of Elementary Education, National Literacy Mission (1987), the increase in the female literacy levels across different states in India have not been very significant. As per the 2011 Census, more than 245 million women in India could not read or write. In order to improve this scenario, the Government of India adopted the 93rd Constitutional Amendment in 2002 making Right to Education as a Fundamental Right, which ensured that all children between 6-14 years of age have right to free and compulsory primary education.

India's commitment to universal education, as enshrined in initiatives like the Sarva Shiksha Abhiyan (SSA), aims to ensure equitable access to quality education for all, regardless of gender, socio-economic status, or geographical location. By expanding educational opportunities to previously marginalized populations, including women and girls, these efforts lay the groundwork for broader social and economic development.

The Indian government has implemented various efforts to promote the education of women and enhance their empowerment. Launched in 2001, Sarva Shiksha Abhiyan (SSA) aims to provide universal access to education for all children, with a special focus on girls and children from backward communities. It includes provisions for free textbooks, uniforms and scholarships to encourage female enrolment and retention in schools. Beti Bachao Beti Padhao initiative, launched in 2015, aims to address the declining child sex ratio and promote the education of girls. It focuses on preventing gender-biased sex selection, ensuring survival and protection of the girl child, and promoting her education. Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana aims to provide skill development training to youth, including women, to enhance their employability and promote entrepreneurship. It offers various skill development courses tailored to the needs of different sectors, including non-traditional fields where women can excel. Mahila Samakhya Programme, started in 1989, targets educationally backward districts and focuses on empowering women through education. It aims to increase female literacy, enhance women's participation in decision-making processes, and improve their socio-economic status. Launched in 2015, Digital India aims to transform India into a digitally empowered society and knowledge economy. It includes initiatives such as the National Digital Literacy Mission (NDLM), which provides digital literacy training to women in rural areas, enabling them to access information and services online. National Scheme of Incentives to Girls for Secondary Education scheme provides financial incentives to encourage the enrolment and retention of girls in secondary education. It offers cash transfers to girls who successfully complete secondary education and meet certain criteria, such as attendance and passing grades. National Programme for Education of Girls at Elementary Level (NPEGEL) focuses on addressing gender disparities in elementary education by providing additional support to girls from disadvantaged backgrounds. It includes interventions such as gender-sensitive teacher training, life skills education, and community mobilization efforts. These initiatives reflect the Indian government's commitment to promoting the education and empowerment of women by addressing barriers to access, improving quality, and fostering an inclusive learning environment.

However, challenges such as gender-based discrimination, poverty, and cultural norms still pose significant obstacles to girls' education, requiring continued efforts and collaboration from various stakeholders to overcome.

Table 2: State-Wise Percentage of Female Literacy (in %)

Name of the State/Union Territory	Female Literacy
Andhra Pradesh	59.7
Arunachal Pradesh	59.6
Assam	67.3
Bihar	53.3
Chhattisgarh	60.6
Delhi	80.9
Goa	81.8
Gujarat	70.7
Haryana	66.8
Himachal Pradesh	76.6
Jammu and Kashmir	58
Jharkhand	56.2
Karnataka	68.1
Kerala	92
Madhya Pradesh	60
Maharashtra	75.5
Manipur	73.2
Meghalaya	73.8
Mizoram	89.4
Nagaland	76.7
Orissa	64.4
Punjab	71.3
Rajasthan	52.7
Sikkim	76.4
Tamil Nadu	73.9
Tripura	83.1
Uttar Pradesh	59.3
Uttarakhand	70.7
West Bengal	71.2
Andaman and Nicobar Islands	81.8
Chandigarh	81.4
Dadra & Nagar Haveli	65.9
Daman & Diu	79.6
Lakshadweep	88.2
Pondicherry	81.2
All India	65.46

Source: Census of 2011

The National Education Policy (NEP), 2020 plays a crucial role in advancing women's empowerment and education by addressing systemic barriers and promoting gender equality across all levels of the education system. The NEP 2020 typically emphasizes universal access to quality education for all, including girls and women. It recognizes that education is a fundamental right and a key driver of empowerment. The policy aims to provide equal opportunities for girls and boys in education. It seeks to eliminate gender disparities in enrolment, retention, and completion rates at all levels of education. It also focuses on promoting Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) education among girls. This is crucial for breaking gender stereotypes and encouraging girls to pursue careers in STEM fields where they are traditionally underrepresented. This policy also includes provisions for life skills education, including topics such as gender equality, reproductive health, and financial literacy. This equips girls with the knowledge and skills they need to make informed decisions and navigate various aspects of life. The NEP often emphasizes the importance of gender-sensitive teaching practices and teacher training programs. Educators are trained to create inclusive and supportive learning

environments that promote gender equality and empower girls. NEP includes initiatives to promote vocational education and entrepreneurship amongst the girls and women. This equips them with practical skills and knowledge that can lead to economic empowerment and independence.

Conclusion

Achieving social justice in education often requires advocacy efforts and policy reforms at the local, national, and international levels. This includes advocating for policies that promote equitable funding, inclusive practices, and measures to address systemic inequalities. However, despite the transformative power of education, women continue to face numerous barriers to accessing quality education. These barriers include cultural norms and practices that prioritize boys' education, economic constraints that limit girls' access to schooling, and gender-based violence and discrimination in educational settings. Addressing these barriers requires concerted efforts from governments, civil society organizations, and communities to promote gender-responsive education policies, invest in girls' education, and challenge harmful gender stereotypes. In conclusion, education serves as a fundamental tool for empowering women and advancing gender equality. By providing women with the knowledge, skills, and opportunities they need to thrive, education can break down barriers, challenge inequality, and create a more inclusive and equitable society for all. Education stands as a fundamental human right and a powerful tool for empowering women and advancing gender equality. By investing in women's education, societies can unlock their full potential and accelerate progress towards achieving sustainable development for all.

References

- Alfars, L. (Ed.). (2012). Empowering Women through Education: Cross-national Perspectives. Waxmann Verlag.
- Chakraborty, M. (Ed.). (2015). Women's Empowerment and Gender Bias: A Select Annotated Bibliography. Gyan Publishing House.
- Government of India, Ministry of Women and Child Development. (2016). National Policy for Women 2016. [Online] Available at: <http://pib.nic.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=136952>
- Kabeer, N. (2005). Gender equality and women's empowerment: A critical analysis of the third Millennium Development Goal. *Gender & Development*, 13(1), 13-24.
- Malhotra, A., Schuler, S. R., & Boender, C. (2002). Measuring Women's Empowerment as a Variable in International Development. Background paper prepared for the World Bank Workshop on Poverty and Gender: New Perspectives.
- Narasimhan, S. (1999). Empowering Women: An Alternative Strategy from Rural India, New Delhi: Sage Publications.
- Sen, A. (1999). Development as Freedom. Oxford University Press.
- Sen, G & Grown, C. (1987). Development, Crises, and Alternative Visions: Third World Women's Perspectives, New York: Monthly Review Press.
- Srivastav, A. (2004). Women in India: Problems and Prospect, New Delhi: Indian Publisher Distributor.
- United Nations Development Program. (1980). Rural Women's Participation in Development, New York: United Nations.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2016). Human Development Report 2016: Human Development for Everyone.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2016). Education for Women and Girls.
- United Nations Women. (n.d.). Empowering Women through Education.
- World Bank. (2018). Gender and Education.

**ATTITUDE AND READINESS OF PRIMARY EDUCATION STUDIES STUDENTS
TOWARDS MOBILE LEARNING IN NIGER STATE COLLEGE EDUCATION MINNA**

Usman, Z.N.¹; Ndatsu, A.²; Kuta I. I. (PhD.)³; & Prof Evuti, A. Z.⁴;

Curriculum and Instruction Department¹, Department of Science Education², and Department of
Educational Technology^{3, 4}

Niger State College of Education, Minna¹ and Federal University of Technology, Minna, Nigeria^{2,3&4}

Abstract

The study investigated the attitude and readiness of primary education studies students towards mobile learning in Niger state college education Minna. The study adopted a descriptive survey design. The target population for this study was 1,320 Primary Education Studies Students. Three hundred and fifty students (350) were sampled for the study and questionnaire was used for collecting data. Three research questions guided the study. Descriptive statistics of mean and standard deviation were used to analyze the data. A grand mean of 2.50 was used for decision making. The reliability of the instrument was determined using Cronbach's alpha and 0.78, index was obtained. The findings of this study revealed that students have positive attitude and are ready to utilize mobile learning devices. Based on the findings and conclusion drawn, the following recommendations are made to improve the attitude and readiness of primary education studies students towards mobile learning. Academic and instructional activities should be delivered to students via mobile devices. Lecturers should be trained and adopt mobile teaching.

Keywords: Mobile Learning, Attitudes and Readiness.

**INTEGRATION OF SMART BOARD IN MICRO-TEACHING FOR PRE SERVICE
TEACHER IN NIGER STATE COLLEGE OF EDUCATION**

Usman, Z.N.¹; Dr Bala, A. S.². Abdullahi A.N³; Ndatsu, A⁴;

Department of Curriculum and Instruction , Administration and Planning Department.²

Department of Civil Environmental Engineering.³;

Department of Science Education Niger State College of Education Minna, Nigeria¹

Abdulkadir Kure University, Minna, Nigeria.²

AirForce Institute of Technology, Kaduna ³;

Federal University of Technology Minna.⁴;

Abstract

The 21st century schools today, uses smart board to gain popularity and tap from the benefits of technology in order to meet up with the challenges of the modern world of teaching. This study explores the integration of smart board in micro teaching sessions to enhance pedagogical practices aimed at preparing future of educators at Niger State College of Education. The research focuses on the preservations of traditional teaching methodologies while incorporating technological advancement to empower teachers and improve learning outcomes. By exploring how smart boards can be effectively utilized in micro teaching. This research addresses the challenges faced by educators in adapting to modern teaching tools. This study also investigated the role of smart boards in promoting pre-service teachers engagement; the benefits of smart boards for teachers, using smart boards for improving motivation and retention in the learners. The review of previous studies revealed that smart boards are very innovative and powerful support for teaching and learning. Moreover, they increased learning process. Recommendation includes the provision of adequate training and support for pre-service teachers to minimize the benefits of smart board technology in teaching practice.

Key words: Smart board, Micro-teaching, Pre-service teachers, Integration.

**THE HISTORICAL PATH AND DEVELOPMENT OF THE SCIENTIFIC LIBRARY OF THE
KHERSON STATE AGRARIAN AND ECONOMIC UNIVERSITY AS AN INTEGRAL PART
OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION**

Victoria BUTREY

Kherson State Agrarian and Economic University, Scientific library, Kherson, Ukraine,

ABSTRACT

The Scientific Library of Kherson State Agrarian and Economic University was founded simultaneously with the opening of the Kherson Zemstvo Agricultural College in 1874, and from that time on, the active formation of the library fund began, the basis of which was the donations of books from several institutions and individuals. The library was supplemented with literature on agriculture and natural science, as well as on general topics. At the end of 1895, the library fund numbered more than 16 thousand copies. During World War II, German barracks and stables were located on the premises of the educational institution. During this period, almost the entire library fund was destroyed, and the premises were heated by it. In 1944, after the liberation of Kherson, a new period in the formation of the library began; everything started practically from scratch. The institute's staff managed to collect 5610 books. Since 1979, the library has become the coordination center of agricultural libraries of the Kherson territorial association, carries out general methodological guidance, and provides methodological and practical assistance on all issues of library and information work. The library has acquired the status of "Scientific". The unique multidisciplinary fund is constantly replenished. Today, the fund of the KSAEU Scientific Library is a collection of educational, scientific, and reference literature and periodicals, audiovisual documents, and electronic publications. Currently, the Electronic Catalog of the Corporate Library System of KSAEU (EC KBS KSAEU), a thematic database with almost 500 thousand bibliographic records, is actively being formed. A special asset and pride of the KSAEU Scientific Library is the fund of rare and valuable books, which includes almost 700 copies of unique books on agriculture, botany, genetics, entomology, zoology, and geology. Other fields of knowledge, chronological framework (1826–1946).

Keywords: Library, Catalog, Center, Education.

**DISTANCE EDUCATION OF CIVIL PROTECTION IN PEDAGOGICAL UNIVERSITIES
OF UKRAINE**

Viktor Sopiha

PhD in Pedagogical Sciences, Department of Service, Docent, Technology and Labor Protection,
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4651-9399>

Halyna Havryshchak

PhD in Pedagogical Sciences, Docent, Department of Service, Technology and Labor Protection,
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0480-5239>

Andrii Uruskyi

PhD in Pedagogical Sciences, Docent, Department of Service, Technology and Labor Protection,
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9937-1810>

ABSTRACT

Today in Ukraine, more and more students are forced to study remotely. The issues of improving the training of students in security disciplines, in particular civil defense in martial law, are becoming particularly relevant. Civil defense involves studying the following issues: the Civil Defense Code of Ukraine; emergencies; chemical and nuclear weapons; evacuation of employees and students; instructions for evacuation from places of study; placement of employees and students in shelters after the “Air Alert” signal.

