Published By

Sivas Cumhuriyet University

http://cije.cumhuriyet.edu.tr

E-ISSN: 2147-1606

14(2):2025

Cumhuriyet International Journal of Education

Cumhuriyet International Journal of Education is a quarterly journal, published by Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University it is a scientific, peer-reviewed and open-access journal published online on a quarterly basis. CIJE aims to provide its audience with high quality studies in education through an objective lens. As the publication board of the journal, we are happy to publish our one issue in Volume 14 (June 2025).

Cumhuriyet International Journal of Education–CIJE
Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi–CUED

e–ISSN: 2147-1606

Volume / Cilt 14 | Issue / Sayı 2
Pages / Sayfa: 263-544

June/Haziran 2025

http://dergipark.gov.tr/cije

Cumhuriyet International Journal of Education–CIJE
Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi–CUED

Publisher/Yayıncı
Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Taner ÇİFÇİ

Editor-in-Chief
Assoc. Prof. Dr. İzzet ŞEREF

Assistant Editors
Assoc. Prof. Dr. Oğuzhan NACAROĞLU
Assoc. Prof. Dr. Ahmet YILDIZ

Publication Coordinator
Asst. Prof. Dr. Ensar YILDIZ

Language Editors
Assoc. Prof. Dr. Evren KARATAŞ ÜLGER
Assoc. Prof. Dr. Özkan AYDOĞDU
Asst. Prof. Dr. İpek KILIÇ
Asst. Prof. Dr. Fatma KAYA
Asst. Prof. Dr. Şeyma YEŞİL
Asst. Prof. Dr. Taha Tuna KAYA
Res. Asst. Samet Çağrı KIZKAPAN
Res. Asst. Didem YAVUZ

Mizanpaj Editors
Res. Asst. Beyzanur TURGUT

Editorial Sekretary
Res. Asst. Dr. Orhan YONCALIK

Editör
Doç. Dr. İzzet ŞEREF

Editör Yardımcıları
Doç. Dr. Oğuzhan NACAROĞLU
Doç. Dr. Ahmet YILDIZ

Yazı İşleri Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi Ensar YILDIZ

Dil Editörleri
Doç. Dr. Evren KARATAŞ ÜLGER
Doç. Dr. Özkan AYDOĞDU
Dr. Öğr. Üyesi İpek KILIÇ
Dr. Öğr. Üyesi Fatma KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Şeyma YEŞİL
Dr. Öğr. Üyesi Taha Tuna KAYA
Arş. Gör. Samet Çağrı KIZKAPAN
Arş. Gör. Didem YAVUZ

Mizanpaj Editörleri
Arş. Gör. Beyzanur TURGUT

Sekreterya
Arş. Gör. Dr. Orhan YONCALIK

Editorial Board / Yayın Kurulu

Prof. Dr. Adnan TAŞGIN - Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Davut KÖĞCE - Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Prof. Dr. Fatih KARAKUŞ - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Prof. Dr. Oktay BEKTAŞ - Erciyes Üniversitesi

Prof. Dr. Özlem ÖZALTUNOĞLU - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Prof. Dr. Taner ÇİFÇİ - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Prof. Dr. Yurdal DİKMENLI - Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Doç. Dr. Abdulhamit KARADEMİR - Muş Alparslan Üniversitesi

Doç. Dr. Ahmet YILDIZ - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Ahmet ÇEKİÇ- Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Arzu TANRIVERDİ - İnönü Üniversitesi

Doç. Dr. Aysel ARSLAN- Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Ayşegül TAKKAÇ TULGAR - Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Beytullah KARAGÖZ- Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Doç. Dr. Elçin AYAZ - Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. Fadime İŞCAN KARASU - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Fazilet TAŞDEMİR - Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Doç. Dr. Fatıma Firdevs ADAM - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Gamze AKKAYA - İnönü Üniversitesi

Doç. Dr. Hamdi KARAKAŞ - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. İlker DERE - Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Doç. Dr. İzzet ŞEREF - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Mustafa SARITEPECİ - Necmettin Erbakan Üniversitesi

Doç. Dr. Oğuzhan NACAROĞLU - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Oktay KIZKAPAN – Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Doç. Dr. Selman ABLAK - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Sibel KORKMAZGİL- Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Songül MOLLAOĞLU - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Songül KARABATAK - Fırat Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Aysel KORKMAZ – Yozgat Bozok Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİRCAN - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Didem KAYAHAN YÜKSEL - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Emine Seçil KARAMUKLU - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Ensar Yıldız - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi İclal GÖKKUŞ - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Indexing/İndeksler

Academic Papers Database

Araştırmax Bilimsel Yayın İndeksi

Bielefeld Academic Search Engine (BASE)

CiteFactor

Contemporary Research Index

Current Index to Scholarly Journals

Digital Journals Database

Directory of Academic Resources

EBSCOhost

Electronic Journals Library

Elite Scientific Journals Archive

Google Scholar

H. W. Wilson Databases (Education Full Text)

Index Copernicus International

JournalTOCs

ProQuest

Recent Science Index

Research Bible

Scholarly Journals Index

Scientific Publications Index

Scientific Resources Database

TR Dizin

Ulrichsweb Global Serials Directory

WorldCat

ZDB OPAC

Contents / İçindekiler

Editorial
IX

Editörden
X

Research Article
Examination of the Visual and Content Characteristics of the Most Watched Cartoons by Preschool Children According to the Views of Teachers and Parents
Öğretmen ve Ebeveyn Görüşlerine Göre Okul Öncesi Dönem Çocuklarının En Çok İzlediği Çizgi Filmlerin Görsel ve İçerik Özelliklerinin İncelenmesi
Nefise Özok Bulut, Yevşer Aleyna Demircan, Şehriban Demirhan
263-275

Research Article
The Effect of Teaching the Force and Energy Unit of Secondary School 7th Grade Science with Concept Cartoons on Students' Conceptual Understanding and Academic Achievements
Ortaokul 7. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Kuvvet ve Enerji Ünitesinin Kavram Karikatürleri İle Öğretiminin Öğrencilerin Kavramsal Anlama Seviyelerine ve Akademik Başarılarına Etkisi
Sevim Kaymaz, Özlem Eryılmaz Muştu
276-289

Research Article
Resilience and Metacognitive Awareness of Preschool Teacher Candidates
Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Psikolojik Sağlamlıkları ile Üstbiliş Farkındalıkları
Endam Düzyol Türk, R. Günseli Yıldırım
290-302

Research Article
Teachers' Dark and Light Triad Personality Traits in the Context of Perceptions of Personal and Professional Competence
Öğretmenlerin Karanlık ve Aydınlık Üçlü Kişilik Özellikleri Bağlamında Kişisel ve Mesleki Yetkinlik Algıları
Asiye Dursun, Hicran Özkul
303-313

Research Article
Investigation of Self-Efficacy Perceptions of Special Education Teachers Who Completed Teaching Practice Through Distance Education and Face-to-Face Education
Öğretmenlik Uygulamasını Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitim Yoluyla Tamamlamış Özel Eğitim Öğretmenlerinin Özyeterlilik Algılarının İncelenmesi
Oya Altındağ Taştan, Mustafa Kurt
314-326

Research Article
Investigation of the 2018 Life Science, Social Studies, Science Curricula's Approaches to Science Teaching
2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Bilim Öğretimi Yaklaşımlarının İncelenmesi
Öznur Tunalı, Samet Tunalı, Coşkun Oğuzhan
327-343

Research Article
The Role and Perspectives of Teachers in Artificial Intelligence Studies in Education
Eğitimde Yapay Zekâ Çalışmalarında Öğretmelerin Rolü ve Bakış Açıları
Mustafa Yurtsever, Güzin Gül Yurtsever
344-357

Research Article
Examining Preschool Children's Answers to Number Questions on Length Models
Okul Öncesi Çocukların Uzunluk Modelleri Üzerinde Sayı Sorularına Verdikleri Cevapların İncelenmesi
Özlem Doğan Temur, Nurdan Korkmaz, Serap Akbaba Dağ
358-369

Research Article
Prospective Science Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Perspectives on Instructional Technologies in Science Education: Online Instructional Technology Training
Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Öğretim Teknolojilerine Yönelik Özyeterlik İnançları ve Görüşleri: Çevrimiçi Öğretim Teknolojisi Eğitimi
Esra Benli Özdemir
370-389

Research Article
Investigation of Teachers' Views About the Harezmi Education Model and Students' Views Regarding Application of This Model in Teaching Some Science Concepts
Harezmi Eğitim Modeli Hakkında Öğretmen ve Bazı Fen Kavramlarının Öğretiminde Bu Modelin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi
Ayşenur Zeybek, Sema İrem Orhan, Abdullah Aydın
390-411

Research Article
Examining Self-Directed Learning Skills of Secondary School Students in The Distance Education Process
Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerilerinin İncelenmesi
Zehra Yılmazer, Şefik Kartal
412-431