Currently, Ukraine combines distance learning with face-to-face learning, which we call blended learning. We believe that it should take place in the following formats:

- the first part of the course involves face-to-face learning, followed by e-learning, and the exam is held in a classroom or training center;
- the first part of the course is e-learning, followed by face-to-face learning, and the exam is held in a classroom or training center;
- part of e-learning and part of face-to-face learning are carried out in parallel, after which the exam is held in a classroom or training center;
- the civil protection course is conducted in the classroom, in person, and participants use e-learning only to complete the tests, but the exam is held in the classroom or training center.

So, depending on the situation, distance learning can be combined with face-to-face learning in different sequences, where part of the course is conducted remotely and the other part is face-to-face. Also, the final assessment can be conducted remotely if the main training is face-to-face, or control and key acquired skills can be checked face-to-face if the course of civil protection began remotely.

Keywords: civil protection, distance education, education during the war.

DEVELOPING EFFECTIVE SPEAKING SKILLS THROUGH ROLE-PLAY

PhDC. Viola Karapici

Polytechnic University of Tirana, Albania; Centre of Foreign Languages

Asoc. Prof. Anjeza Brahja

Polytechnic University of Tirana, Albania; Centre of Foreign Languages

Abstract

Developing speaking skills is a fundamental goal in English language teaching, yet it often presents significant challenges due to learners' anxiety, limited exposure to real-life language use, and lack of communicative confidence. Role-play has emerged as a dynamic and learner-centered technique to address these challenges by simulating authentic social and professional scenarios. Rooted in the principles of Communicative Language Teaching (CLT), role-play emphasizes interaction, negotiation of meaning, and purposeful communication (Richards & Rodgers, 2014). This article explores the theoretical underpinnings and practical application of role-play as a strategy to foster fluency, accuracy, and pragmatic competence among English language learners.

Building on previous studies (Ladousse, 1987; Livingstone, 1983), role-play is shown to provide a safe and flexible environment for learners to experiment with language, take on new identities, and respond creatively to communicative situations. Furthermore, it supports the development of soft skills such as teamwork, critical thinking, and cultural awareness. The article outlines effective ways to design and scaffold role-play tasks across proficiency levels, integrate target vocabulary and grammar, and assess speaking performance using formative tools. It also addresses common implementation challenges, including student reluctance and classroom management, offering practical solutions based on recent classroom research (Nguyen & Do, 2021).

An important consideration in implementing role-play is contextual adaptation. In English for Specific Purposes (ESP) settings, such as business or engineering English, role-play can be tailored to mirror workplace scenarios like project meetings, negotiations, or site inspections. This not only boosts learners' language proficiency but also enhances their professional preparedness. Teachers are encouraged to collaborate with subject matter experts to ensure realism and relevance in role-play design (Basturkmen, 2010). In general ESL contexts, situational dialogues reflecting daily interactions—such as shopping, job interviews, or giving directions—help learners gain functional communicative competence that supports integration and confidence in real-life environments.

Through a blend of theoretical insights, classroom-based examples, and evidence from the literature, this article demonstrates that role-play not only enhances linguistic competence but also fosters learner autonomy and motivation. The findings support the systematic integration of role-play into the language curriculum as an effective approach for developing meaningful and confident spoken communication in both general and specific English contexts.

Keywords: *speaking skills, role-play, communicative competence, ESL/EFL, interactive learning, learner motivation, ESP, formative assessment, language pedagogy*

Introduction

Speaking is one of the core components of language competence and a critical skill in second language acquisition (SLA). It enables learners not only to express their thoughts and feelings but also to interact effectively in both academic and professional settings. According to (Brown, 2007) speaking is an interactive process of constructing meaning that involves producing and receiving information. As such, it plays a central role in language proficiency and communicative competence. For learners of English for Specific Purposes (ESP), particularly in disciplines such as engineering and architecture, the ability to communicate clearly and accurately is essential for academic success and future workplace performance (Basturkmen, 2006)

The process of acquiring speaking skills is greatly enhanced through the use of interactive, learner-centered methodologies. Communicative Language Teaching (CLT), which emphasizes interaction as both the means and the goal of learning, has been widely adopted to develop oral competence (Richards, 2006). Interactive methods such as group discussions, problem-solving tasks, and simulations have

proven to be effective in promoting language use in realistic contexts. These approaches align with (Vygotsky, (1978).)sociocultural theory, which highlights the importance of social interaction and collaboration in the development of higher-order thinking and language skills.

Among these interactive strategies, role-play stands out as a particularly effective pedagogical tool for enhancing speaking abilities. Role-play involves learners taking on specific roles and acting out scenarios that mirror real-life situations, thereby providing opportunities for authentic communication and spontaneous language use. (Harmer, 2011) argues that role-play allows learners to step outside their usual selves and explore language in different contexts, helping them build confidence and reduce anxiety associated with speaking. Similarly, (Ladousse, 1987) notes that role-play promotes learner creativity, increases motivation, and enhances their ability to use appropriate language registers and expressions.

In addition, role-play aligns well with task-based language teaching (TBLT), which focuses on meaningful communication through real-world tasks. This approach has been shown to improve fluency and conversational skills (Ellis, 2003). For ESP learners, particularly those in technical and professional domains, role-play offers a valuable opportunity to simulate workplace interactions—such as meetings, presentations, negotiations, and client consultations—which are essential for their future careers (Hutchinson, T., & Waters, A. , 1987)

Given its dynamic and experiential nature, role-play fosters an engaging and supportive environment where learners can practice speaking in a purposeful and contextually rich manner. Therefore, incorporating role-play into language instruction not only enhances learners' speaking skills but also prepares them for effective communication in academic and professional contexts.

The importance of speaking skills in language learning

Speaking is widely recognized as a vital skill in second language learning and one of the primary modes through which learners engage in communication. Unlike reading or writing, speaking is a productive, real-time skill that involves the coordination of multiple linguistic, cognitive, and social components (Bygate, 2009). It is through speaking that learners interact meaningfully with others, express their ideas, negotiate meaning, and build relationships in both academic and professional contexts. For this reason, speaking is often considered the most immediate and visible measure of a learner's communicative competence (Brown G. &, (1983))

Despite its importance, developing speaking skills poses several challenges for language learners. One of the most common difficulties is achieving **fluency**, or the ability to produce speech smoothly and without excessive hesitation. Fluency requires a high level of automaticity in language use, which many learners struggle to attain, especially when they lack regular opportunities to speak the target language in authentic contexts. In parallel, **accuracy**—the correct use of grammar, vocabulary, and pronunciation—remains a concern, as learners often focus more on getting their message across than on using correct forms (Skehan, 1998) Striking a balance between fluency and accuracy can be particularly difficult, especially in classroom environments where the emphasis may lean heavily toward one at the expense of the other.

Additionally, **confidence** is a critical factor that influences a learner's willingness to speak. Anxiety, fear of making mistakes, and fear of negative evaluation are common psychological barriers that inhibit oral performance, particularly in formal settings or when interacting with proficient speakers (Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. , 1986). These affective filters can significantly hinder language production and the learner's engagement with speaking tasks.

To overcome these challenges, learners need **realistic and supportive practice opportunities** that simulate genuine communicative situations. As (Thornbury, (2005).) emphasizes, speaking skills develop most effectively through meaningful interaction, where language is used for real purposes rather than merely for practice. This requires moving beyond mechanical drills or scripted dialogues and engaging students in tasks that reflect real-life communication. In this context, interactive and communicative methodologies—such as discussions, interviews, simulations, and particularly role-plays—offer a valuable means of fostering fluency, promoting accuracy, and building learner confidence in a safe, low-pressure environment.

In sum, the development of speaking skills is central to successful language learning. However, to cultivate these skills effectively, learners must be provided with repeated, authentic opportunities to speak, make mistakes, and improve through experience. Creating a communicative classroom

environment that supports experimentation and meaningful use of language is thus essential for helping learners become competent and confident speakers.

What Is Role-Play?

In the context of language learning, **role-play** is an instructional technique that allows learners to adopt specific roles and act out scenarios that mirror real-life interactions. It is a communicative activity that enables students to use the target language in meaningful contexts, often simulating situations they are likely to encounter outside the classroom. Role-play is grounded in the principles of **experiential learning**, where learners "learn by doing" and develop their communicative competence through active participation and reflection (Kolb, 1984).

Ladousse (1987) defines role-play as "a way of bringing situations from real life into the classroom" and emphasizes its value in helping students explore different social roles and develop appropriate language for each context. Similarly, Livingstone (1983) notes that role-play encourages spontaneous language use, creativity, and engagement, which are crucial for developing speaking skills and building learner confidence.

There are various types of role-play activities, each offering different levels of structure and flexibility:

1. **Structured Role-Play:** In this format, learners are given clearly defined roles, scripts, or guided dialogues. This type is particularly helpful for beginners or lower-proficiency learners who may still be developing fluency and need linguistic support. Structured role-plays often include model language or phrases to scaffold learners' participation.
2. **Semi-Structured Role-Play:** This type provides learners with role descriptions and scenario outlines but leaves room for personal interpretation and improvisation. It encourages learners to adapt the language they know to fit the situation, fostering both fluency and strategic competence. Semi-structured role-play strikes a balance between control and creativity, making it suitable for intermediate learners.
3. **Improvised or Free Role-Play:** In improvised role-play, learners are given a situation and general roles but no set script or vocabulary. They must rely on their own language resources to respond in real time. This type closely mirrors real-life communication, where speakers must listen actively, negotiate meaning, and respond appropriately without pre-planning. It is ideal for more advanced learners and supports the development of pragmatic competence and spontaneous language use.

Role-play effectively simulates **real-life communication** by replicating authentic social and professional interactions—such as making requests, giving instructions, solving problems, or handling complaints. Through role-play, learners are exposed to a variety of communicative functions, registers, and cultural norms, which helps them prepare for real-world conversations in both formal and informal contexts (Harmer, 2001). It also enhances learners' ability to think critically and respond flexibly, fostering the development of **interactional competence**—a key component of communicative language use (Hall, 1993).

Moreover, role-play encourages **empathy and perspective-taking**, as learners must understand and represent viewpoints different from their own. This not only enriches language use but also supports the development of intercultural communication skills, especially in English for Specific Purposes (ESP) contexts where learners may interact with international clients, colleagues, or stakeholders.

Role-play is a versatile and powerful tool in language teaching. By allowing learners to practice language in diverse, realistic, and dynamic scenarios, it promotes fluency, accuracy, confidence, and communicative effectiveness.

Benefits of Role-Play for Developing Speaking Skills

Role-play offers a rich, interactive platform for developing speaking skills in language learners. By simulating authentic communicative situations, it allows learners to engage with language in meaningful, purposeful ways, fostering a wide range of linguistic and cognitive abilities essential for fluency and communicative competence.

1. Improves Fluency and Spontaneity

One of the most significant advantages of role-play is its capacity to enhance **fluency** and promote **spontaneous speech**. Unlike controlled practice activities, role-play requires learners to produce language in real time, responding to the flow of conversation as it unfolds. This encourages natural language production and helps students develop the ability to express themselves more smoothly and

confidently (Thornbury, (2005).). Regular engagement in role-play activities fosters automaticity in language use, which is key to achieving oral fluency.

2. Builds Confidence in Real-Life Situations

Role-play provides a psychologically safe environment for learners to practice language without the fear of real-world consequences. This “safe rehearsal” allows them to experiment with new vocabulary, expressions, and language functions while gradually building their self-assurance. According to Horwitz et al. (1986), anxiety is a major barrier to language production; role-play helps reduce this anxiety by creating low-stakes opportunities for communication. Over time, students gain the confidence to transfer these speaking skills to actual real-life situations, such as job interviews, presentations, or client meetings.

3. Encourages Vocabulary Usage and Grammatical Accuracy

In role-play, learners are required to **use vocabulary and grammatical structures relevant to specific contexts**, whether informal conversation, customer service interactions, or technical discussions. This encourages them to activate and consolidate previously learned language in appropriate ways. As learners are often placed in situations that reflect their academic or professional domains, especially in ESP contexts, they have the chance to develop and practice **field-specific terminology** and language functions (Basturkmen, 2010). In structured or semi-structured role-plays, teachers can also embed specific grammar targets, offering a natural context for practicing accuracy.

4. Promotes Creativity and Critical Thinking

Role-play often involves problem-solving, negotiation, or decision-making tasks that require learners to **think on their feet**. These situations prompt the use of creative language and strategic communication, especially when learners must adapt their responses, persuade others, or resolve conflicts. According to Crookall and Oxford (1990), role-play promotes **critical thinking** as learners analyze situations, assess possible responses, and justify their choices in a communicative exchange. This cognitive engagement makes language learning more meaningful and personally relevant.

In essence, role-play provides a dynamic learning environment where linguistic, cognitive, and social skills are integrated. Its benefits go beyond mere language practice—it prepares learners for real-world communication by cultivating fluency, accuracy, confidence, and interpersonal competence. Especially in the context of English for Specific Purposes (ESP), where students are expected to use English in specialized domains, role-play serves as a bridge between classroom learning and practical application.

Implementation in the Classroom

Implementing role-play effectively in the classroom requires thoughtful planning, structured execution, and reflective follow-up. The process generally unfolds in **three main phases: preparation, performance, and feedback**.

Preparation

This phase involves selecting or designing a role-play activity aligned with the lesson’s objectives and the students’ proficiency levels. Teachers should introduce the context of the role-play, clarify the roles, provide relevant vocabulary or expressions, and model any new language functions (Ladousse, 1987). For ESP learners, this may involve familiarizing students with field-specific terminology or interaction patterns typical in professional scenarios. Pre-task activities such as brainstorming, vocabulary matching, or watching short video models can build learners’ confidence and lower the affective filter (Krashen, 1982).

Performance

During the role-play, students enact their roles either in pairs or small groups. Teachers take on the role of a **facilitator**, encouraging participation and supporting learners as needed without interrupting fluency. In this phase allowing learners autonomy during this stage promotes language ownership and real engagement. In order for the learners to be focused, teachers may use cue cards, situation prompts, or even realia to enhance authenticity.

Feedback

After the performance, it is essential to debrief with the class. Feedback can address both **content** (what was said) and **form** (how it was said). Teachers can highlight effective communication strategies, correct recurring errors, and encourage self-reflection. Peer feedback and group discussions allow students to assess their own and others' performance constructively. Recording the role-plays for later review is another effective tool for deeper analysis.

Managing Classroom Dynamics

Role-play often involves movement and group work, which can create logistical challenges. Teachers can manage this by:

- Setting clear time limits and expectations
- Assigning rotating roles (e.g., timekeeper, note-taker)
- Mixing groups to balance skill levels and interaction styles
- Establishing classroom norms that foster mutual respect and attentiveness

Group roles and clear task instructions help keep students on track and ensure equitable participation.

8. Challenges and Solutions

While role-play is highly beneficial, it is not without challenges. Many learners—especially in ESP contexts—may initially struggle with the openness and unpredictability of role-play tasks.

Common Challenges

- **Student Reluctance:** Learners may feel shy or self-conscious, especially in front of peers.
- **Lack of Vocabulary:** Students may not have the lexical resources to perform the task confidently.
- **Performance Anxiety:** Fear of making mistakes or being judged can inhibit participation.
- **Off-task Behavior:** Without clear guidance, students may drift off-task or speak in their native language.

Practical Solutions

- **Pre-task Vocabulary and Scaffolding:** Provide key vocabulary, functional phrases, and sentence starters relevant to the scenario (Nation & Newton, 2009).
- **Role Cards and Visual Prompts:** Use supportive materials to structure student responses.
- **Peer Support and Pairing Strategies:** Pair shy students with more confident peers or allow rehearsal time before public performance.
- **Positive Feedback and Encouragement:** Reinforce participation and risk-taking rather than focusing solely on accuracy. Creating a supportive atmosphere helps reduce anxiety (Horwitz et al., 1986).
- **Gradual Complexity:** Begin with structured or semi-structured role-plays and gradually move toward improvisation as learners build confidence.

Ultimately, the success of role-play depends on how well the activity is scaffolded and how positively learners perceive the experience.

9. Examples

Example: Engineering Students Simulating a Construction Site Meeting

In an ESP class for civil engineering students, learners were assigned roles such as project manager, structural engineer, site supervisor, and client representative. The task involved discussing delays in a construction project and proposing solutions. Prior to the activity, students studied relevant vocabulary (e.g., “load-bearing structures,” “project timeline,” “budget constraints”) and practiced modal verbs for suggestion and obligation (e.g., *should*, *must*, *might*).

Results and Feedback

Students reported that the task felt authentic and professionally relevant. Many highlighted that the role-play gave them a chance to use technical language in context and to collaborate using English in a more meaningful way. Teacher observation and peer feedback indicated increased fluency, better use of field-specific vocabulary, and improved interactional strategies such as turn-taking and clarification.

REFERENCES:

- Basturkmen, H. (2006). *Ideas and Options in English for Specific Purposes*. Lawrence Erlbaum Associates.

- Brown, H. D. (2007). *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy* (3rd ed.). Pearson Education.
- Ellis, R. (2003). *Task-Based Language Learning and Teaching*. Oxford University Press.
- Harmer, J. (2001). *The Practice of English Language Teaching* (3rd ed.). Longman.
- Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes: A Learning-Centred Approach*. Cambridge University Press.
- Ladousse, G. P. (1987). *Role Play*. Oxford University Press.
- Richards, J. C. (2006). *Communicative Language Teaching Today*. Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Brown, G., & Yule, G. (1983). *Teaching the Spoken Language*. Cambridge University Press.
- Bygate, M. (2009). *Teaching and Testing Speaking*. In N. Schmitt (Ed.), *An Introduction to Applied Linguistics* (2nd ed.). Hodder Education.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125–132.
- Richards, J. C. (2008). *Teaching Listening and Speaking: From Theory to Practice*. Cambridge University Press.
- Skehan, P. (1998). *A Cognitive Approach to Language Learning*. Oxford University Press.
- Thornbury, S. (2005). *How to Teach Speaking*. Longman.
- Basturkmen, H. (2010). *Developing Courses in English for Specific Purposes*. Palgrave Macmillan.
- Bygate, M. (1987). *Speaking*. Oxford University Press.
- Crookall, D., & Oxford, R. L. (1990). *Simulation, Gaming, and Language Learning*. Newbury House.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125–132.
- Thornbury, S. (2005). *How to Teach Speaking*. Longman.
- Garmer, J. (2001). *The Practice of English Language Teaching* (3rd ed.). Longman.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125–132.
- Krashen, S. D. (1982). *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Pergamon Press.
- Ladousse, G. P. (1987). *Role Play*. Oxford University Press.
- Nation, I. S. P., & Newton, J. (2009). *Teaching ESL/EFL Listening and Speaking*. Routledge.
- Thornbury, S. (2005). *How to Teach Speaking*. Longman.

BİYOLOJİ EĞİTİMİNDE LABORATUVAR UYGULAMALARI LABORATORY APPLICATIONS IN BIOLOGY EDUCATION

Yağmur Suzan SÖNMEZ

Yrd. Doç. Dr., Girne Amerikan University, Faculty of Education, Department of Preschool Teaching,
Girne –K.K.T.C ORCID: 0009-0009-5417-4245

Özet

Laboratuvarlar, eğitim, tıp, mühendislik gibi alanlarda kullanılan, içinde çeşitli analizlerin yapıldığı, deneylerin oluşturulduğu, çalışılan konu hakkında araştırmaların yapıldığı bilimsel mekanlardır (Gezici, 2023). Laboratuvarların etkililiği üzerine yapılan araştırma sonuçlarına bakıldığında laboratuvar uygulamalarının fen eğitimi üzerinde olumlu bir etki yarattığı görüşü hakimdir. Laboratuvarlar, deneyin yapıldığı, öğrencilerin bir biri ile iletişim kurdukları, bilgiyi yapılandırdıkları, gözlem yaparak, uygulama yaparak tecrübe kazandıkları ortamlardır. Laboratuvar uygulamaları öğrencilere bilimsel düşünme becerisi kazandıran paratik uygulamaların yapıldığı yerlerdir (Kılıç, 2024). Bu çalışmada amaç biyoloji eğitiminde laboratuvar kullanılmasının önemine değinmek, laboratuvarlar hakkında bilgi vermek, laboratuvar güvenliğine dikkat çekmek, uyulması gereken kuralları vurgulamak ve bu alana ilişkin yapılmış çalışmaları incelemektir. Bu çalışma derleme çalışmasıdır. Laboratuvara ilişkin literatür taranmış ve bu alanda yapılan bilimsel çalışmalar incelenmiştir. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu laboratuvar uygulamalarının okulda yapılmasının olumlu sonuçlarla neticelendirdiğini bize bildirmektedir (Köroğlu, 2024; Cansever 2022; Aydın, 2018; Kesgin, 2017; Kaymak, 2021). Elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneriler olarak laboratuvar malzeme çeşitliliğinin artırılması, biyoloji deneylerinin özendirilmesi, öğretmenlere hizmet içi eğitimlerle destekleyici eğitimlerin sunulması verilebilir.

Anahtar kelimeler: Biyoloji Eğitimi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Eğitimi, Laboratuvar Uygulamaları, Laboratuvar.

Abstract

Laboratories are scientific environments used in fields such as education, medicine, and engineering, where various analyses are conducted, experiments are carried out, and research on the studied subject is performed (Gezici, 2023). Research findings on the effectiveness of laboratories indicate that laboratory applications have a positive impact on science education. Laboratories provide settings where students conduct experiments, communicate with one another, construct knowledge, and gain experience through observation and hands-on activities. Laboratory applications serve as platforms for students to develop scientific thinking skills through practical activities (Kılıç, 2024). This study aims to emphasize the importance of laboratory use in biology education, provide information about laboratories, highlight laboratory safety, underline the rules to be followed, and review existing studies in this field. This is a review study. Literature related to laboratories has been examined, and scientific studies in this field have been analyzed. The majority of the studies reviewed indicate that conducting laboratory applications in schools yields positive outcomes (Köroğlu, 2024; Cansever, 2022; Aydın, 2018; Kesgin, 2017; Kaymak, 2021). Based on the findings, recommendations include increasing the variety of laboratory materials, promoting biology experiments, and providing in-service training programs for teachers to support their professional development.

Keywords: Biology Education, Secondary Science and Mathematics Education, Laboratory Applications, Laboratory.

ESKİ MEZOPOTAMYA'DA EĞİTİM

Yavuz ARSLAN

Dr. Öğr. Görevlisi, Muş Alparslan Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Muş,
ORCID: 0000-0003-0964-3398

Özet

Eski Mezopotamya'da yazının keşfi ile gündelik yaşamda kolaylıklar ve buna bağlı olarak kurumsal yapılarda gelişimler ortaya çıkmıştır. Bu gelişimler ticarete, hukukta ve eğitimde kendini göstermiştir. Ticari anlamda malların cinsi, adeti ve kime ait olduğu; hukuki açıdan hakların yazılı bir şekilde garanti altına alındığı, eğitimde ise bilginin iletilmesinde ve yazmanlığın gelişiminde nasıl bir süreç yaşandığı bu gelişimler arasındadır. Eğitim okul olarak adlandırabileceğimiz belirli alanlarda gerçekleşmekteydi. Bu okullarda öğrenciler belirli bir sorumluluğa sahip olup okulda aldıkları eğitimlerin bir öğretmen tarafından yürütüldüğü söz konusudur. Yapılan kazılar sonucunda ele geçen buluntulardan bu öğrencilerin yazı yazdıkları malzemenin kil tabletler olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrenciler eğitim aldıkları yerde bulunan bir mutfakta hazırlanan kil tabletlere yazılarını yazarak alıştırma yapmaktaydılar. Ayrıca öğrencilerin 24 saatlik bir eğitim sürecinde neler yaşadıkları ele geçen buluntular arasındadır ki bunlardan en meşhuru Sümerolog S. N. Kramer ve Falkenstein tarafından tercüme edilen şu tablettir:

- 1- Tablet evinin oğlu, günlerden beri nereye gidiyorsun?
- 2- Tablet evine gidiyorum.
- 3- Tablet evinde ne yapıyorsun?
- 4- Tabletimi okuyor, kahvaltımı yiyorum.
- 5- Tabletimi yaptım, o yazılmıştır, sonuna kadar yazılmıştır ve bana . . .
- 6- Tablet evi kapandıktan sonra eve giderim.
- 7- Eve girerim, babam orada oturmaktadır.
- 8- Babama ödevimi (ŞU. GAB. BA) söylerim.
- 9- Ona tabletimi okurum, babam bundan memnun olur. Babamın önüne gelirim...

Bu bildirimizde Eski Mezopotamya'da okula giden bir çocuğun nasıl bir eğitim aldığını, bu eğitimi ne için ve hangi kurumlarda aldığına değineceğiz. Özellikle katip ya da yazıcı yetiştirmeye çalışılan bu kurumlardan biri olarak da E.dub.ba.a.a mekteplerinin önemine değineceğiz.

Anahtar kelimeler: Mezopotamya, E.dub.ba.a.a, Eğitim

EDUCATION IN ANCIENT MESOPOTAMIA

Abstract

The discovery of writing in ancient Mesopotamia led to improvements in daily life and consequently to improvements in institutional structures. These developments manifested themselves in trade, law and education. These developments include the type, quantity and ownership of goods in the commercial sense, the written guarantee of rights in the legal sense, and the process of transmitting information and the development of scribalism in education. Education took place in certain spaces that we can call schools. In these schools, students had a certain responsibility and the education they received at school was carried out by a teacher. The excavations revealed that the material on which these students wrote was clay tablets. The students were practicing their writing on clay tablets prepared in a kitchen in the place where they received their education. In addition, what the students went through during a 24-hour training period is among the artifacts recovered, the most famous of which is the following tablet translated by Sumerologists S. N. Kramer and Falkenstein:

- 1- Son of the tablet house, where have you been going for many days?
- 2- I am going to the tablet house.
- 3- What are you doing in the tablet house?
- 4- I am reading my tablet and eating my breakfast.
- 5- I have made my tablet, it is written, it is written to the end, and it is written to me . . .
- 6- After the tablet house is closed, I go home.
- 7- I enter the house, my father is sitting there.
- 8- I tell my father my homework (Shu. GAB. BA).
- 9- I read my tablet to him, my father is pleased. In front of my father
I will come

In this paper, we will discuss what kind of education a child attending school in Ancient Mesopotamia received, what this education was for and in which institutions. In particular, we will mention the importance of E.dub.ba.a.a schools as one of these institutions that tried to train scribes or scribes.