Research Article
20. Millî Eğitim Şurası'nda Alınan Kararların Eğitimin Niteliği ve Geleceği Açısından İncelenmesi
Examination of the 20th National Education Council Decisions in terms of the Quality and Future of Education
Büşra Yiğit, Hanifi Parlar
432-445

Research Article
Exploring EFL Teachers' Global Skills Perceptions and Practices
İngilizce Öğretmenlerinin Küresel Beceri Algılarını ve Uygulamalarını Keşfetmek
Serdar Eroğluer, Ayfer Su-Bergil
446-481

Research Article
Investigation of Cartoons in the Context of Visual Learning in Terms of Science Education and Science Teaching
Görsel Öğrenme Bağlamında Çizgi Filmlerin Fen Eğitimi ve Bilim Öğretimi Açısından İncelenmesi
Fatma Önen Öztürk, Tuğçe Küçükali
432-502

Research Article
From Scientific Knowledge to Taught Knowledge: Didactic Transformation- Sample On The Topic Of Acids And Bases
Bilimsel Bilgiden Okutulacak Bilgiye Didaktiksel Dönüşüm: Asitler ve Bazlar Konusu Örneklemesi
Nilay Korkmaz, Gamze Dolu
503-516

Research Article
2024 Middle School Turkish Course Curriculum: Teacher Perspectives and Suggestions
2024 Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı: Öğretmen Görüşleri ve Öneriler
Faruk Kayman, Haydar Özdemir
517-531

Research Article
Secondary School Students' Awareness of Cultural Heritage: The Case of Sivas
Ortaokul Öğrencilerinin Kültürel Mirasa Yönelik Farkındalıkları: Sivas İli Örneği
Adem Uzun
532-544

Editorial

Dear Readers of Cumhuriyet International Journal of Education,

We are pleased to share with you the 14th volume 2 issue of our journal. The publication processes of all articles selected for the issue have been meticulously carried out. The issue includes 17 research articles from different fields such as preschool education, science education, social studies education, Turkish education, psychological counseling and guidance education. In addition, articles dealing with current research issues in teacher education and a study on artificial intelligence, which has been a popular research topic in the field of educational research in recent years, were also published in this issue. I would like to thank the entire journal board, especially the associate editors, for their valuable contributions during the evaluation and publication processes. I hope that it will contribute to the field of education.

Best regards.

Assoc. Prof. Dr. İzzet ŞEREF

On Behalf of the CIJE Editorial Board

Editor

June, 2025

Editörden

Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi'nin Değerli Okurları,

Dergimizin 14. cilt 2. sayısını sizlerle paylaşmaktan mutluluk duymaktayız. Sayıya seçilen tüm makalelerin yayın süreçleri titizlikle yürütülmüştür. Sayıda okul öncesi eğitimi, fen eğitimi, sosyal bilgiler eğitimi, Türkçe eğitimi, psikolojik danışma ve rehberlik eğitimi gibi farklı alanlardan 17 araştırma makalesi yer almaktadır. Bunun yanında öğretmen eğitiminde güncel araştırma konularını ele alan makaleler ve son yıllarda eğitim araştırmaları alanında popüler araştırma konusu olan yapay zekâ odaklı çalışma da bu sayıda yayımlanmıştır. Değerlendirme ve yayım süreçlerinde değerli katkılarını esirgemeyen başta yardımcı editörler olmak üzere tüm dergi kuruluna teşekkürlerimi sunuyorum. Eğitim alanına katkı sağlaması dileğiyle.

Saygılarımla.

Doç. Dr. İzzet ŞEREF

CUED Yayın Kurulu Adına

Editör

Haziran, 2025

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 263-275, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1347274

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Examination of the Visual and Content Characteristics of the Most Watched Cartoons by Preschool Children According to the Views of Teachers and Parents[#]

Nefise Özok Bulut[1,a,*], Yevşer Aleyna Demircan[b], Şehriban Demirhan[c]

[1]*Faculty of Health Sciences, İstanbul Gedik University, İstanbul, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgement
[#] This study was supported by TUBITAK with project number 1919B012214143.
[#]This study was presented as an "oral presentation" at the International Early Childhood Education Congress in Eskişehir between 19th-23th June 2023.

History
Received: 21/08/2023
Accepted: 12/05/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

Cartoons, which hold an important place in children's lives, can be used for developmental and educational purposes when they possess the necessary qualities. Parents and educators play a crucial role in this regard. The study aimed to examine the visual and content characteristics of the most-watched cartoons by preschool children. In the first phase, the general survey model was used. In this context, 92 preschool teachers and 108 parents were given information form to identify the cartoons watched by the children. In the second phase, document analysis was employed. Accordingly, Rafadan Tayfa, Niloya, and Maşa ile Koca Ayı were analyzed using the Cartoon Evaluation Form. Descriptive statistical techniques and descriptive analysis were used in data analysis. The study found that children watched cartoons twice a week. Participants paid attention to ensuring that the cartoons they choose do not negatively affect the child, are appropriate for their age and developmental level, and are educational and instructive. It was concluded that cartoons generally reflect the child's perspective and that their visual features, subject matter, language, and expressions are appropriate, although some shortcomings were identified. It was determined that characters need to be reviewed since there were deficiencies in supporting universal values and 21st-century skills.

Keywords: Preschool education, child and media, cartoon, preschool teacher, parent.

Öğretmen ve Ebeveyn Görüşlerine Göre Okul Öncesi Dönem Çocuklarının En Çok İzlediği Çizgi Filmlerin Görsel ve İçerik Özelliklerinin İncelenmesi

Bilgi
[#] Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 1919B012213965 numaralı proje olarak desteklenmiştir.
[#] Bu çalışma 19-23 Haziran 2023 tarihlerinde Eskişehir'de düzenlenen Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.
**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 21/08/2023
Kabul: 12/05/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright
This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Çocukların yaşantısında önemli yeri olan çizgi filmler, nitelik açısından gerekli özelliklere sahip olduklarında gelişimi destekleyici ve eğitsel amaçlı kullanılabilmektedir. Bu noktada ebeveynlere ve eğitimcilere büyük rol düşmektedir. Araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının en çok izlediği çizgi filmlerin görsel ve içerik özellikleri bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Birinci aşamada genel tarama modelinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda 92 okul öncesi öğretmeni ve 108 ebeveyne bilgi formu verilerek çocukların izledikleri çizgi filmler belirlenmiştir. İkinci aşamada ise doküman incelemesi kullanılmıştır. Bu doğrultuda Rafadan Tayfa, Niloya ve Maşa ile Koca Ayı isimli çizgi filmler, Çizgi Film Değerlendirme Formundan yararlanılarak incelenmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistik teknikleri ile betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların haftada iki gün çizgi film izledikleri belirlenmiştir. Katılımcılar çizgi film seçerken çocuğu olumsuz yönde etkilememesine, yaşı ve gelişim düzeyine uygun olmasına, eğitici ve öğretici olmasına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Çalışmada çizgi filmlerin çocuğun bakış açısını yansıttığı ve görsel, konu, dil ve anlatım özelliklerinin genel anlamda uygun olduğu buna karşın bazı eksikliklerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda çocuklara model olmaları açısından karakterlerin gözden geçirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Evrensel değerleri ve 21. yüzyıl becerilerini destekleme konularında eksikliklerin olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, çocuk ve medya, çizgi film, okul öncesi öğretmeni, ebeveyn.

[a] *nefise.ozok@gedik.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-2070-7797*
[b] *aleyndemircan@gmail.com* *https://orcid.org/0009-0000-6414-6963*
[c] *shrbndmrhn67@gmail.com* *https://orcid.org/0009-0004-9491-888X*

How to Cite: Özok Bulut, N., Demircan, Y. A., & Demirhan, Ş. (2025). Öğretmen ve ebeveyn görüşlerine göre okul öncesi dönem çocuklarının en çok izlediği çizgi filmlerin görsel ve içerik özelliklerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 263-275.

Giriş

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte çocukların dijital içerikler ile sıklıkla etkileşime girdikleri görülmektedir. Çocuklara yönelik birçok televizyon kanalı, internet kaynakları, telefon uygulamaları, çizgi filmler ve çocuk programları mevcuttur. Teknolojinin içine doğan çocuklar ister istemez bu tür ortamlara dahil olmaktadır. Neredeyse her evde televizyon bulunması sebebiyle de çocuklar televizyondaki kaynaklara kolaylıkla ulaşmakta ve televizyon izlemeyi sıklıkla tercih etmektedir (Ravikiran vd., 2014). Araştırmalarda da okul öncesi dönemindeki çocukların televizyonla etkileşime girdiği sürenin yaşlarına oranla yüksek olduğu görülmektedir (Alloway vd., 2014; Ertürk-Kara, 2020; Kadan ve Aral, 2018). Bu durumun oluşmasında evlerde sürekli olarak televizyonun açık olmasının payı oldukça büyüktür (Bleakley vd, 2013). Televizyon birden fazla duyu organına hitap ettiği için çocuklar açısından ilgi çekicidir. Bu sebeple çocukların çoğu televizyon karşısında vakit geçirmeyi severler (Persson ve Musher-Eizenman, 2003). Televizyon ile çok vakit geçiren çocuklar duydukları her şeyi doğru yanlış ayırt etmeksizin zihinlerine kaydetmekte ve onlara anlamlar yüklemektedir (Temizyürek ve Acar, 2014).