Key words: Mesopotamia, E.dub.ba.a.a, Education

YAPAY ZEKA VE PEDAGOJİ: YAPAY ZEKANIN EĞİTİME ENTEGRASYONU
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PEDAGOGY: THE INTEGRATION OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE INTO EDUCATION

Yegana Ahmadova

Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of History and Geography, Baku
ORCID NO: 0000-0002-5570-7041

ÖZET

Bu çalışmada yapay zekanın pedagoji alanına ne gibi katkılar sağlayabileceği incelenmektedir. Yapay Zeka (YZ), son yıllarda birçok alanda önemli bir güç haline gelirken, eğitim alanındaki etkisi de yadsınmaz. Yapay zekanın eğitime entegre edilmesi, öğrencilerin öğrenme ve öğretmenlerin öğretme biçimlerini iyileştirme açısından büyük bir potansiyele sahiptir.

Genel olarak, eğitim hedeflerini belirlemek ve yapay zekanın bu hedeflere ulaşmada nasıl yardımcı olabileceğini anlamak önemlidir. Öğrenci veya öğretmen katılımını artırmaktan, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirmeye veya değerlendirme yöntemlerini geliştirmeye kadar, yapay zeka bize çeşitli fırsatlar sunuyor. Yapay zeka araçları ve teknolojilerinin eğitim hedefleriyle uyumlu hale getirilmesiyle daha etkili ve güzel bir öğrenme ortamı yaratmak mümkündür.

Yapay zekanın eğitime entegrasyonu, eğitim sürecine kişiselleştirilmiş yaklaşım, öğretim elemanlarına destek, veri analizi ve kapsayıcı eğitim konularında katkı sağlayabilir. Yapay zeka, eğitim sisteminde acil yeniliklere ihtiyaç olduğunu ortaya koyuyor. Pek çok uzman ve eğitim temsilcisine göre, yapay zekanın (YZ) katılımı olmadan eğitim düşünülemez.

Yapay zeka, eğitimde kullanılan teknolojilerin ayrılmaz bir parçası olabilir. Günümüzde bile ileri teknolojinin unsurlarından yararlanılmaktadır. Zaten kendisiyle iletişimimiz var. Telefon ve cihazlarımızdaki uygulamalar hizmet sağlar. Günümüzde herhangi bir eğitim programında ileri teknoloji, cep telefonu veya tablet kullanılıyorsa bu, yapay zekanın bunlar aracılığıyla kullanıldığı anlamına geliyor. Sonuç olarak yapay zekanın eğitime entegrasyonunun gelecekte daha da yaygınlaşacağı ve eğitim sürecinde daha fazla rol oynayacağı sonucuna varılabilir. Sanal okul platformları ve öngörücü teknolojiler sayesinde eğitim daha etkili ve kişisel hale getirilebilir.

Anahtar kelimeler: Yapay zeka, pedagoji, eğitim.

ABSTRACT

This study examines the contributions that artificial intelligence can make to the field of pedagogy.

While Artificial Intelligence (AI) has become an important force in many fields in recent years, its impact on the field of education is undeniable. The integration of artificial intelligence into education has great potential to improve the way students learn and teachers teach.

In general, it is important to determine educational goals and understand how artificial intelligence can help achieve these goals. From increasing student or teacher engagement to personalizing learning experiences or improving assessment methods, artificial intelligence offers us various opportunities. It is possible to create a more effective and beautiful learning environment by aligning artificial intelligence tools and technologies with educational goals.

The integration of artificial intelligence into education can contribute to personalized approaches to the educational process, support for faculty members, data analysis, and inclusive education.

Artificial intelligence reveals the urgent need for innovations in the education system. According to many experts and education representatives, education is unthinkable without the participation of artificial intelligence (AI).

Artificial intelligence can be an integral part of the technologies used in education. Even today, elements of advanced technology are used. We already communicate with it. Applications on our phones and devices provide services. If advanced technology, mobile phones or tablets are used in any educational program today, this means that artificial intelligence is used through them. As a result, it can be concluded that the integration of artificial intelligence into education will become more widespread in the future and will play a greater role in the educational process. Education can be made more effective and personalized thanks to virtual school platforms and predictive technologies.

Keywords: Artificial intelligence, pedagogy, education

**GIFTED STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM-POSING PROCESSES: THE
RELATIONSHIP BETWEEN TASK DIFFICULTY LEVEL AND PROBLEM COMPLEXITY**

Yusra EVLİYAOĞLU

Sakarya University, Institute of Educational Sciences, Department of Mathematics Education Sakarya-
Türkiye, ORCID: 0000-0002-5747-1984

Özkan ERGENE

Sakarya Üniversitesi, Education Faculty, Department of Mathematics Education, Sakarya- Türkiye,
ORCID:0000-0001-5119-2813

Abstract

Mathematics education is a dynamic discipline that not only aims to enhance students' problem-solving skills but also emphasizes the importance of understanding problem-posing processes. In the case of gifted students, problem posing plays a crucial role in revealing high-level cognitive abilities such as creativity and analytical thinking. This study aims to quantitatively examine the relationship between the difficulty level of tasks assigned to gifted students during mathematical problem-posing activities and the complexity of the problems they generate. The study was conducted with 30 gifted 7th-grade students, aged between 12 and 13, who were selected through a purposive sampling method and were enrolled in a Science and Art Center located in the Marmara Region. Participants were asked to pose problems based on three illustration-based tasks of varying difficulty levels (easy, medium, difficult) related to the topic of equations. The problems created by the students were analyzed in terms of structural complexity—specifically, the number of solution steps, operational diversity, and contextual integration—using an evaluation rubric developed by the researchers, whose validity and reliability were previously established. The Shapiro-Wilk test ($p < 0.05$) indicated that the data did not follow a normal distribution; therefore, non-parametric tests were used in the analysis. The results showed that as the difficulty level of the given tasks increased, the complexity of the problems posed by the gifted students also significantly increased. The study concludes that gradually increasing the difficulty of problem-posing tasks can be employed as an effective pedagogical strategy to foster the creation of more complex problems by gifted students. Accordingly, it is recommended that teachers deliberately adjust the difficulty levels of tasks in classroom settings and create flexible yet structured learning environments that enable students to fully demonstrate their cognitive potential..

Keywords: Science and Art Center, gifted student, illustration, problem posing, task difficulty, complexity

**ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİKSEL PROBLEM KURMA
SÜREÇLERİ: TASK GÜÇLÜK DÜZEYİ İLE PROBLEM KARMAŞIKLIĞI ARASINDAKİ
İLİŞKİ**

Özet

Matematik eğitimi, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmenin yanı sıra, problem kurma süreçlerini anlamayı da gerektiren dinamik bir disiplindir. Özellikle üstün yetenekli öğrenciler söz konusu olduğunda, problem kurma süreçleri, bu öğrencilerin yaratacılık, analitik düşünme gibi üst düzey bilişsel becerilerini ortaya koymaları açısından kritik bir rol oynadığı düşünülmektedir. Bu araştırmada, üstün yetenekli öğrencilerin matematiksel problem kurma süreçlerinde öğrencilere verilen görevlerin zorluk düzeyi ile öğrencilerin oluşturduğu problemlerin karmaşıklığı arasındaki ilişkiyi nicel verilerle incelemeyi hedeflemektedir. Araştırma, uygun örnekleme yöntemi ile seçilen, Marmara Bölgesi'nde bir Bilim ve Sanat Merkezi'nde öğrenim gören ve yaşları 12-13 arasında değişen 30 üstün yetenekli 7. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, denklemler konusuna yönelik üç farklı illüstrasyon tabanlı görev (kolay, orta, zor) verilerek bu görevler doğrultusunda problem kurmaları istenmiştir. Üstün yetenekli öğrencileri tarafından oluşturulan problemler, araştırmacılar tarafından geliştirilen, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiş Değerlendirme Rubriği kullanılarak yapısal

karmaşıklık (çözüm basamaklarının sayısı, operasyonel çeşitlilik ve bağlamsal entegrasyon) bağlamında analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin normal dağılım göstermediği Shapiro-Wilk testi ($p<0.05$) tespit edilmiş ve. Non-parametrik testler yardımıyla analiz edilmiştir. Araştırmada, üstün yetenekli öğrencilere verilen görevlerin zorluk düzeyi arttıkça bu öğrencilerin oluşturduğu problemlerin karmaşıklığının anlamlı derecede yükseldiği tespit edilmiştir. Araştırma sonunda, üstün yetenekli öğrencilerin matematiksel problem kurma görevlerinde karmaşık problemler oluşturabilmeleri için problem kurma tasklarının kademeli zorluk artırımının pedagojik bir uygulama olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarda görev zorluk düzeyini bilinçli şekilde düzenlemesi; öğrencilerin bilişsel potansiyellerini ortaya koyabilecekleri esnek ve yapılandırılmış öğrenme ortamları oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilim ve Sanat Merkezi., üstün yetenekli öğrenci, illüstrasyon, problem kurma, görev zorluğu, karmaşıklık.

GİRİŞ

Problem oluşturma, öğrencilerin matematiksel kavramlarla daha anlamlı bir ilişki geliştirmelerine olanak tanıyan ve yaratıcı düşünme yetilerini destekleyen kritik bir süreç olarak nitelendirilebilir. Problem oluşturma süreci, sadece mevcut problemlere çözüm üretmeyi değil, aynı zamanda özgün ve yeni matematiksel senaryolar geliştirmeyi de içerebilir. Araştırmalar, problem oluşturma sürecinin öğrencilerin kavramsal bilgi birikimlerini pekiştirdiğini ve eleştirel düşünme yetilerini geliştirdiğini göstermektedir. Literatürde problem kurma süreci; nicelik, özgünlük ve karmaşıklık gibi bileşenler üzerinden ele alınmaktadır. Nicelik, öğrencilerin oluşturduğu problem sayısını; özgünlük, problemlerin yaratıcı yönlerini; karmaşıklık ise problemde yer alan değişken sayısını ve çözüm sürecinin zorluk derecesini ifade etmektedir (Silver & Cai, 2005). Bu bileşenler, öğrencilerin matematiksel düşünme derinliğini yansıtabilir.

Ancak yapılan araştırmalar, öğrencilerin problem kurma süreçlerinde çeşitli güçlüklerle karşılaştıklarını ortaya koymaktadır. Bu zorluklar arasında, açık uçlu problem kurma etkinlikleriyle yeterince karşılaşmamak, matematiksel dili etkin şekilde kullanma becerilerinin eksikliği ve problem yapılarını tam olarak anlama noktasında yaşanan güçlükler yer almaktadır (Liljedahl & Allan, 2021). Özellikle, öğrencilerin problem kurma aşamalarında özgünlük ve çözülebilirlik arasında denge sağlamakta zorlandıkları gözlemlenmiştir (Jones & Langrall, 2020). Bazı çalışmalar, öğrencilerin sıklıkla daha önce karşılaştıkları problem yapılarını tekrar etme eğiliminde olduklarını vurgulamaktadır (Watson & Sullivan, 2018). Bu durum, öğrencilerin açık uçlu problem kurma etkinlikleriyle yeterince karşılaşmalarından veya öğretim programlarında yaratıcı problem kurma etkinliklerine yeterince yer verilmemesiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Crespo & Sinclair, 2017).

Problem kurma süreci, özellikle üstün yetenekli öğrenciler için farklı bir perspektifle ele alınmalıdır. Üstün yetenekli bireyler, daha hızlı öğrenme kapasiteleri, güçlü üst düzey problem çözme becerileri ve yaratıcı düşünme yetenekleri gibi özellikleriyle akranlarından ayrışır (Clark, 1983). Renzulli'nin (2011) Üçlü Halkalar Kuramı'na göre üstün yeteneklilik, üst düzey yetenek, yaratıcılık ve göreve adanmışlık temel bileşenlerinden oluşmaktadır. Matematiksel açıdan üstün yetenekli bireyler, problem kurma süreçlerinde daha esnek ve yaratıcı düşünme becerilerine sahip olup, problem çözme süreçlerinde daha derinlemesine analizler yapabilmektedirler (Mann, 2006). Krutetskii (1976), matematiksel yeteneği "dünyayı matematiksel gözlüklerle görme becerisi" olarak tanımlamakta ve bu bireylerin problem kurma süreçlerinde daha geniş bir perspektifle düşündüklerini vurgulamaktadır.

Üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerini anlamak, onların bilişsel potansiyellerini desteklemek adına kritik önem taşıdığı söylenebilir. Literatürde üstün yetenekli bireylerin problem kurma süreçlerinin farklı bileşenler üzerinden incelendiği çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar, üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerinde özellikle özgünlük ve karmaşıklık açısından farklı performanslar sergilediği gösterilmiştir (Ficici & Siegle, 2008). Bununla birlikte, problem kurma sürecinin niteliği, verilen görevin güçlük düzeyine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Araştırmalar, task güçlük düzeyi arttıkça problem kurma sürecinin karmaşıklığının da arttığını ortaya koymaktadır (Steiner, 2006). Bu bağlamda, öğrencilerin karşı karşıya kaldıkları problem kurma görevlerinin zorluk derecesi, onların oluşturdukları problemlerin niteliklerini doğrudan etkileyebileceği düşünülmektedir.

Bu çalışma, üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerinde görev zorluk seviyesi ile problem karmaşıklığı arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemektedir. Elde edilen bulgular, üstün yetenekli bireyler için uygun problem kurma etkinliklerinin geliştirilmesine katkı sağlamakla birlikte, matematik eğitiminde farklı öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesine de rehberlik edebilir. Üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerine dair daha derin bir anlayış geliştirmek, onların matematiksel düşünme yeteneklerini desteklemek adına eğitimciler ve araştırmacılar için kritik bir adım teşkil etmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırma, üstün yetenekli öğrencilerin denklemler konusundaki problem kurma süreçlerinde oluşturdukları problemlerin zorluk düzeyi ve bu problemlerin karmaşıklık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, araştırma nicel yöntem çerçevesinde yürütülmüştür. Nicel araştırmalar, verilerin nesnel ölçütlere dayanarak sistemli bir biçimde toplanması, çözümlenmesi ve yorumlanması yoluyla genellenebilir bulgulara ulaşmayı amaçlayan yapılandırılmış bir yöntem sunar (Creswell & Creswell, 2017). Bu yöntemde, değişkenler arasındaki etkileşimlerin saptanması ve neden-sonuç ilişkilerinin açığa çıkarılması için istatistiksel çözümlemelere dayanılmaktadır (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2011). Bu doğrultuda, öğrencilerin problem oluşturma yetilerini ve karmaşıklık seviyelerini incelemek amacıyla yapılandırılmış değerlendirme araçlarından yararlanılmış, toplanan veriler uygun istatistiksel tekniklerle çözümlenmiştir.

Araştırmada, nicel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan tek gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Bu desen bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini araştırmaya imkân sağlayan deneysel çalışma türlerinden biridir (Cohen, Manion & Morrison, 2000). Bu doğrultuda, araştırmada yer alan öğrencilerin denklem konusundaki problem kurma becerileri ön bilgilendirme ve illüstrasyonla uygulama sürecinin ardından problem kurma becerilerindeki değişim analiz edilmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunu, Marmara Bölgesi'nde yer alan bir Bilim ve Sanat Merkezi'nde (BİLSEM) öğrenim gören 30 üstün yetenekli 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu öğrenciler, özel yetenekleri geliştirme programı (ÖYGP) kapsamında matematik alanında yetenek tanısı almış bireyler arasından seçilmiştir. Araştırma grubunun seçilmesinde, erişimi kolay örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018). Bu yöntemin seçilmesinde, araştırmacının katılımcılarla düzenli iletişim kurabilmesi ve verilerin planlı bir biçimde toplanabilmesi etkili olmuştur.

Bu araştırmada, öğrencilerin denklemler konusundaki problem oluşturma becerilerini ölçmek amacıyla Problem Kurma Taskları'ndan yararlanılmıştır. Problem kurma süreçlerini incelemek üzere, araştırmacı tarafından geliştirilen "Problem Kurma Değerlendirme Ölçütleri" esas alınmıştır. Rubrik, ilgili alanyazındaki ölçütler incelenerek yapılandırılmış ve problemler karmaşıklık, çözülebilirlik, dil ve anlatım gibi boyutlar çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu sayede, öğrencilerin problem oluşturma becerilerinin çeşitli boyutları ayrıntılı olarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın uygulama süreci, 2024-2025 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde, dört hafta boyunca gerçekleştirilmiştir. Sürecin ilk haftasında, öğrenciler problem kurma süreci ve illüstrasyonlar hakkında bilgilendirilmiş, ardından üç hafta boyunca illüstrasyon tabanlı problem kurma etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, öğrenciler verilen illüstrasyonları temel alarak kolay, orta ve zor seviyelerde problemler oluşturmuştur. Araştırmada elde edilen verilerin normalliği Shapiro-Wilk testi ile incelenmiş, problem kurma tasklarına ilişkin karmaşıklık düzeyi farklılıkları Kruskal-Wallis H testi ile analiz edilmiştir. Sonuçların detaylı değerlendirilmesi ile üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerinde gösterdikleri eğilimler ortaya konmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmada elde edilen bulgular, üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerinde güçlük düzeyi ile problem karmaşıklığı arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu göstermektedir. Kruskal-Wallis H testi sonuçlarına göre, öğrencilerin oluşturduğu problemlerin karmaşıklık seviyeleri ile problem zorluk dereceleri arasında, Task 1, Task 2 ve Task 3 için anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p < 0,01$). Özellikle zor zorluk düzeyindeki problemler, orta ve kolay zorluk düzeylerindeki problemlere kıyasla daha yüksek karmaşıklık seviyelerine sahip olmuştur. Bu bulgular, problem zorluk düzeyinin arttıkça oluşturulan problemlerin daha karmaşık bir hal aldığını ve öğrencilerin bu süreçte daha derinlemesine düşünme becerilerini sergilediklerini ortaya koymaktadır.

Mann-Whitney U testi sonuçları, her bir görevde, zor güçlük seviyesindeki problemlerin karmaşıklık derecelerinin, orta ve kolay güçlük seviyelerindeki problemlere göre belirgin şekilde daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, öğrencilerin problem oluşturma sürecinde, güçlük seviyesi

yükseldikçe daha fazla değişken ve çözüm süreci içeren problemler geliştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca, her bir görevde, orta güçlük seviyesindeki problemlerin karmaşıklığının, kolay güçlük seviyesindeki problemlere göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Bu bulgular, üstün yetenekli öğrencilerin matematiksel problem oluşturma yetilerinin, problem güçlük seviyesi ile doğrudan bağlantılı olduğunu ve öğrencilerin zorluk arttıkça daha karmaşık matematiksel düşünme süreçlerini devreye soktuklarını ortaya koymaktadır.

Bu bulguların, üstün yetenekli öğrenciler için daha etkili problem oluşturma etkinliklerinin planlanmasına katkı sunacağı ve matematiksel düşünme yetilerini desteklemek amacıyla eğitimcilerin stratejiler geliştirmelerine yardımcı olacağı öngörülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerinde, problem zorluk düzeyi ile problem karmaşıklığı arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemiştir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin karşılaştıkları görevlerin zorluk seviyesinin arttıkça oluşturdıkları problemlerin daha karmaşık hale geldiğini ve problem kurma süreçlerinde daha derinlemesine düşünme yetilerini sergilediklerini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, literatürdeki benzer araştırmalarla tutarlıdır. Örneğin, Steiner (2006), görev zorluk düzeyinin arttıkça problem kurma sürecinin karmaşıklığının da arttığını ve öğrencilerin daha yaratıcı ve özgün çözümler geliştirdiğini ifade etmiştir. Ayrıca, Ficici ve Siegle (2008), üstün yetenekli öğrencilerin problem kurma süreçlerinde özgünlük ve karmaşıklık açısından farklı performanslar sergilediklerini belirtmektedir.

Fraenkel, Wallen ve Hyun (2011), zorluk seviyesinin ve öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerinin birbirini nasıl etkilediğini vurgulamış ve bu etkileşimin, hem problem çözme hem de problem kurma süreçlerinde önemli bir rol oynadığını ifade etmiştir. Bu çalışma, zorluk düzeyinin arttığı durumlarda öğrencilerin daha karmaşık ve analitik düşünme yetilerini devreye soktuklarını göstermektedir. Bu çerçevede, öğretmenlerin, öğrencilerin problem kurma süreçlerini daha etkili bir şekilde desteklemek amacıyla görevlerin zorluk seviyesini özenle ayarlamaları gerektiği önem taşımaktadır. Ayrıca Renzulli'nin (2011) Üçlü Halkalar Kuramı'na uygun olarak, üstün yetenekli bireylerin yaratıcı düşünme ve göreve bağlılık gibi özellikleri, problem kurma süreçlerinde daha karmaşık ve yenilikçi yöntemler geliştirmelerine olanak tanımaktadır.

Bu bulgular, eğitimciler ve araştırmacılar için üstün yetenekli öğrenciler adına daha karmaşık ve çok aşamalı problem kurma etkinlikleri geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Eğitim yöntemlerinin, öğrencilerin analitik düşünme becerilerini destekleyecek şekilde, güçlük seviyelerine uygun olarak şekillendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, öğretim programlarında yaratıcı problem kurma etkinliklerinin artırılması, öğrencilerin özgün ve esnek problem çözme yetilerini geliştirmelerine katkı sağlayabilir. Bu öneriler, Crespo ve Sinclair (2017) tarafından da savunulan bir bakış açısını güçlendirmektedir; yani, açık uçlu problem kurma etkinliklerinin öğrencilerin matematiksel düşünsel potansiyelini yükseltebileceği ve yaratıcı düşünme süreçlerini destekleyebileceği öne sürülmektedir.

Son olarak gelecekteki araştırmalar, farklı yaş gruplarındaki üstün yetenekli öğrencilerle benzer incelemeler yaparak, bu öğrencilerin problem kurma süreçlerine ilişkin daha kapsamlı verilere ulaşılmasını sağlayabilir. Öğrencilerin problem kurma becerilerini geliştirebilmek için eğitimcilerin stratejiler oluşturmalarına katkı sunacak yeni bulgular, matematik eğitimi alanında önemli bir gelişme sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (23. baskı). Pegem Akademi.
- Clark, B. (1983). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school*. Merrill.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th ed.). Routledge.
- Crespo, S., & Sinclair, N. (2017). *Promoting problem solving in mathematics education: A case study of teacher professional development*. Journal of Mathematics Teacher Education, 20(4), 347-364. <https://doi.org/10.1007/s10857-016-9340-4>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Ficici, S. G., & Siegle, D. (2008). The relationship between creativity and giftedness in problem-solving: A study of gifted adolescents. Gifted Child Quarterly, 52(4), 343-356. <https://doi.org/10.1177/0016986208322298>

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Jones, K. M., & Langrall, C. W. (2020). *Students' problem-posing and problem-solving in mathematics*. *Journal of Mathematical Behavior*, 57, 100758. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2019.100758>
- Krutetskii, V. A. (1976). *The psychology of mathematical abilities in schoolchildren* (J. Teller, Trans.). University of Chicago Press. (Original work published 1974)
- Liljedahl, P., & Allan, D. (2021). *The impact of open-ended problem solving on students' problem-solving skills*. *Educational Studies in Mathematics*, 106(1), 1-18. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10080-x>
- Mann, D. (2006). *Mathematical thinking and problem solving: Connecting classroom practice with theory*. In S. L. Robinson (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 462-476). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Renzulli, J. S. (2011). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In S. M. Reis & J. S. Renzulli (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 1-12). Waco, TX: Prufrock Press.
- Silver, E. A., & Cai, J. (2005). *Teaching and learning mathematical problem solving: Multiple research perspectives*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Steiner, H. (2006). *Mathematical problem-solving in the classroom: The impact of difficulty on student performance*. *Educational Studies in Mathematics*, 61(2), 127-145. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-9044-5>
- Watson, J., & Sullivan, P. (2018). *Problem-solving in mathematics education: Theory and practice*. *Educational Studies in Mathematics*, 98(2), 157-173. <https://doi.org/10.1007/s10649-018-9857-5>

**MATEMATİK EĞİTİMİNDE ŞİFRELEME ETKİNLİKLERİNİN ENTEGRASYONU:
ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ**
INTEGRATING ENCRYPTION ACTIVITIES INTO MATHEMATICS EDUCATION: INSIGHTS
FROM PROSPECTIVE TEACHERS

Arş. Gör. Zeynep ARSLAN

İstanbul Medipol Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, İstanbul-Türkiye
ORCID: 0000-0001-5135-8246

Arş. Gör. Asude Gülfen ŞEHİT

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, İstanbul-Türkiye
ORCID: 0000-0002-1163-8304

Arş. Gör. Esra ERDOĞAN

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, İstanbul-Türkiye
ORCID: 0000-0002-2269-2138

Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, İstanbul-Türkiye
ORCID: 0000-0002-0597-3093