Çocukların televizyonda sıklıkla etkileşime girdikleri içeriklerin başında da çizgi filmler gelmektedir (Kadan ve Aral, 2018). Çizgi filmlere fazla maruz kalmak; çocukların pasif dinleyici ve bağımlı olmalarına, dikkat eksikliği yaşamalarına, akademik başarı ve yaratıcılık düzeylerinde azalmaya ve obezite gibi birtakım sağlık problemleri yaşamalarına sebep olabilmektedir. Özellikle saldırgan veya gerçek dışı senaryolar içeren çizgi filmleri uzun süre izlemenin çocuklarda antisosyal davranışlar, saldırganlık ve cinsiyet stereotiplerinin gelişmesine yol açabildiği bilinmektedir (Chiu vd., 2017; Kásler, 2017; Özkan ve Yılmaz, 2016; Skariah ve Dhanya, 2022). Benzer şekilde aşırı ekran süresi, çocukların televizyon karşısında daha fazla zaman geçirip dış mekân aktivitelerinde bulunma ve sosyal etkileşimlere girme fırsatlarını azaltarak sosyal izolasyona yol açabilmektedir. Bu durum, çocukların sosyal gelişimini engelleyebilmekte ve ekranda gördükleri abartılı senaryoları fazla hayal etmeye başlamalarıyla gerçeklikten kopmalarına neden olabilmektedir (Ghilzai vd., 2017). Ayrıca çalışmalar çizgi filmlerde yer alan karakterlerin, özdeşim ve bağ kurmaları sebebiyle çocukları daha fazla tüketici hâline getirerek oyuncak, kıyafet, kırtasiye malzemeleri, yiyecek ve içecek gibi birçok tercihlerini etkilediğini göstermektedir (Gupta vd., 2022; Karpyn vd., 2017; Khanna, Dhembla ve Tokas, 2024; Ogle vd., 2017). Bunun yanı sıra çizgi filmler doğru şekilde kullanıldığında çocuklar için yarar sağlayan bir araç hâline gelebilmektedir. Örneğin, çizgi filmlerde sıklıkla aynı kelimelerin tekrar edilmesi çocukların kelime dağarcığını geliştirebilmektedir. Dil, okuryazarlık, paylaşım ve işbirliği yapma becerilerinde de olumlu etkilerin olabileceği ifade edilmektedir (Arslan, 2006). Benzer şekilde Susam Sokağı gibi nitelikli çizgi filmler, okul öncesi dönemindeki çocukların erken akademik becerilerini desteklemektedir (Radesky vd., 2015). Ek olarak çizgi filmler çocuğun ulaşamayacağı görüntüleri ekrana getirip somutlaştırarak dünya hakkında bilgi edinmesine ve bilişsel gelişiminin desteklenmesine katkıda bulunabilmektedir (Dalacosta vd., 2009). Çocuklar genel olarak çizgi filmlerden etkileniyor olsalar da özellikle okul öncesi dönemindeki çocukların gelişimsel özelliklerinden kaynaklı olarak çizgi filmlerden en çok etkilenen grubu oluşturmaktadır (Köksal, 2015; Yavuzer, 2006). Okul öncesi dönemindeki çocukların gördükleri nesne veya durumları gerçek yaşam ile bir tutma, gözlemleyerek öğrenme ve sezgisel düşünme özellikleri, onların daha fazla etkilenmesinin altında yatan sebeplerdendir (Arslan, 2006; Diergarten vd., 2017; Rashid, 2015).

Çocukların vakitlerinin büyük bir kısmını harcadıkları bu türden bir kaynağın onların gelişimlerini destekleyici şekilde düzenlenmesi ve eğitsel amaçlı kullanılması yerinde olacaktır. Çizgi filmlerin, çocukların yaş ve gelişim özellikleri dikkate alınıp gelişim alanları çok boyutlu olarak desteklenerek ve alan uzmanlarının görüş ve önerileri alınarak düzenlenmesi hem eğlendirici hem de eğitsel olmalarını sağlayacaktır. Çocukların kendileri için uygun ve güvenilir özelliklere sahip olan çizgi filmlerle etkileşime girmeleri hususunda ebeveynlere ve eğitimcilere büyük rol düşmektedir. Onların bu konuda bilinçli ve seçici davranmaları çocukların nitelikli örneklerle karşılaşmaları ve dijital içeriklerden doğru şekilde faydalanmalarını sağlayacaktır. Buna karşın yapılan çalışmalar yetişkinlerin bu noktada yeterince bilinçli olmadıklarını göstermektedir (Coşkun ve Arslantaş, 2016; Yetim ve Sarıçam, 2016). Dolayısıyla yetişkinlerin bu konu hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve desteklenmesine yönelik gerçekleştirilecek çalışmaların önem arz ettiği söylenebilir.

Alanyazın incelendiğinde okul öncesi döneme yönelik çizgi filmler üzerine gerçekleştirilen çeşitli çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu araştırmalarda genellikle "okul öncesi dönemindeki çocuklar ve ailelerinin televizyon ve çizgi film izleme alışkanlıkları" (Kadan ve Aral, 2018; Şen ve Deniz, 2019), "çizgi filmlerin çocukların çeşitli gelişim alanlarına etkileri" (Arslan ve Duman, 2018; Cengiz vd., 2020; Talu ve Yüzbaşıoğlu, 2020) ve "çizgi filmlerde ele alınan değerler" (Özgür vd., 2020; Şentürk ve Keskin, 2019; Yılmaz ve Arı, 2021) konularına yer verildiği görülmüştür. Buna karşın 3-6 yaşlar arasındaki okul öncesi dönem çocuklarının en çok izlediği çizgi filmlerin belirlenip görsel ve içerik özellikleri dikkate alınarak incelendiği bir çalışma tespit edilmemiştir. Mevcut araştırmanın öğretmenlerin ve ebeveynlerin çizgi film seçerken dikkat etmeleri gereken özellikler hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerini artırarak onlara rehberlik edebileceği söylenebilir. Aynı zamanda araştırmanın çocuklar için çizgi film üreten ve yayımlayan kurum ve kuruluşlara yol göstermesi ve üretilen içeriklere yönelik olarak ilgili kaynaklara geri bildirim sunması açısından alanyazına katkıda bulunacağı ön görülmektedir.

Bu araştırmada öğretmen ve ebeveyn görüşlerine göre 3-6 yaşlar arasındaki okul öncesi dönem çocuklarının en çok izlediği çizgi filmlerin görsel ve içerik özellikleri

bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen ve ebeveyn görüşlerine göre okul öncesi dönemindeki çocukların izlediği çizgi filmler nelerdir?
2. Öğretmen ve ebeveyn görüşlerine göre okul öncesi dönemindeki çocuklar ne sıklıkla çizgi film izlemektedir?
3. Öğretmen ve ebeveynler okul öncesi dönemindeki çocuklar için çizgi film seçerken nelere dikkat etmektedir?
4. Okul öncesi dönemindeki çocukların izlediği çizgi filmler hangi görsel özellikleri taşımaktadır?
5. Okul öncesi dönemindeki çocukların izlediği çizgi filmler hangi içerik özelliklerini taşımaktadır?

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada çocukların izlediği çizgi filmler, çizgi film izleme sıklıkları ve süreleri, öğretmen ve ebeveynlerin çizgi filmleri seçerken dikkat ettiği özelliklerin belirlenmesinde genel tarama modelinden yararlanılmıştır. Genel tarama modeli, bir gruba ilişkin belirli özelliklerin ortaya konulmasını amaçlamaktadır (Büyüköztürk vd., 2020). Bu aşamanın ardından okul öncesi dönem çocuklarının en çok izlediği çizgi filmlerin görsel ve içerik özellikleri bağlamında değerlendirilmesinde doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, belirlenen yazılı belgelerin içeriğinin araştırmanın amacı doğrultusunda sistematik bir şekilde analiz edilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Çalışma Grubu

Çalışma grubu oluşturulurken iki aşama takip edilmiştir. Öncelikle amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak 92 okul öncesi öğretmeni ve 108 okul öncesi dönemde çocuğu olan ebeveyne ulaşılmış ve çocukların en çok izlediği çizgi filmler sorulmuştur. Ölçüt örnekleme yöntemi, önceden belirlenen ölçütleri karşılayan durumların gözden geçirilmesi ve incelenmesini amaçlamaktadır (Patton, 2018). Araştırmada belirlenen ölçütler; katılımcıların İstanbul ilinde ikamet ediyor olması, 3-6 yaş grubu çocuklarla çalışıyor olması veya bu yaş grubunda çocuğunun olması ve çizgi film izletiyor olmasıdır.

Araştırmanın birinci aşamasına toplam 92 okul öncesi öğretmeni katılmıştır ve katılımcı öğretmenlerin tamamı kadındır. Öğretmenlerin %77,2'si 21-30 yaş, %15,2'si 31-40 yaş, %7,6'sı 41 yaş ve üstündedir. Bununla birlikte öğretmenlerin %68,5'i 1-5 yıl, %16,3'ü 5-10 yıl, %15,2'si 10 yıl ve üstünde mesleki deneyime sahiptir. Çalıştıkları yaş grubuna göre öğretmenlerin %17,4'ü 3 yaş, %25'i 4 yaş, %43,5'i 5 yaş, %14,1'i 6 yaş grubu ile çalışmaktadır. Eğitim durumları açısından öğretmenlerin %28,3'ü önlisans, %68,5'i lisans, %3,2'si ise yüksek lisans mezunudur.

Öğretmenlere ek olarak araştırmanın birinci aşamasına 105 anne ve 3 baba olmak üzere toplam 108 ebeveyn katılmıştır. Ebeveynlerin %35,2'si 21-30 yaş, %57,4'ü 31-40 yaş, %7,4'ü 41 yaş ve üstündedir. Eğitim durumlarına göre ebeveynlerin %12,1'i ortaokul, %19,4'ü lise, %15,7'si önlisans, %43,5'i lisans, %9,3'ü yüksek lisans mezunudur. Ebeveynlerin %24'ünün 3 yaş, %26,9'unun 4 yaş, %22,2'sinin 5 yaş, %26,9'unun 6 yaş grubu çocuğu vardır.

Birinci aşamada yer alan bu katılımcılara birden fazla çizgi film ismi söyleyebilecekleri belirtilmiştir ve elde edilen veriler doğrultusunda çocuklar tarafından 26 çeşit çizgi filmin izlendiği tespit edilmiştir. Bu çizgi filmler içerisinde %10 izlenme oranının üzerinde olan "Rafadan Tayfa, Niloya ve Maşa ile Koca Ayı" araştırmanın ikinci aşamasına dahil edilmiştir.

Çalışmada gönüllü katılım ve elde edilen verilerin gizli tutulması gibi etik kurallara dikkat edilmiştir. Ayrıca çalışma öncesinde okul öncesi öğretmenlerine ve ebeveynlere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir ve elde edilen verilerin sadece araştırma amacıyla kullanılacağı belirtilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada öncelikle ölçütler doğrultusunda ulaşılan toplam 92 okul öncesi öğretmeni ve 108 ebeveyne hazırlanan bilgi formu uygulanmıştır. Bilgi formu, okul öncesi öğretmenleri ve ebeveynler için araştırmacılar tarafından ayrı olarak oluşturulmuştur. Formda okul öncesi öğretmenleri, aile ve çocukların demografik bilgileri, çocukların izlediği çizgi filmler, çizgi filmleri izleme sıklıkları ve sürelerini belirlemeye yönelik kapalı uçlu sorulara ve katılımcıların çizgi filmleri seçerken dikkat ettikleri özellikleri belirlemeye yönelik açık uçlu soruya yer verilmiştir. İlgili form çevrim içi bir şekilde katılımcılara ulaştırılmıştır. Katılımcıların belirttiği çizgi filmler içerisinde %10 izlenme oranının üzerinde olan "Rafadan Tayfa, Niloya ve Maşa ile Koca Ayı'nın bölümlerinin yarısı rastgele olarak seçilmiş ve incelenmiştir. Bu doğrultuda Rafadan Tayfa'nın 64, Niloya'nın 81, Maşa ile Koca Ayı'nın 56 bölümü YouTube ve Netflix platformları üzerinden izlenmiştir. Rafadan Tayfa'nın ortalama bölüm uzunluğu 13 dakika, Niloya'nın 6 dakika, Maşa ile Koca Ayı'nın 7 dakikadır. İnceleme yapılırken araştırmacılar tarafından geliştirilen ve üç alan uzmanının görüşü alınarak düzenlenen "Çizgi Film Değerlendirme Formu"ndan yararlanılmıştır. Bu form hazırlanırken alanyazında yer alan araştırmalar incelenmiş ve çocuklara sunulacak medyanın sahip olması gereken özellikleri dikkate alınmıştır. Formda, çizgi filmlerin görsel ve içerik özelliklerini değerlendirmeye ilişkin 31 maddeye yer verilmiştir. Forma ilişkin örnek maddeler şu şekildedir: "Çizgi filmde kullanılan renkler ilgi çekicidir.", "Çizgi filmde yer alan görseller gerçek yaşama uygundur.", Çizgi filmin konusu çocukların hayal gücünü ve yaratıcılığını destekler.", "Çizgi filmin konusu dil, din, ırk ve cinsiyet ayrımcılığına ilişkin önyargılar içermemektedir." Her bir madde "Uygun, Kısmen Uygun, Uygun Değil" şeklinde değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada bilgi formlarından elde edilen veriler betimsel istatistik teknikleri olan frekans ve yüzdeden yararlanılarak analiz edilmiş ve tablolar hâlinde sunulmuştur. "Çizgi Film Değerlendirme Formu" sonucunda elde edilen veriler ise betimsel analiz yönteminden yararlanılarak analiz edilmiştir. Bu analiz, önceden belirlenen kavramsal sınır çerçevesinde özetleme ve yorumlama yapılmasıdır. Veriler sistemli ve açık bir biçimde betimlendikten sonra bu betimlemeler açıklanarak yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Analizde kavramsal sınır oluşturulurken araştırmacılar tarafından geliştirilen "Çizgi Film Değerlendirme Formu" dikkate alınmıştır. Verilerin güvenirliğinin sağlanması amacıyla çizgi filmler iki araştırmacı tarafından bağımsız bir şekilde izlenip değerlendirilmiştir ve bulgular doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Değerlendirmeler sonucunda kodlayıcılar arası güvenirlik %89 olarak bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994) tarafından %70 üzerinde olan güvenirliğin iyi düzeyde olduğu ifade edilmektedir.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın birinci ve ikinci aşamasından elde edilen veriler tablolar hâlinde sunulmuştur ve çizgi filmlerden alıntılar yapılarak desteklenmiştir.

Birinci Aşama Bulguları

Bu bölümde araştırmanın birinci aşamasına katılan toplam 92 okul öncesi öğretmeni ve 108 ebeveyne uygulanan bilgi formundan elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çocukların izlediği çizgi filmlere ilişkin bilgilerin sunulduğu Çizelge 1 incelendiğinde, en sık izlenen üç çizgi filmin sırasıyla Rafadan Tayfa (%31), Maşa ile Koca Ayı (%21,5) ve Niloya (%13) olduğu görülmektedir.

Çocukların çizgi film izleme sıklıklarına ilişkin bilgilerin yer aldığı Çizelge 2'ye göre katılımcıların %56'sı çocukların haftada iki gün, %21'i ise her gün çizgi film izlediklerini belirtmiştir. Ayrıca çocukların günlük çizgi film izleme sürelerine ilişkin bilgilerin sunulduğu Çizelge 3'e göre katılımcıların %46'sı çocukların 0-30 dakika arasında çizgi film izlediğini belirtmiştir. Bu oranı sırasıyla 30-60 dakika (%20) ve 60-120 dakika (%20) takip etmektedir.

Katılımcıların çocuklara çizgi film seçerken dikkat ettikleri özelliklerin yer aldığı Çizelge 4 incelendiğinde ise katılımcıların çizgi film seçerken birçok özelliğe dikkat ettikleri görülmektedir. Bununla birlikte katılımcılar tarafından en çok çizgi filmlerin içeriğinin çocukları olumsuz yönde etkilememesi (%33), yaş ve gelişim özelliklerine uygun olması (%22) ile eğitici ve öğretici olması (%20) unsurlarına dikkat edildiği tespit edilmiştir.