ÖZET

Matematik eğitimi, öğrencilerin problem çözme, analitik düşünme ve mantıksal akıl yürütme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan dinamik bir süreçtir. Ancak geleneksel öğretim yöntemleri çoğu zaman öğrencilerin dikkatini çekmekte ve motivasyonlarını sürdürmekte yetersiz kalmaktadır. Bu durumu aşmak için matematik öğretimine yenilikçi ve ilgi çekici stratejilerin entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda şifreleme etkinlikleri, öğrenci katılımını artıran ve öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getiren etkili araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışma ilköğretim matematik öğretmen adaylarının şifreleme etkinliklerini öğretim uygulamalarına entegre etme potansiyelini araştırmak ve bu etkinliklerin öğrencilerin öğrenme deneyimleri üzerindeki etkisini incelemektedir. Araştırma İstanbul'daki iki üniversiteden 15 öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, matematik derslerinde şifreleme tabanlı etkinliklerin uygulanabilirliğine odaklanmakta ve katılımcıların bu etkinliklerin eğitsel değerine ilişkin görüşlerini ortaya koymaktadır. 2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı doğrultusunda, belirli pedagojik ilkeler çerçevesinde şifreleme görevleri içeren ders planları hazırlanmış ve uygulanmıştır. Bu etkinlikler arasında şifreli işlem yolları, kodlu Sudoku bulmacaları, transpozisyon şifreleri, üssel şifreleme, kelime avı, adım adım kodlama görevleri, Sezar şifresi, sayıya göre boyama etkinlikleri, afin şifreleme ve gizli mesaj çözme yer almaktadır. Bulgular, öğretmen adaylarının şifreleme etkinliklerini öğrencilerin dikkatini çekmede, problem çözme becerilerini geliştirmede ve motivasyonlarını artırmada etkili bulduklarını ortaya koymaktadır. Katılımcılar, bu etkinliklerin öğrencilerin matematiği yalnızca soyut kurallar bütünü olarak değil, aynı zamanda keşfetmeye yönelik ve bulmaca çözmeye benzeyen bir süreç olarak algılamalarına yardımcı olduğunu vurgulamışlardır. Etkinliklerin oyunlaştırılmış yapısı, öğrencilerin derse aktif katılımını teşvik etmiş ve matematiğe yönelik daha olumlu bir tutum geliştirmelerine katkı sağlamıştır. Katılımcıların çoğu bu tür etkinlikleri ilerideki öğretim uygulamalarında kullanmayı planladıklarını belirtmiş ve bu yöntemlerin matematiksel kavramları daha erişilebilir ve ilgi çekici hale getirme potansiyelini vurgulamıştır. Ayrıca şifreleme etkinliklerinin öğrencilerin stratejik düşünme becerilerini artırdığı ve problem çözme süreçlerine aktif katılım sağladığı gözlemlenmiştir. Bu çalışma şifreleme görevlerinin matematik öğretimine entegre edilmesinin öğrencilerin öğrenme deneyimlerini önemli ölçüde zenginleştirebileceğini göstermektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının bu yenilikçi yöntemlere karşı olumlu bir tutum sergilediklerini ortaya koymaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda şifreleme

tabanlı öğrenmenin farklı yaş grupları ve öğrenci profilleri üzerindeki uzun vadeli etkilerinin incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Matematik eğitimi, şifreleme, öğretmen adayları

ABSTRACT

Learning mathematics is an active process that consists of the formation of students' problem-solving, analytical, and logical thinking. Traditional teaching practices are typically poor in their power to engage students and maintain students' motivation. To compensate for this, one needs to use new and interactive approaches to mathematics teaching. Activities in cryptography turned out to be useful means for raising students' engagement and making the learning process more enjoyable. This study investigates prospective elementary mathematics teachers' capacity to incorporate encryption activities into their instruction and the impact of these activities on students' learning. The study was conducted with 15 pre-service teachers from two universities in Istanbul. It focused on the feasibility of incorporating encryption-based activities into mathematics lessons and gathered participants' views regarding their educational value. Consistent with the 2018 Middle School Mathematics Curriculum, lesson plans with encryption activities were developed and implemented utilizing accurate pedagogical standards. Activities performed included ciphered routes of computation, coded Sudoku, transposition ciphers, exponential encryption, word searches, coding step-by-step tasks, Caesar ciphers, number coloring tasks, affine encryption, and decryption of coded messages. Outcomes suggest that prospective teachers rate encryption exercises as effective in capturing students' attention, enhancing problem-solving abilities, and enhancing motivation. All participants emphasized how encryption exercises allow students to see mathematics not only as a set of abstract formulae, but as a demanding and exploratory activity similar to puzzle-solving. The game-like nature of cryptography exercises was seen to induce active involvement and raise a more positive mindset towards mathematics. The majority of the participants expressed their intention to implement such activities into their future teaching practice, emphasizing their ability to make mathematical concepts clearer and more interesting. Encryption activities were also discovered to enhance students' strategic thinking and active participation in problem-solving activities. The study suggests that the incorporation of encryption activities into mathematics teaching can help significantly to advance students' learning. It also shows that future teachers have a positive attitude toward such innovative practices. Future research must explore the long-term effects of encryption-based learning on different age groups and types of students.

Keywords: Mathematics education, encryption, prospective teachers

GİRİŞ

Matematik eğitimi, bireylerin problem çözme, analitik düşünme ve mantıksal akıl yürütme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen dinamik bir süreçtir (Kilpatrick, Swafford & Findell, 2001). Ancak geleneksel öğretim yöntemleri çoğu zaman öğrencilerin ilgisini çekmekte ve motivasyonlarını sürdürmekte yetersiz kalmaktadır. Özellikle ortaokul düzeyinde matematik, öğrenciler tarafından genellikle soyut ve zorlayıcı bir ders olarak algılanmaktadır (Boaler, 2016). Bu durum matematik öğretiminde yenilikçi ve dikkat çekici stratejilerin önemini artırmaktadır. Matematik öğretiminde şifreleme etkinlikleri, öğrencilerin derse aktif katılımını artırmakta; süreci oyunlaştırarak öğrenmeyi hem daha eğlenceli hem de daha etkili hâle getirmektedir (Kirriemur ve McFarlane, 2004; Özdemir ve Yıldız, 2011). Bu tür etkinlikler yalnızca sembollerin çözülmesini değil, aynı zamanda öğrencilerin zihinsel labirentlerde yol bulmasını sağlar. Her çözüm adımı onların problem çözme reflekslerini ve içsel motivasyonlarını açığa çıkaran birer keşif alanına dönüşmektedir. Aynı zamanda problem çözme becerilerini geliştiren bu uygulamalar stratejik düşünmeyi de teşvik ederek bilişsel süreçleri desteklemektedir (Bottino ve Ott, 2007).

Son yıllarda eğitimde oyunlaştırma ve uygulamaya dayalı öğrenme yaklaşımları ön plana çıkmış, bu bağlamda şifreleme etkinlikleri gibi yaratıcı uygulamalar dikkat çekmeye başlamıştır. Şifreleme (kriptografi), tarih boyunca bilgi güvenliğini sağlamak için kullanılan bir yöntem olmakla birlikte, matematiksel düşünmenin pratiğe döküldüğü özgün bir araç olarak da değerlendirilebilir (Singh, 2000). Özellikle temel matematik kavramlarının pekiştirilmesinde, öğrencilerin dikkatini çekmek ve öğrenmeyi eğlenceli hale getirmek için şifreleme etkinlikleri etkili bir yöntem olabilir (White, 2009). Bu çalışmanın amacı, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının şifreleme etkinliklerini öğretim süreçlerine entegre etme potansiyelini incelemek ve bu etkinliklerin öğrencilerin öğrenme deneyimleri

üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. 2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'na uygun olarak hazırlanan ders planlarında, çeşitli şifreleme etkinliklerine yer verilmiş ve bu etkinliklerin öğretmen adayları üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada ilköğretim matematik öğretmenleri adaylarının derslerinde şifreleme etkinliklerini kullanırken yaşadıkları pedagojik deneyimleri, karşılaştıkları zorlukları ve bu sürecin öğrenci katılımı üzerindeki etkilerini doğal eğitim ortamında gözlemlemek ve derinlemesine analiz etmek amacıyla durum çalışması yöntemini benimsenmiştir. Bu yaklaşım, öğretmen adaylarının şifreleme tekniklerini matematik öğretimine uyarlarken gösterdikleri özgünlüğü, öğrencilerin matematiksel kavramları anlamlandırma süreçlerini ve etkinliklerin sınıf dinamiklerine olan etkisini bütüncül bir şekilde incelememize olanak tanımıştır.

Katılımcılar

Bu çalışma, İstanbul'da bulunan biri devlet biri vakıf olmak üzere iki üniversitenin (isimler etik kurul onayı gereği gizlenmiştir) ilköğretim matematik öğretmenliği programlarında öğrenim gören 15 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiş olup gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya dahil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Uygulama Süreci

Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ve uygulama sürecine dair gözlem notlarıyla toplanmıştır. Görüşme formu, şifreleme etkinliklerinin öğretim sürecine katkılarını ve öğretmen adaylarının bu etkinliklere dair tutumlarını ölçmeyi hedeflemiştir.

Katılımcılara, 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programına uygun olarak hazırlanmış şifreleme tabanlı ders planları sunulmuştur. Etkinliklerden kısaca aşağıda bahsedilmiştir:

- **Şifreli işlem yolları:** Öğrenciler belirli matematiksel işlemleri adım adım uygularken, her adımda doğru sonucu bulmaları için şifreli ipuçları içeren yolları çözmeleri gereken etkinliklerdir. İşlem sırasını ve dikkat becerilerini geliştirir. Amaç işlem yolunu doğru bir şekilde bularak gizli şifreyi bulmaktır.
- **Kodlamalı Sudoku:** Klasik Sudoku kurallarına benzer şekilde hazırlanan ancak sayılar yerine semboller, matematiksel işlemler veya harflerle şifrelenmiş versiyonlar aracılığıyla mantıksal düşünmeyi destekleyen etkinliklerdir.
- **Adım adım kodlama:** Etkinlikteki matematiksel işlemleri yaparak, sonuca göre gerekli kareleri işaretlemeleri ve şifreye ulaşmaları beklenir. Bu görevler, algoritmik düşünmeyi ve işlem basamaklarını takip etme becerilerini geliştirir.
- **Üssel şifreleme:** Bir metni şifrelemek veya çözmek için üssel fonksiyonların kullanıldığı bu etkinlikler, öğrencilerin üslü sayılarla ilgili kavramları pekiştirmesine yardımcı olur.
- **Kelime avı:** Matematiksel ipuçları yardımıyla belirli kelimeleri bulmalarını istenir. Bu görevler, kavramsal bilgiyi pekiştirir iken aynı zamanda problem çözme ve dikkat becerilerini de destekler.
- **Sezar şifrelemesi:** Alfabe'deki harfler belirli bir sayıda kaydırılarak kodlanır ve bir şifre oluşturulur. Bu klasik şifreleme türüyle yapılan etkinlikler, temel kriptografi kavramlarını tanıtırken aynı zamanda sayma ve dizilim bilgisini pekiştirir.
- **Sayıya göre boyama etkinlikleri:** Her renk bir sayıyı temsil edecek şekilde tasarlanan bu etkinliklerde öğrenciler, işlemler yaparak doğru sonuçları bulur ve ilgili alanları boyayarak gizli resmi ortaya çıkarırlar; bu yöntem hem görsel hafızayı hem de işlem becerisini destekler.
- **Afin şifreleme:** Matematiksel olarak daha karmaşık olan bu şifreleme yöntemiyle yapılan etkinlikler, özellikle modüler aritmetik ve fonksiyonel dönüşümler üzerine düşünmeyi teşvik eder.
- **Ötelemeli Şifreleme:** Şifrelenmiş mesajlar yönerge doğrultusunda açık metin olarak deşifre edilmesi beklenir.
- **Gizli Mesaj Çözme:** Verilen sayı ya da harf dizilerinin yerlerini değiştirme mantığına dayalı bu etkinlikler, öğrencilerin düzen ve sıralama algısını geliştirir ve algoritmik düşünmeye katkı sağlar.

Veri Analizi

Veri analizi süreci katılımcıların görüş ve deneyimlerine odaklanarak yürütülmüştür. Uygulama süreci boyunca etkinliklerden ve öğretmen adaylarının kendilerini ürettikleri etkinliklerden elde edilen veriler, öğretmen adaylarının gözlem notları, etkinlik sonrası yansıtıcı ifadeleri ve yarı yapılandırılmış görüşme kayıtları aracılığıyla toplanmıştır. Veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiş katılımcı ifadeleri gruplandırılarak anlamlı örüntüler ortaya konmuştur.

BULGULAR

Araştırma bulgularına göre öğretmen adayları şifreleme etkinliklerinin öğrencilerin ilgisini çekmede, motivasyonlarını artırmada ve problem çözme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu belirtmiştir. Katılımcılar bu tür etkinliklerin matematik dersini öğrenciler açısından daha anlamlı ve dikkat çekici hâle getirdiğini vurgulamıştır. Özellikle şifreleme görevlerinin sunduğu keşif temelli yapı ve oyunlaştırılmış doğa, öğrencilerin matematiği soyut kural setlerinden ziyade çözümlenmesi gereken bir problem veya bulmaca olarak algılamalarına olanak tanımıştır.

Katılımcılarla yapılan görüşmelerde şifreleme etkinliklerinin kendi dikkatlerini çektiği gibi ortaokul düzeyindeki öğrenciler için de oldukça cazip olabileceği ifade edilmiştir. Öğretmen adayları farklı zorluk düzeylerinde tasarlanan bu etkinliklerin, öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimini doğrudan destekleyeceğini belirtmiştir. Bu bağlamda etkinliklerin esnek yapısı sayesinde öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir olduğu da vurgulanmıştır.

Etkinlikler sırasında öğrencilerin derse aktif biçimde katıldıkları gözlemlenmiş özellikle grup içinde çözüm yolları tartışmaları ve strateji geliştirme çabaları dikkat çekmiştir. Bu süreçte öğrencilerin yalnızca işlemsel değil aynı zamanda stratejik düşünme ve analitik yaklaşım geliştirdikleri görülmüştür. Katılımcıların yorumlarına göre öğrenciler bu görevlerde yalnızca sembollerini çözmekle kalmamış aynı zamanda zihinsel labirentlerde yol bulma süreci içinde öğrenmeyi keşfe dönüştürmüşlerdir.

Şifreleme etkinliklerinin matematiğin eğlenceli ve keşfedici yönünü açığa çıkardığı sıkça dile getirilmiştir. Öğrenciler bu süreçte klasik öğretim yöntemlerine kıyasla daha fazla merak duygusu geliştirmiş ve matematiği bir mücadele alanı olarak değil çözülmeyi bekleyen gizemli bir yapı olarak görmeye başlamıştır.

Katılımcıların büyük çoğunluğu bu tür etkinlikleri kendi meslek yaşamlarında uygulamak istediklerini açıkça ifade etmiştir. Öğretmen adayları bu yöntemlerin hem öğrencilerle daha güçlü bir etkileşim kurma hem de dersleri daha kalıcı ve anlamlı hâle getirme potansiyeline sahip olduğunu vurgulamıştır. Bu durum şifreleme etkinliklerinin öğretmen adayları tarafından sadece olumlu bir öğrenme aracı olarak değil aynı zamanda etkili bir pedagojik strateji olarak benimsendiğini göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, şifreleme etkinliklerinin matematik öğretimi daha etkili, eğlenceli ve anlamlı hale getirdiğini ortaya koymaktadır. Araştırma bulguları literatürde yer alan bazı çalışmalarla örtüşmektedir. Örneğin, National Research Council (2005) anlamlı öğrenme ortamlarının problem çözmeye dayalı etkinliklerle oluşturulabileceğini belirtmiştir. Benzer şekilde, Brunken vd. (2010) öğrenmede dikkat, motivasyon ve aktif katılımın başarıyı artırdığına dikkat çekmektedir. Aynı zamanda Kirriemur ve McFarlane (2004) ile Akın ve Atıcı (2015)'in oyunlaştırmanın öğrenme sürecine katkılarına ilişkin çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Özellikle etkinliklerin keşif temelli yapısının öğrencilerin matematiği "çözülmesi gereken bir bulmaca" olarak algılamalarına yardımcı olduğu gözlemlenmiştir ki bu geleneksel öğretim yöntemlerinin aksine daha etkili bir öğrenme ortamı sağlamaktadır. Güler (2007), tarafından gerçekleştirilen çalışmada da şifreleme etkinlikleriyle yürütülen matematik derslerinin öğrenciler tarafından daha eğlenceli bulunduğu ve bu tür öğrenme süreçlerine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının şifreleme etkinliklerini öğrenciler için "keşfetmeye değer", "eğlenceli" ve "zihin açıcı" olarak tanımlamaları, matematik öğretiminde yeni yaklaşımlara açık olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde Özdemir ve Yıldız (2011) çalışmasında, şifreleme etkinliklerinin sınıf düzeyine dikkat ederek uygulanabileceğini ve öğrencileri olumlu etkileyeceğini belirtmiştir. Ancak bu etkinliklerin etkili şekilde uygulanabilmesi için öğretmen adaylarının hem pedagojik hem de teknik bilgiye sahip olması gerekmektedir. Aydın (2009) çalışmasında, kodlama ve şifrelemenin öğretim sürecine entegre edilmesinin yalnızca öğrenciler için değil aynı zamanda öğretmenlerin de teknik ve pedagojik hazırlık düzeylerini yükseltmelerini gerektirdiğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, araştırma evreninin İstanbul'daki iki üniversite ile sınırlı olması bulguların Türkiye'nin diğer bölgelerindeki öğretmen adaylarına genellenebilirliği konusunda temkinli

olunmasını gerektirmektedir. İkinci önemli sınırlılık ise çalışmanın kısa dönemli etkileri incelemiş olmasıdır. Şifreleme etkinliklerinin öğrenme çıktıları üzerindeki kalıcı etkilerini ve öğretmenlerin mesleki gelişimine uzun vadeli katkılarını anlamak için daha geniş katılımlı ve uzun süreli boylamsal çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sınırlılıklara rağmen çalışmanın özellikle öğretmen eğitimi programlarının yeniden yapılandırılmasına yönelik sunduğu veriler, matematik eğitiminde yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesi açısından değerli bir kaynak oluşturmaktadır.

ÖNERİLER

Şifreleme etkinlikleri, matematik derslerinde öğrencilerin ilgisini ve katılımını artıran etkili araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmada yer alan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu, bu yöntemle olumlu yaklaştıklarını ve öğretim süreçlerinde uygulamayı planladıklarını ifade etmiştir. Ayrıca şifreleme tabanlı etkinliklerin sadece öğrenciler için değil öğretmen adayları açısından da analitik düşünme becerilerini geliştirme potansiyeline sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bu tür etkinliklerin farklı yaş grupları ve öğrenci profillerinde uzun vadeli etkilerini ortaya koyacak kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ders kitaplarında ve resmi öğretim programlarında bu tür yaratıcı etkinliklere daha fazla yer verilmesi öğrencilerin öğrenmeye karşı daha olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlayacaktır. Şifreleme etkinliklerinin mevcut matematik müfredatına sistematik bir şekilde entegre edilebilmesi için öğretim programlarıyla uyumlu, seviye bazlı örnek etkinlikler geliştirilmeli ve öğretmenlere yönelik uygulama rehberleri hazırlanmalıdır. Ayrıca kodlama ve şifreleme temelli mobil uygulamalar, dijital oyunlar ve web tabanlı platformlar aracılığıyla öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha fazla dahil olmaları sağlanabilir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının dijital araçları etkin bir biçimde kullanabilmesi için dijital yeterliklerini geliştirmeye yönelik eğitimler sunulmalıdır. Son olarak, şifreleme etkinliklerinin yalnızca analitik düşünmeyi değil aynı zamanda yaratıcılık, dikkat, sabır, strateji geliştirme ve iş birliği gibi çok boyutlu becerileri nasıl etkilediği de sistematik olarak incelenmelidir.

KAYNAKÇA

- Akın, F. A., & Atıcı, B. (2015). Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(2), 75-102.
- Aydin, N. (2009). Enhancing undergraduate mathematics curriculum via coding theory and cryptography. *Primus*, 19(7), 605–615. <https://doi.org/10.1080/10511970701590627>
- Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. Jossey-Bass.
- Brunken, R., Plass, J. L., & Leutner, D. (2010). Direct measurement of cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 53-61.
- Bottino, R. M., Ferlino, L., Ott, M., Ve Tavella, M. (2007). Developing strategic and reasoning abilities with computer games at primary school level. *Computers and Education*, 49(4), 1272-1286.
- Güler, E. (2007). Modüler aritmetik konusunun öğretiminde şifreleme aktivitelerinin matematik başarısına etkisi. (Yayın No: 210316) [Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi]
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. National Academy Press.
- Kirriemuir, J. & McFarlane, A. (2004). Literature review in games and learning. Report No. 8, *NESTA Future Lab Series*.
- National Research Council. (2005). *How students learn: Mathematics in the classroom*. National Academies Press.
- Özdemir, A. Ş., & Yıldız, Z. (2011). Barkodlarla ilgili bir şifreleme etkinliğinin uygulanabilirliğinin incelenmesi ve öğrencilerin etkinlikle ilgili görüşleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 61-78.
- Singh, S. (2000). *The code book: The science of secrecy from ancient egypt to quantum cryptography*. Anchor Books.
- White, T. (2009) Encrypted objects and decryption processes: problem-solving with functions in a learning environment based on cryptography *Educational Studies in Mathematics*, 70(3), 307–328.

EXPLORING THE ROLE OF AI IN FUTURE LEARNING ECOSYSTEMS: A CASE STUDY
ON THE 2024 LGS TURKISH EXAM

Zeynep SARIKAYA ÇALIŞKAN

Ph.D., Student., Istanbul Sabahattin Zaim University, Graduate Faculty, Department of Educational
Management Istanbul-Türkiye ORCID: 0009-0002-0650-005X

Leyla ARSLANOĞLU

Teacher, Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education, Department of Turkish Language
Teacher, Diyarbakır-Türkiye, ORCID: 0009-0008-7169-0287

Nevzat ASLAN

School Principal, Beykent University, Graduate Faculty, Department of Turkish Language and
Literature, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0001-6416-3448

Gülnihal TAŞTAN

Teacher, Necmettin Erbakan University, Faculty of Education, Department of Turkish Language
Teacher, Konya-Türkiye, ORCID: 0009-0004-4117-5237

Abstract

As artificial intelligence becomes increasingly integrated into educational environments, understanding its real-world capabilities—and limitations—has never been more relevant. This study investigates how two state-of-the-art large language models, ChatGPT and DeepSeek, perform on a high-stakes national assessment: the Turkish Language section of the 2024 High School Entrance Exam (LGS) in Turkey. Using a qualitative comparative case study approach, we presented the 20 official multiple-choice Turkish questions to both models. Their responses were evaluated based on accuracy and then examined in depth through content analysis conducted by the research team. Rather than simply quantifying correct and incorrect answers, the study focused on how and why the models succeeded or failed—looking closely at their ability to process context, interpret meaning, and distinguish subtle differences between answer options. Findings show that while the models handled straightforward, knowledge-based questions reasonably well, they struggled with questions requiring nuanced comprehension or inference. These gaps suggest that despite rapid advances, current AI tools are not yet fully equipped to navigate the complexities of human language as encountered in real educational assessments.

This work contributes to the broader conversation on how AI can be thoughtfully integrated into future learning ecosystems. Rather than positioning AI as a replacement for human judgment, we argue for its role as a complementary tool—one that, when understood critically, can support more equitable, adaptive, and intelligent assessment practices.

Keywords: artificial intelligence, educational assessment, language models

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN AÇI TANIMLARININ STATİK VE DİNAMİK TANIM OLMAK ÜZERE İNCELENMESİ

Doç. Dr. Zeynep Yıldız

Yıldız Teknik Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı
İstanbul / TÜRKİYE, ORCID: 0000-0002-1439-3592

Aleyna Emirhüseyinoğlu

Yıldız Teknik Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı
İstanbul / TÜRKİYE, ORCID: 0009-0005-4873-8180

Abstract

This study aims to examine in detail the definitions of angles provided by primary school teachers. In mathematics education, accurately presenting fundamental concepts is crucial for students to develop advanced mathematical thinking skills. The topic of angles holds a critical place in students' cognitive development, as it contributes to both spatial reasoning and geometric thinking skills. However, research indicates that teachers often define angles based on procedural knowledge rather than conceptual understanding, which may lead to misconceptions among students. This study evaluates teachers' definitions of angles in terms of static and dynamic approaches, analyzing which definition style they prefer and how these preferences reflect on their teaching practices. A qualitative research method, specifically a case study, has been adopted, employing the Overall Intent Case Study and the Single Case-Holistic Design. The study group consists of 24 primary school teachers working in the Sultangazi and Zeytinburnu districts of Istanbul during the 2024/2025 academic year. The participants were selected using a convenience sampling method, as they were easily accessible to the researcher. The findings reveal that teachers predominantly convey the concept of angles through procedural knowledge, which hinders students' deep conceptual understanding. The study also examines teachers' tendencies to use static or dynamic angle definitions and analyzes which aspects of the concept they emphasize in their teaching processes.