Çizelge 1. Okul öncesi öğretmenleri ve ebeveynlere göre çocukların izlediği çizgi filmler

Çizgi Fimler	f	%	Çizgi Fimler	f	%
Rafadan Tayfa	62	31	Şirinler	7	3,5
Maşa ile Koca Ayı	43	21,5	Pırıl	6	3
Niloya	26	13	Ege ile Gaga	6	3
Heidi	18	9	Koyun Shaun	6	3
Tom ve Jerry	17	8,5	Arı Maya	6	3
İbi	17	8,5	Afacan ve Yedi Kafalar	5	2,5
Kral Şakir	14	7	Bulmaca Kalesi	5	2,5
Keloğlan	13	6,5	Pijamaskeliler	4	2
Paw Petrol	13	6,5	Kaplan Daniel'in Dünyası	4	2
Kukuli	13	6,5	Nils ve Uçan Kaz	4	2
Pepee	13	6,5	Hızlı Ayaklar	4	2
Peppa Pig	10	5	Oscar Çöllerde	4	2
Afacan Takımı	7	3,5	Elif'in Arkadaşları	4	2

Çizelge 2. Okul öncesi öğretmenleri ve ebeveynlere göre çocukların çizgi film izleme sıklıkları

Sıklık	f	%
Her gün	42	21
Haftada bir	16	8
Haftada iki	112	56
Haftada üç	20	10
Ayda iki	10	5

Çizelge 3. Okul öncesi öğretmenleri ve ebeveynlere göre çocukların günlük çizgi film izleme süreleri

Süre	f	%
0-30 dakika	92	46
30-60 dakika	40	20
60-120 dakika	40	20
120 dakika ve üzeri	28	14

Çizelge 4. Okul öncesi öğretmenlerin ve ebeveynlerin çocuklar için çizgi film seçerken dikkat ettikleri özellikler

Özellikler	Öğretmen		Ebeveyn		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
İçeriğin çocuğu olumsuz yönde etkilememesi	34	11	67	22	101	33
Yaş ve gelişim özelliklerine uygun olması	43	14	24	8	67	22
Eğitici ve öğretici olması	23	8	38	12	61	20
Dil ve anlatım özellikleri açısından uygun olması	14	5	13	4	27	9
Çocukların ilgi çekici ve eğlenceli bulması	11	4	7	2	18	6
Süresinin uygun olması	9	3	6	2	15	5
Kültürümüzü ve değerlerimizi yansıtması	6	2	9	3	15	5

Çizelge 5. Çizgi filmlerin görsel özellikleri

Görsel Özellikler	Çizgi Film	Uygun	Kısmen Uygun	Uygun Değil
Renkler ilgi çekicidir.	Rafadan Tayfa	%94	%5	%1
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Seslendirme ilgi çekicidir.	Rafadan Tayfa		%100	
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Görseller yaş grubuna uygundur.	Rafadan Tayfa	%99	%1	
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%93	%4	%3
Görseller gerçek yaşama uygundur.	Rafadan Tayfa		%100	
	Niloya		%100	
	Maşa ile Koca Ayı		%100	
Görseller yaratıcılığı destekler.	Rafadan Tayfa	%25		%75
	Niloya	%32		%68
	Maşa ile Koca Ayı	%14		%86
Görseller konu ile ilişkilidir.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Görseller olay örgüsünü tahmin etme becerisini destekler.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Çocuğun anlamlandıramadığı ve ilişki kuramadığı görsel geçişlere yer verilmemiştir.	Rafadan Tayfa		%12	%88
	Niloya		%100	
	Maşa ile Koca Ayı		%100	

İkinci Aşama Bulguları

Bu bölümde okul öncesi dönemindeki çocukların en çok izlediği üç çizgi filmin görsel özellikleri ve içerik özelliklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. İçerik özellikleri; genel özellikler, konu özellikleri, karakter özellikleri, dil ve anlatım özellikleri olmak üzere dört alt grupta ele alınmıştır. Çizgi filmlerin görsel özelliklerine ilişkin bilgilerin sunulduğu Çizelge 5 incelendiğinde, Niloya ve Maşa ile Koca Ayı'da kullanılan renklerin canlı ve ilgi çekici olduğu görülmektedir. Rafadan Tayfa'nın bazı bölümlerinde (Ekmek Teknesi, Yumak'ın Kulübesi, Gezgin Ekibi) koyu renkler ve karanlık sahneler yer aldığından ilgi çekici olmadığı düşünülmektedir. Niloya ve Maşa ile Koca Ayı'da yer alan karakterlerin seslerinin ilgi çekici olduğu saptanmıştır. Buna karşın Rafadan Tayfa'da Kâmil ve Akın karakterlerinin sesleri birbirine benzediği için çocukların ayırt etmekte zorlanabileceği ve ilgi çekici bulmayacağı düşünülmektedir.

Her üç çizgi filmde yer alan görsellerin genel anlamda yaş grubuna uygun olduğu, buna karşın uygun olmayan görsellerin de yer aldığı görülmüştür. Bunlara örnek olarak şunlar verilebilir: Rafadan Tayfa'nın "Ekmek Teknesi" bölümünde Basri Amca'nın gözlerinden alev çıkmıştır. Maşa ile Koca Ayı'nın "Bir Yılbaşı Şarkısı" bölümünde bir çorap, oyuncak kutudan çıkıp aniden canlanmış, ayrıca çoraplar Maşa'yı kollarından tutup çekmeye çalışmıştır. Çizgi filmlerin tamamında gerçek yaşama uygun olmayan bazı görsellere yer verildiği belirlenmiştir. Bu görsellere örnek olarak şunlar gösterilebilir: Rafadan Tayfa'nın "Domino Taşları" bölümünde Hale ve Sevim bağırdıkça bankta oturan Mert, Hayri ve Kâmil gittikçe küçülmüştür. Niloya'da da Tospik karakteri bazı zamanlarda aniden büyümekte ve karakterler havada uçmaktadır. Ayrıca Maşa ile Koca Ayı'da yer alan hayvan karakterleri insan gibi davranışlar sergilemektedir.

Her üç çizgi filmde görsellerin çocukların yaratıcılığını yeterince desteklemediği, bu konuda eksikliklerin olduğu ve yaratıcılığı teşvik edecek sınırlı sayıda durumun olduğu görülmüştür. Bunlara örnek olarak şunlar verilebilir: Rafadan Tayfa'nın "İcat Peşinde" bölümünde karakterler robot yaparken, "Yumak'ın Kulübesi" bölümünde köpek kulübesi yapmışlardır. Niloya'nın "Rüzgâr Gülü" bölümünde rüzgâr gülü, "Yürüyen Kütüphane" bölümünde taşınabilir kütüphane, "Park Yeri" bölümünde arabalarını hem sürüp hem park edebilecekleri kartondan alan tasarlamışlardır. Maşa ile Koca Ayı'nın "Okulun İlk Günü" bölümünde, Koca Ayı elindeki malzemelerle Maşa için sıra ve gemi, "Robot Moshuko" bölümünde origami yapmıştır. "Aile Bir Arada" bölümünde ise kardan kale yapmışlardır.

Çizgi filmlerde görsellerin konu ile ilişkili olduğu ve çocuğun olay örgüsünü tahmin etme becerisini desteklediği belirlenmiştir. Buna karşın her üç çizgi filmde de çocuğun anlamlandıramayacağı ve ilişki kuramayacağı bazı görsellere yer verildiği görülmüştür. Bu görsellere örnek olarak şunlar verilebilir: Rafadan Tayfa'nın her bölümünde aniden bir boğaz görselinin geçişine yer verilmiştir. Benzer şekilde Niloya'nın tüm bölümlerinde Niloya bir anda Tospik üzerinde uçarken belirmektedir. Maşa ile Koca Ayı'da ise ani ortam değişikliklerinin olduğu ve çocukların bunlar arasında ilişki kurmakta zorlanacağı tespit edilmiştir.

Çizgi filmlerin genel özelliklerine ilişkin Çizelge 6'da yer alan veriler incelendiğinde, bölüm isimlerinin genel anlamda ilgi çekici olduğu görülmektedir. Bazı bölüm isimleri (Büyüme İksiri, Korkulu Gece, Ekmek Teknesi, Yıldız Karması, Damlaya Damlaya Göl Olur, Bakarsan Bağ Bakmazsan Dağ Olur) çocukların anlayamayacağı veya korkabileceği kelimeler içerdiği için uygun bulunmamıştır. Çizgi filmlerin bölüm isimleri ile konularının genel anlamda uyumlu olduğu; buna karşın Niloya çizgi filmine ilişkin bölüm isimlerinin konuları ile daha uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Çizgi filmlerin bazı bölüm isimleri konularını yansıtmadığı için uygun bulunmamıştır. Bu duruma örnek olarak şunlar verilebilir: Rafadan Tayfa çizgi filminin "Yıldız Karması" isimli bölümü basketbol oyununa ilişkin bir konuyu ele alırken; Maşa ile Koca Ayı çizgi filminin "Kraliçemiz Çok Yaşa" isimli bölümü kraliçenin halkı yabancılaştırdığı ve küçümsediğine ilişkin bir konuyu ele almıştır.

Çizgi filmlerde mekâna ilişkin bilgilere yer verilmesine karşın zamana ilişkin bir bilgiye rastlanmamıştır. Rafadan Tayfa'nın İstanbul'un bir yakasındaki mahallede, Niloya'nın köyde ve nehir kenarında, Maşa ile Koca Ayı'nın ise orman içerisinde ve karakterlerin evlerinde geçtiği belirtilmiştir. Bununla birlikte Maşa ile Koca Ayı'da mekân belirtilmiş olmasına rağmen Maşa karakterinin orman içerisindeki bir evde neden yalnız yaşadığına ilişkin bir bilgi yer almamaktadır.