Keywords: Primary school teaching, angle, definition, teacher content knowledge, conceptual knowledge, procedural knowledge

Özet

Bu araştırmada, ilkökul sınıf öğretmenlerinin açılar konusundaki tanımlarının detaylı bir şekilde incelenmesi amaçlanmaktadır. Matematik öğretiminde temel kavramların doğru bir şekilde sunulması, öğrencilerin ileri düzeyde matematiksel düşünme becerileri geliştirebilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Açılar konusu, hem şekil bilgisi hem de geometrik düşünme becerileri açısından öğrencilerin bilişsel gelişiminde kritik bir yer tutmaktadır. Ancak yapılan araştırmalar, öğretmenlerin açı kavramını genellikle işlemsel bilgi üzerinden tanımladıklarını ve bu durumun öğrencilerde kavram yanılgılarına neden olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, öğretmenlerin açı tanımları statik ve dinamik yaklaşımlar açısından ele alınarak, öğretmenlerin hangi tanımlama biçimini tercih ettikleri ve bu tercihin öğretim süreçlerine nasıl yansıdığı incelenmektedir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmış olup, Genel Amaçlı Durum Çalışması deseni ile Bütüncül Tek Durum Deseni tercih edilmiştir. Çalışma grubunu, 2024/2025 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Sultangazi ve Zeytinburnu ilçelerinde görev yapan 24 ilkökul sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcılar, araştırmacının kolay erişebildiği öğretmenlerden seçildiği için uygun örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin açı konusunu genellikle işlemsel bilgi üzerinden aktardıkları ve bu durumun öğrencilerin derinlemesine kavramsal anlamalarını zorlaştırdığı görülmektedir. Öğretmenlerin statik veya dinamik açı tanımlarını kullanma eğilimleri incelenerek, öğretim süreçlerinde hangi kavramlara daha fazla önem verdikleri analiz edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sınıf öğretmenliği, açı, tanım, öğretmen alan bilgisi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi

**INVESTIGATING EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: INSIGHTS FROM
FUTURE EDUCATORS, TEACHING APPROACHES, AND IMPLEMENTATION
CHALLENGES**

Zohaib Hassan Sain
Superior University, Pakistan

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) is essential for tackling modern environmental, social, and economic challenges. This study examines the perspectives of prospective teachers, their teaching strategies, and the obstacles they face in implementing ESD in Pakistan. It explores educators' understanding of ESD, their approaches to embedding sustainability in teaching, and the barriers to successful implementation. Using a qualitative research design, the study involved semi-structured interviews with 12–15 prospective teachers and document analysis of teacher education curricula. Thematic analysis, based on Braun and Clarke's (2006) framework, revealed key findings. While prospective teachers acknowledge ESD's importance, their understanding is largely centered on environmental aspects, with limited consideration of social and economic dimensions. Active learning strategies, including case studies and group discussions, were commonly employed. However, challenges such as inadequate training, limited institutional support, and scarce resources hinder effective implementation. The findings highlight the need for specialized teacher training, adaptable curricula, and stronger institutional backing to equip educators with the skills to effectively integrate ESD. Addressing these challenges can promote critical thinking, problem-solving, and sustainability-focused mindsets in learners.

Keywords: Implementation Challenges, Pedagogical Approaches, Prospective Teachers.



T.C.
İBN HALDUN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ



Sayı : E-71395021-903.07-55049
Konu : Görevlendirme - Dr. Öğr. Üyesi
Mehmet Akın BULUT ve Dr. Öğr.
Üyesi Adem YURDUNKULU

14.03.2025

İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : a) 28.02.2025 tarihli ve E-33121373-051-2500009277 sayılı yazınız.
b) 03.03.2025 tarihli ve E-33121373-051-2500009259 sayılı yazınız.

İlgi (a) ve (b)'de kayıtlı yazılarınıza istinaden, 18-20 Nisan 2025 tarihleri arasında düzenlenecek "1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilimi Kongresi" için Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Fakültesinde görev yapan Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akın BULUT'un, Düzenleme Kurulu Üyesi olarak, Dr. Öğr. Üyesi Adem YURDUNKULU'nun ise Bilim Kurulu Üyesi olarak görevlendirilmesinin 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunun 39. maddesi ile Yurtiçinde ve Yurtdışında Görevlendirmelerde Uyulacak Esaslara İlişkin Yönetmeliğin 3. maddesi uyarınca uygun bulunmasıyla ilgili Fakülte yazıları Ek'te sunulmaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Atilla ARKAN
Rektör

Ek:

- 1- Fakülte Yazısı - Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akın BULUT (1 Sayfa)
- 2- Fakülte Yazısı - Dr. Öğr. Üyesi Adem YURDUNKULU (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSM2SH2P7

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ibn-haldun-universitesi-ebys>

Adres:Başak Mah. Ordu Cad. No:3 P.K. 34480 Başakşehir / İstanbul
Telefon:0212 692 0212 Faks:0212 551 6464
e-Posta:info@ihu.edu.tr Elektronik Ağ:www.ihu.edu.tr

Bilgi için: Bilgehan KARAHAN
Unvanı: Uzman Yardımcısı
Tel No: 1178





T.C.
İBN HALDUN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Bilimleri Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-93463714-903.07-54947
Konu : 1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme
Bilimi Kongresi Düzenleme Kurulu
Üyeliği (Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akın
BULUT)

12.03.2025

REKTÖRLÜK MAKAMINA

İlgi : 28.02.2025 tarihli ve E-33121373-051-2500009277 sayılı yazınız.

İlgi'de kayıtlı yazıyla görevlendirme talep edilen Fakültemiz Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akın BULUT'un Sabahattin Zaim Üniversitesi tarafından düzenlenen "1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilimi Kongresi"nde Düzenleme Kurulu Üyesi olarak görevlendirilmesi, 2547 sayılı Yükseköğretim Kanun'unun 39'uncu maddesi ile Yurtiçinde ve Yurtdışında Görevlendirmelerde Uyulacak Esaslara İlişkin Yönetmelik'in 3'üncü maddesi uyarınca uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Özcan Erkan AKGÜN
Dekan V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSF22Y4LK

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ibn-haldun-universitesi-cbys>

Adres:Başak Mah. Ordu Cad. No:3 P.K. 34480 Başakşehir / İstanbul
Telefon:0212 692 0212 Faks:0212 551 6464
e-Posta:info@ihu.edu.tr Elektronik Ağ:www.ihu.edu.tr

Bilgi için: Sedanur TÜRKÖZ
Unvanı: Uzman Yardımcısı



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
İBN HALDUN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Bilimleri Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-93463714-903.07-54944
Konu : 1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme
Bilimi Kongresi Bilim Kurulu Üyeliği
(Dr. Öğr. Üyesi Adem
YURDUNKULU)

12.03.2025

REKTÖRLÜK MAKAMINA

İlgi : 03.03.2025 tarihli ve E-33121373-051-2500009259 sayılı yazınız.

İlgi'de kayıtlı yazıyla görevlendirme talep edilen Fakültemiz Dr. Öğr. Üyesi Adem YURDUNKULU'nun Sabahattin Zaim Üniversitesi tarafından düzenlenen "1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilimi Kongresi"nde Bilim Kurulu Üyesi olarak görevlendirilmesi, 2547 sayılı Yükseköğretim Kanun'unun 39'uncu maddesi ile Yurtiçinde ve Yurtdışında Görevlendirmelerde Uyulacak Esaslara İlişkin Yönetmelik'in 3'üncü maddesi uyarınca uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Özcan Erkan AKGÜN
Dekan V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSU229Y8K

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ibn-haldun-universitesi-cbys>

Adres:Başak Mah. Ordu Cad. No:3 P.K. 34480 Başakşehir / İstanbul
Telefon:0212 692 0212 Faks:0212 551 6464
e-Posta:info@ihu.edu.tr Elektronik Ağ:www.ihu.edu.tr

Bilgi için: Sedanur TÜRKÖZ
Unvanı: Uzman Yardımcısı



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Sayı : E-33121373-051-2500008699
Konu : 1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme
Bilimi Kongresi

28.02.2025

DAĞITIM YERLERİNE

İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Enstitüsü (İKSAD) ile Üniversitemiz Öğretim ve Öğrenmeyi Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi işbirliğinde "*Yükseköğretim Kurumlarında Öğretim ve Öğrenme Merkezlerinin Rolü*" temalı yüz yüze ve çevrim içi katılım olanaklarıyla 18-20 Nisan 2025 tarihleri arasında "**1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilimi Kongresi**" düzenlenmesi planlanmaktadır.

İlgili Kongre'nin belirtilen tarih aralığında Üniversitemiz ev sahipliğinde gerçekleştirilmesi, Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı olarak Merkez Müdürü Doç. Dr. Kamil Arif KIRKIÇ'ın görevlendirilmesi ve Onur Kurulu, Kongre Düzenleme Kurulu, Bilim Kurulu, Kongre Açılış Konuşmacıları ile Kongre Sekreteryası üyelerinin Ek'teki listede adı geçen kişilerden oluşturulması uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR
Rektör

Ek: 1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilimi Kongresi Üyeleri

DAĞITIM LİSTESİ

Öğretim ve Öğrenmeyi Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü

Personel Daire Başkanlığı

Kurumsal İletişim ve Tanıtım Daire Başkanlığı

Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

Sayın Prof. Dr. İbrahim GÜNEY

Sayın Prof. Dr. Erhan İÇENER

Sayın Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK

Sayın Doç. Dr. Kamil Arif KIRKIÇ

Sayın Prof. Dr. Latife KABAKLI ÇİMEN

Sayın Doç. Dr. Ahmet AVCI

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hakan GENÇOĞLU

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Osman YILMAZ

Sayın Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: DTA3UDT

Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/izu-ebys>

Adres: Halkalı Caddesi No: 281 Küçükçekmece/İstanbul

Telefon No: 444 97 98

e-Posta: bilgi@izu.edu.tr

Keş Adresi: izu@hs01.kep.tr

Faks No: (0 212) 6938229

İnternet Adresi: www.izu.edu.tr

Bilgi için :

Telefon No:

Direkt Hat:

Yurdagül Taş

Uzman

444 97 98

(0 212) 6929642



Sayın Doç. Dr. Besra TAŞ BOLAT
Sayın Doç. Dr. Malek ABDULKADER
Sayın Doç. Dr. Necmettin ÖZMEN
Sayın Doç. Dr. Nüket AFAT
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gülay EKİNCİ
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hümeýra UYSAL
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Fatma YAŞAR EKİCİ
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Merve ERGÜT
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sümeyra BEDİR
Sayın Saliha Büşra YILMAZ
Sayın Arş. Gör. Dila CAN
Sayın Arş. Gör. Ayşe Nihan ZENGİN
Sayın Merve Gül MAZI

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: DTA3UDT

Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/izu-ebys>

Adres: Halkalı Caddesi No: 281 Küçükçekmece/İstanbul

Bilgi için :

Yurdagül Taş
Uzman

Telefon No: 444 97 98

Faks No: (0 212) 6938229

Telefon No:

444 97 98

e-Posta: bilgi@izu.edu.tr

İnternet Adresi: www.izu.edu.tr

Direkt Hat:

(0 212) 6929642

Kep Adresi: izu@hs01.kep.tr

1. Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Bilimi Kongresi

1. International Congress on Scholarship of Teaching and Learning

Yükseköğretimin Sürdürülebilirliğine Öğretim ve Öğrenme Merkezlerinin Katkıları
Contributions of Teaching and Learning Centers to the Sustainability of Higher Education

18 – 20 Nisan

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Öğretim ve Öğrenmeyi Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi (İZÜ ÖGEM)

Kongre Onur Kurulu

- Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi) (Başkan)
- Prof. Dr. Erhan İÇENER (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Prof. Dr. İbrahim GÜNEY (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)

Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı

- Doç. Dr. Kamil Arif KIRKIÇ (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)

Açılış Konuşmacıları:

- Prof. Dr. Münevver ÇETİN (Marmara Üniversitesi, İstanbul)
- Prof. Dr. Selçuk Beşir DEMİR (Fırat Üniversitesi, Elazığ)
- Prof. Dr. Tuncay DİLCİ (Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas)

Kongre Düzenleme Kurulu

- Prof. Dr. Latife KABAKLI ÇİMEN (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Doç. Dr. Ahmet AVCI (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Dr. Öğr. Üyesi Hakan GENÇOĞLU (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Dr. Öğr. Üyesi Osman YILMAZ (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akın BULUT (İbn Haldun Üniversitesi)

Kongre Bilim Kurulu

- Prof. Dr. Emin AYDIN (Marmara Üniversitesi)
- Prof. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Doç. Dr. Besra TAŞ BOLAT (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Doç. Dr. Malek ABDULKADER (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Doç. Dr. Necmettin ÖZMEN (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Doç. Dr. Nüket AFAT (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Doç. Dr. Zehra Sedef KORKMAZ (Artvin Çoruh Üniversitesi)
- Doç. Dr. Şaban BERK (Marmara Üniversitesi)

- Dr. Öğretim Üyesi Adem YURDUNKULU (İbn Haldun Üniversitesi)
- Dr. Öğretim Üyesi Gülay EKİNCİ (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Dr. Öğretim Üyesi Hümeysra UYSAL (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Dr. Öğretim Üyesi Fatma YAŞAR EKİCİ (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Dr. Öğretim Üyesi Merve ERGÜT (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Dr. Öğretim Üyesi Sümeyra BEDİR (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)

Kongre Sekreteryası

- Saliha Büşra YILMAZ (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Arş. Gör. Dila CAN (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Merve Gül MAZI (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
- Müberra SARI (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)

INTERNATIONAL SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING CONGRESS

-18-19-20 APRIL 2025 / ISTANBUL, TÜRKİYE-

Istanbul Sabahattin Zaim University



28.05.2025

İLGİLİ MAKAMA

Uluslararası Öğretim Ve Öğrenme Bilimi Kongresi 18-19-20 Nisan 2025 tarihleri aralığında İstanbul, Türkiye’de (çevrimiçi ve çevrimdışı) 22 farklı ülkenin akademisyen/araştırmacılarının katılımıyla gerçekleşmiştir. Kongre 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen “Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır.” değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir,
Saygılarımla

Assoc. Prof. Dr. Kamil Arif KIRKIÇ
Istanbul Sabahattin Zaim University
HEAD OF THE ORGANIZING COMMITTEE