Çizgi filmlerin çocukların medya okuryazarlık becerisini desteklemesi konusunda eksikliklerin olduğu, bu becerileri destekleyici sınırlı sayıda durumlar içerdiği belirlenmiştir. Bunlara örnek olarak şunlar verilebilir: Niloya'nın "Kitap" bölümünde karakterin dedesi ve abisi kitap okuyarak Niloya'ya model olmuş ve kitapları merak etmesi üzerine ona yaşına uygun resimli kitaplar önermiştir. Rafadan Tayfa'nın "İstanbul Koşusu" bölümünde karakterlerin gazete okuduğu; Maşa ile Koca Ayı'nın "Okulun İlk Günü" bölümünde Koca Ayı'nın Maşa'ya okuma ve yazma öğrettiği ve bunun önemine değindiği görülmüştür.

Her üç çizgi filmde çeşitli problem durumlar yaratılarak çocukların problem çözme becerilerinin desteklenmeye çalışıldığı, buna karşın hayal gücü ve yaratıcılık becerilerini teşvik etmeye yönelik sınırlı sahnelere ve unsurlara yer verildiği belirlenmiştir. Çizgi filmlerde sunulan problem durumlara örnek olarak şunlar gösterilebilir: Rafadan Tayfa'nın "Hayvan Geçidi" bölümünde hız sınırlarına uymayan arabanın kediye çarpması üzerine karakterler, arabaların hızını yavaşlatmak için neler icat edebilecekleri üzerinde düşünmüşlerdir. Niloya'nın "Ayak Zilleri" bölümünde Niloya, karınca gibi küçük hayvanların zarar görmemesi için neler yapabileceklerine yönelik fikirler üretip tasarım gerçekleştirmiştir. Maşa ile Koca Ayı'nın "Sihirli Flüt" bölümünde Maşa, flütünün kırılması üzerine bitkilerden flüt yapmaya çalışmıştır. Çizgi filmlerin genel anlamda çocukların temel bilimsel süreç becerilerini destekleyecek sahnelere yer verdiği ancak bu becerilerden sıklıkla tahmin etme ve iletişim kurma becerilerini desteklediği görülmüştür. Bu becerilere ek olarak Rafadan Tayfa'da gözlem yapma ve verileri kaydetme becerilerinin de teşvik edildiği belirlenmiştir.

Çizgi filmlerin konularında dil, din ve ırk ayrımcılığına ilişkin önyargıların yer almadığı saptanmıştır. Buna karşın Rafadan Tayfa ile Niloya çizgi filmlerinde karakterlerin geleneksel cinsiyet rollerine uygun davranışlar sergilediği, toplumsal cinsiyet eşitsizliği konusunda eksikliklerin olduğu görülmüştür. Çizgi filmlerde genellikle kadınlar çocuk bakımı, ev işleri ile ilgilenirken erkekler ev dışındaki işlerle ilgilenmektedir. Benzer şekilde Rafadan Tayfa'nın "Ekmek Teknesi" bölümünde "Malzemeleri adam gibi getir." cümlesi ile Niloya'nın "Mete Büyüdü" bölümünde "Annem gibi becerikli, babam gibi güçlü" cümleleri de bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Her üç çizgi filmde de evrensel değerlerden mutluluk, sevgi, yardımseverlik, birlik olma, sorumluluk değerleri sıklıkla ele alınırken; adalet, barış, hoşgörü, dürüstlük gibi değerlerin ise nadiren ele alındığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak Rafadan Tayfa ile Niloya çizgi filmlerinde genellikle görgü kurallarına uygun sahneler yer alırken, Maşa ile Koca Ayı'da ise görgü kuralları açısından uygun olmayan bazı sahnelerin yer aldığı görülmüştür. Maşa ile Koca Ayı'dan bu sahnelere örnek olarak şunlar verilebilir: "Aile Bir Arada" ve "Sivri Dişli Koca Ayı" bölümlerinde karakterler yemek yerken çatal, bıçak ve kaşık kullanmamışlardır. "Ve Motor" bölümünde ise yere çöp atmışlardır.

Çizgi filmlerin konu özelliklerine ilişkin bilgilerin yer aldığı Çizelge 7 incelendiğinde çizgi filmlerde çocuk gibi düşünme ve hissetme durumlarına yer verilerek çocuğun bakış açısının yansıtıldığı görülmektedir.

Çizelge 6. Çizgi filmlerin genel özellikleri

Genel Özellikler	Çizgi Film	Uygun	Kısmen Uygun	Uygun Değil
İsmi ilgi çekicidir.	Rafadan Tayfa	%81		%19
	Niloya	%98		%2
	Maşa ile Koca Ayı	%86		%14
İsmi konusu ile uyumludur.	Rafadan Tayfa	%98		%2
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%98	%2	
Yer ve zaman belirtilmiştir.	Rafadan Tayfa		%100	
	Niloya		%100	
	Maşa ile Koca Ayı		%100	
Medya okuryazarlığını destekler.	Rafadan Tayfa	%39		%61
	Niloya	%5		%95
	Maşa ile Koca Ayı	%29		%71
Problem çözme becerisini destekler.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Hayal gücü ve yaratıcılığı destekler.	Rafadan Tayfa	%28		%72
	Niloya	%33		%67
	Maşa ile Koca Ayı	%36		%64
Temel bilimsel süreç becerilerini destekler.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Dil, din, ırk ve cinsiyet ayrımcılığına ilişkin önyargılar içermemektedir.	Rafadan Tayfa		%100	
	Niloya		%100	
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Evrensel değerlere yer verilmiştir.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Görgü kurallarına yer verilmiştir.	Rafadan Tayfa	%91	%9	
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%29	%71	

Bu durumlara örnek olarak şunlar verilebilir: Rafadan Tayfa'nın "Ekmek Teknesi" bölümünde Mert, köfte arabasını tamir etmek için yağ istemiş, Hayri de zeytinyağı getirmiştir. "Köşe Kapmaca" bölümünde ise ateş böceklerini yıldıza benzetmişlerdir. Niloya'nın "Limonata" bölümünde Niloya rüzgâr gülünü görünce çiçek demiş, "Kiraz Zamanı" bölümünde kirazları küpe gibi kulağına takmış, "Rüzgâr Gülü" bölümünde ise yel değirmenin rüzgâr gülünün annesi olduğunu söylemiştir. Maşa ile Koca Ayı'nın "Ve Motor" bölümünde Maşa televizyon çekmeyince oluşan noktaları kara benzetmiş, "Büyük Yürüyüş" bölümünde Koca Ayı ışıklarla birlikte yuvarlandığı için onu yıldırım topuna benzetmiştir. Ayrıca üç çizgi filmde de konunun basitten karmaşığa doğru ilerlediği ve çocuklar açısından merak uyandırıcı olduğu tespit edilmiştir.

Rafadan Tayfa ile Niloya'da konuların genellikle gerçek yaşamla ilişkili olduğu, Maşa ile Koca Ayı'da ise uygun olmayan bazı bölümlerin olduğu görülmüştür. "Büyüme İksiri" bölümünde iksirin üstüne düşmesi sonucunda Maşa'nın büyümesi ve sonrasında yapılan iksirle küçülmesi, "Küçük Kuzen" bölümünde Maşa'nın kuzeninin bir panda olması, Maşa'nın bir ormanda yalnız başına yaşaması bu durumlara örnek olarak gösterilebilir. Buna paralel olarak Rafadan Tayfa ve Niloya'nın konularının genel anlamda çocuğun yaş ve gelişim özelliklerine uygun olduğu, buna karşın özellikle gerçek yaşam ile ilişkili olma konusunda Maşa ile Koca Ayı'da bazı eksikliklerin olduğu görülmüştür. Uygun olmayan bölümlere örnek olarak şunlar verilebilir: Rafadan Tayfa'nın "Malazgirt Zaferi" bölümünde Malazgirt Zaferi canlandırılmıştır. Maşa ile Koca Ayı'nın "1, 2, 3 Yılbaşı Ağacını Yak" bölümünde sihir sahneleri yer almaktadır. Her üç çizgi filmin bölümlerinde ele alınan konuların çocukların en azından bir gelişim alanına hitap ettiği, gelişim alanlarının desteklenme sırasının dil, sosyal-duygusal, bilişsel ve motor gelişim alanı şeklinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 7. Çizgi filmlerin konu özellikleri

Konu Özellikleri	Çizgi Film	Uygun	Kısmen Uygun	Uygun Değil
Çocuğun bakış açısını yansıtır.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Basitten karmaşığa doğru ilerler.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Merak uyandırıcıdır.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Gerçek yaşamla ilişkilidir.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı		%98	%2
Çocuğun yaş ve gelişim döneminin özelliklerine uygundur.	Rafadan Tayfa	%95	%3	%2
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı		%97	%3
Çocuğun gelişim alanlarına hitap eder.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		

Çizelge 8. Çizgi filmlerin karakter özellikleri

Karakter Özellikleri	Çizgi Film	Uygun	Kısmen Uygun	Uygun Değil
Duygularını belli ederler.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Sayısı çocukların gelişim düzeyine uygundur.	Rafadan Tayfa	%47	%44	%9
	Niloya	%78	%19	%4
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Çocuklar için iyi bir modeldir.	Rafadan Tayfa	%81	%19	
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%12	%88	
Güçlü ve zayıf yönlerine yer verilmiştir.	Rafadan Tayfa	%41	%59	
	Niloya	%12	%88	
	Maşa ile Koca Ayı	%27	%73	

Çizgi filmlerin karakter özelliklerine ilişkin bilgilerin sunulduğu Çizelge 8 incelendiğinde, karakterlerin çoğu zaman jest ve mimikleri aracılığıyla bazen de sözleri aracılığıyla duygularını ifade ettikleri görülmektedir. Karakter sayısı açısından Maşa ile Koca Ayı'nın en uygun çizgi film olduğu saptanmıştır. Diğer iki çizgi filmin bazı bölümlerinde ise on ve üstü sayıda karakterin olduğu belirlendiğinden uygun bulunmamıştır. Bununla birlikte Niloya'da yer alan karakterlerin çocuklar açısından iyi bir model olduğu; diğer çizgi filmlerde ise uygun olmayan bazı davranışlarının olduğu görülmüştür. Karakterlerin görgü kurallarına uygun davranmaması, arkadaşları ile dalga geçmesi, başkalarını suçlaması, eşyalarını paylaşmaması bu davranışlara örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca çizgi filmlerde bazı zamanlarda karakterlerin zayıf yönlerine yer verilmiş olmasına karşın genellikle güçlü yönlerinin ön plana çıkarıldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen çizgi filmlerin dil ve anlatım özelliklerine yönelik Çizelge 9'da yer alan veriler incelendiğinde, çizgi filmlerde Türkçenin doğru ve etkili bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte üç çizgi film içerisinden dil ve anlatım özellikleri açısından en uygun çizgi filmin Niloya olduğu; diğer iki çizgi filmde ise çocukların anlayamayacağı kelimelerin yer aldığı ve bu kelimelere ilişkin açıklamaların yapılmadığı belirlenmiştir. Bu kelimelere örnek olarak şunlar verilebilir: Rafadan Tayfa'nın "Odadaki Arı" bölümünde strateji, "Kayıp Cüzdan" bölümünde kooperatif; Maşa ile Koca Ayı'nın "Kedi ile Fare" bölümünde gözü kara, "Kraliçemiz Çok Yaşa" bölümünde hükmetmek, itaat etmek, emperyalist, mesken kelimeleri kullanılmıştır. Çizgi filmlerde verilen iletilerin genel anlamda çocuklar açısından açık ve anlaşılır olduğu belirlenmiştir. Buna karşın Rafadan Tayfa'nın bazı bölümlerinde (Malazgirt Zaferi, Korkusuz Kâmil, Tarihin Taşlı Yolları) herhangi bir iletinin olmadığı; Maşa ile Koca Ayı'nın bazı bölümlerinde ise uygun olmayan iletilerin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Uygun olmayan iletilere örnek olarak şunlar verilebilir: "Peri Masalı" bölümünde Maşa, Koca Ayı'nın kurbağayı dudağından tekrar tekrar öpmesini istemiştir. Aynı bölüm içerisinde Maşa oyuncak bebekleri ile kızın erkeği sevmek zorunda olduğu ve zorbalığa maruz bırakıldığı bir oyun oynamıştır.

Çizelge 9. Çizgi filmlerin dil ve anlatım özellikleri

Karakter Özellikleri	Çizgi Film	Uygun	Kısmen Uygun	Uygun Değil
Türkçe doğru ve etkili bir şekilde kullanılmıştır.	Rafadan Tayfa	%100		
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%100		
Dil ve anlatım özellikleri uygundur.	Rafadan Tayfa	%37	%63	
	Niloya	%98	%2	
	Maşa ile Koca Ayı	%82	%18	
İleti açık ve anlaşılırdır.	Rafadan Tayfa	%94	%1	%5
	Niloya	%100		
	Maşa ile Koca Ayı	%82		%18

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının en çok izlediği çizgi filmlerin görsel ve içerik özellikleri bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların en çok izlediği çizgi filmlerin sırasıyla Rafadan Tayfa, Niloya ve Maşa ile Koca Ayı olduğu belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde elde edilen bulguların diğer araştırmaların bulguları ile örtüştüğü görülmektedir (Akça ve Koç-Çilekçiler, 2019; Kalem, 2019; Özgür vd., 2020; Yazıcı vd., 2019).

Katılımcıların %56'sına göre çocukların haftada iki gün çizgi film izlediği, %21'ine göre ise her gün izlediği tespit edilmiştir. Aynı zamanda çocukların neredeyse yarısının günlük olarak 0-30 dakika arasında çizgi film izledikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte günlük olarak 30-60 ile 60-120 dakika çizgi film izleyenlerin oranının yüksek olması dikkat çekici bir bulgudur. Amerikan Pediatri Derneği tarafından okul öncesi dönem çocuklarının gelişimleri açısından bir saatten fazla ekrana maruz kalmamaları önerilmesine karşın (Radesky vd., 2015), birçok araştırmanın sonucu da günde en az iki saat çizgi film izlediklerini göstermektedir (Alloway vd., 2014; Ertürk-Kara, 2020; Kadan ve Aral, 2018; Özkan ve Yılmaz, 2016; Yazıcı vd., 2019). Bu durumun oluşmasına sebep olarak her evde televizyon bulunması, ailelerin televizyon izleme alışkanlıkları ve dijital içeriklerin kullanımına ilişkin yeterli bilgiye sahip olmamaları gösterilebilir (Bleakley, 2013; Coşkun ve Arslantaş, 2016; Kadan ve Aral, 2018; Ravikiran vd., 2014; Şen ve Deniz, 2019; Yetim ve Sarıçam, 2016).

Katılımcılar tarafından çizgi film seçilirken genellikle içeriğin çocuğu olumsuz şekilde etkilememesi, yaş ve gelişim özelliklerine uygun olması, eğitici ve öğretici olmasına dikkat edildiği belirtilmiştir. Çocuklar için ekrana maruz kalınan süre de oldukça önemli olmasına karşın, katılımcıların sadece %15'inin buna dikkat ettiği tespit edilmiştir. Genel anlamda değerlendirildiğinde ise katılımcıların çizgi film seçimi konusunda farkındalıklarının olduğu görülmektedir. Ebeveynlerle gerçekleştirilen başka çalışmaların sonucunda ise bu konuya ilişkin bilgi düzeyi ve farkındalıklarının düşük olduğu bulunmuştur (Coşkun ve Arslantaş, 2016; Yetim ve Sarıçam, 2016). Bu durumun katılımcıların eğitim durumlarından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Ebeveynler ve öğretmenler, çocukların nitelikli içeriklere maruz kalmaları konusunda oldukça önemli bir role sahiptir. Onların bu konuda bilinçli olmaları, çocukların dijital içeriklerden doğru bir şekilde yararlanmalarını sağlayacaktır.

Çizgi filmlere ilişkin görsel özellikler incelendiğinde, Niloya'nın genel anlamda okul öncesi dönem çocukları için daha uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Renkler ve seslendirme açısından Niloya ve Maşa ile Koca Ayı daha ilgi çekici bulunmuştur. Çizgi filmlerde kullanılan görsellerin yaş grubuna uygun olup konu ile ilişkili olduğu ve olay örgüsünü tahmin etme becerisini desteklediği görülmüştür. Buna karşın Rafadan Tayfa başta olmak üzere çizgi filmlerin tamamında konudan bağlantısız bir şekilde görsel geçişlere yer verilmiştir. Bu durum çocukların görseller arasında ilişki kurmasını zorlaştırabilmektedir. Ayrıca çizgi filmlerde gerçek yaşama uygun olmayan görsellerin de bulunduğu belirlenmiştir. Niloya ve Maşa ile Koca Ayı'nın üçer bölümünün değerlendirildiği başka bir çalışmada, Niloya'nın çocuğun günlük yaşantısı ile uyumlu iken, Maşa ile Koca Ayı'nın uyumlu olmadığı belirtilmiştir (Göksu ve Dağlıoğlu, 2022).

Çizgi filmlere yönelik genel özellikler incelendiğinde, Niloya'nın genel anlamda okul öncesi dönem çocukları açısından daha uygun olduğu belirlenmiştir. Çizgi filmlerin isimleri ilgi çekici ve konusu ile uyumlu bulunmuştur. Ancak özellikle Rafadan Tayfa ve Maşa ile Koca Ayı'da bazı bölüm isimlerinin çocukların yaşları ve gelişimsel özellikleri açısından uygun olmadığı saptanmıştır. Çocukların başlık ve içerik arasındaki ilişkiyi anlamaları açısından somut ve yaşlarına uygun kelimelerin kullanılması önemli görülmektedir. Çizgi filmlerin tamamında mekâna ilişkin bilgi verilirken zamana ilişkin bilgi verilmemiştir. Oysaki yer ve zamanın belli olması, çocuklara yönelik oluşturulan içeriklerin sahip olması gereken özellikler arasında yer almaktadır (Pilten, 2021).

Çizgi filmlerde genellikle merak ve problem durumlar aracılığıyla çocukların problem çözme ve temel bilimsel süreç becerilerinin desteklenmeye çalışıldığı görülmüştür. Ancak temel bilimsel süreç becerileri içerisinde gözlem, sınıflandırma, tahmin etme, ölçme, çıkarım yapma ve iletişim yer almasına karşın (Vitti ve Torres, 2006), çizgi filmlerde sıklıkla tahmin etme ve iletişim kurmayı destekleyici sahnelerin yer aldığı belirlenmiştir. Benzer şekilde çizgi filmlerde evrensel değerlere de yer verildiği, buna karşın sıklıkla mutluluk, sevgi, yardımseverlik, birlik olma gibi değerlerin ele alındığı saptanmıştır. Yapılan

çalışmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir (Özgür vd., 2020; Şentürk ve Keskin, 2019; Yılmaz ve Arı, 2021). Ek olarak çizgi filmlerde medya okuryazarlığı ile yaratıcılık becerilerini teşvik edecek durumlara yer verme konusunda eksikliklerin olduğu görülmüştür. Problem çözme, yaratıcılık, iş birliği, iletişim, medya okuryazarlığı gibi beceriler 21. yüzyıl becerileri içerisinde yer almakta olup bu becerilerin erken yıllarda kazanılması oldukça önemlidir (Partnership for 21st Century Skills, 2013). Çizgi filmler de küçük yaş grubu çocukların tutum ve davranışlarını etkilediğinden (Rashid, 2014), onların beceri ve değer edinim süreçlerini destekleme amacıyla kullanılması yerinde olacaktır. Bu hususta çizgi filmlerin uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenmeleri önem arz etmektedir.

Okul öncesi dönem çocukları açısından çizgi filmlere ilişkin konu özellikleri incelendiğinde, Niloya'nın daha uygun olduğu görülmüştür. Her üç çizgi filmin de merak uyandırıcı ve basitten karmaşığa doğru ilerleyen bir konusunun olduğu belirlenmiştir. Çizgi filmlerin genel anlamda çocukların bakış açılarını yansıttığı ve her bölümde en azından bir gelişim alanına hitap ettiği görülmüştür. Gelişim alanlarına katkılarının sırasıyla dil, sosyal-duygusal, bilişsel ve motor gelişim şeklinde olduğu belirlenmiştir. Konuya ilişkin yapılan diğer çalışmalar da benzer sonuçları göstermektedir (Göksu ve Dağlıoğlu, 2022; Talu ve Yüzbaşıoğlu, 2020). Son olarak başka bir çalışmada da belirtildiği gibi (Göksu ve Dağlıoğlu, 2022) gerçek yaşamla ilişkili olma ile çocukların yaş ve gelişimsel özelliklerine uygun olma açısından özellikle Maşa ile Koca Ayı'nın eksikliklerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çizgi filmlerde yer alan karakterlerin özellikleri incelendiğinde, okul öncesi dönem çocukları açısından en uygun karakterlerin Niloya çizgi filminde yer aldığı görülmüştür. Bu dönem çocukları gelişimsel özellikleri sebebiyle çizgi filmlerde yer alan karakterler ile özdeşim kurma ve onları model alma eğilimindedir (Akça ve Koç-Çilekçiler, 2019; Yağan-Güder vd., 2017). Dolayısıyla karakterlerin iyi bir model olmalarının oldukça önemli olduğu söylenebilir. Buna karşın her üç çizgi filmde de bu konuya ilişkin bazı eksikliklerin olduğu belirlenmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi için bazı bölümlerdeki karakter sayılarının azaltılması ve güçlü yönlerinin yanı sıra zayıf yönlerinin de vurgulanması önerilebilir. Ek olarak çizgi filmlerdeki karakterlerin görgü kuralları, toplumsal cinsiyet eşitsizliği başta olmak üzere çocuklara doğru model olmaları açısından gözden geçirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Benzer çalışmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir (Göksu ve Dağlıoğlu, 2022; Şen ve Deniz, 2019; Yağan-Güder vd., 2017). Son olarak dil ve anlatım özellikleri bağlamında Niloya'nın okul öncesi dönem çocukları için daha uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her üç çizgi filmde Türkçenin doğru ve etkili bir şekilde kullanıldığı, iletinin açık ve anlaşılır olduğu görülmüş, buna karşın Rafadan Tayfa ve Maşa ile Koca Ayı'da okul öncesi dönem çocuklarının anlamakta zorlanacağı kelimelerin bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

- Araştırma kapsamında izlenen çizgi filmlerde bazı eksikliklerin olduğu görülmüştür. Bu sebeple çocuklara izletilmeden önce çizgi filmlerin uygunluk durumunun yetişkinler tarafından izlenerek değerlendirilmesi ve çocuklarla izlenmesi önemli görülmektedir.
- Çocukların dijital içeriklere maruz kaldıkları süreye dikkat edilmesi, aktif olacakları ve sosyalleşebilecekleri oyun gibi etkinliklere de yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu konulara ilişkin öğretmenlere ve ebeveynlere uzmanlar tarafından destekleyici eğitimlerin sunulması önerilebilir.
- Dijital medyanın doğru bir şekilde kullanımına ilişkin Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Anne Çocuk Eğitim Vakfı (AÇEV), Amerikan Pediatri Akademisi (APA), Küçük Çocukların Eğitimi Ulusal Birliği (NAEYC), Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) gibi kurum ve kuruluşların çeşitli kılavuzları bulunmaktadır. Rehberlik edebilmesi açısından bunların yetişkinler tarafından incelenmesi önerilebilir.
- Çocuklara yönelik üretilen içeriklerin uzmanlar tarafından incelenerek gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra yayınlanması önemlidir.
- Araştırmacılar tarafından öğretmenlerin ve ebeveynlerin bu konulara ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerini geliştirecek uygulamalı çalışmalar yürütülebilir.
- Çocukların izledikleri çizgi filmler zaman içerisinde değişim gösterdiğinden ileriki araştırmalarda farklı çizgi filmler detaylı bir şekilde incelebilir. Benzer araştırma farklı yaş grubundaki çocuklarla gerçekleştirilebilir.

Araştırmanın birtakım sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle bu araştırma, İstanbul ilindeki 3-6 yaş grubu çocuğu olan 108 ebeveyn ve bu yaş grubu ile çalışan 92 okul öncesi öğretmeninin görüşleri ile sınırlıdır. Aynı zamanda öğretmenler ve ebeveynlere göre çocukların en çok izlediği üç çizgi film ve bu çizgi filmlerin bölümlerinin yarısının rastgele seçilerek incelenmesi ile sınırlıdır. Bu incelemenin Çizgi Film Değerlendirme Formu çerçevesinde gerçekleştirilmesi araştırmanın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır.

Extended Abstract

Introduction

Today, with the advancement of technology, it is observed that children frequently interact with digital content. Researches demonstrate that the amount of time that preschool children interact with television is higher in relation to their ages (Alloway et al., 2014; Ertürk-Kara, 2020; Kadan & Aral, 2018). Cartoons are at the forefront of the content that children frequently interact with on television (Kadan & Aral, 2018). Cartoons can influence children's development both positively and negatively. It is important that such a resource, where children spend most of their time, is organized in a way that supports their development and is used for educational purposes. Parents and educators have a great role in children's interaction with cartoons that have suitable and reliable

features for them. However, studies show that adults are not sufficiently aware of this regard (Coşkun & Arslantaş, 2016; Yetim & Sarıçam, 2016). The current research is believed to guide teachers and parents in enhancing media literacy in children. Italso offers insights to institutions that produce and broadcast cartoons for children.

This study aims to examine the visual and content characteristics of the most-watched cartoons by preschool children aged 3 to6 according to the views of teachers and parents. To achieve this goal, the following questions were addressed:

1. According to the views of teachers and parents, what are the cartoons watched by preschool children?
2. How frequently do preschool children watch cartoons, according to the views of teachers and parents?
3. What do teachers and parents consider when choosing cartoons for preschool children?
4. What visual features do the cartoons watched by preschool children have?
5. What content features do the cartoons watched by preschool children have?

Method

In the study, a general survey model was utilized to determine the cartoons watched by children. Following this stage, document analysis was used to evaluate the visual and content characteristics of the most-watched cartoons by preschool children. Firstly, an information form was applied to 92 preschool teachers and 108 parents by using the criterion sampling method. These criteria include participants residing in the Istanbul province, working with children aged 3 to 6 or having a child within this age group, and regularly exposing children to cartoons.

Half of the episodes of “Rafadan Tayfa, Niloya, and Masha and the Bear,” which were mentioned by the participants and had a viewership rate of over 10%, were randomly selected and examined. During the examination, the “Cartoon Evaluation Form” developed by the researchers was used. The form includes 31 items. Each item was evaluated as “Appropriate, Partly Appropriate, or Inappropriate.” In the analysis of the data, descriptive statistical techniques and descriptive analysis were used.

Results and Discussion

As a result of the research, it was determined that the most frequently watched cartoons by children were respectively “Rafadan Tayfa, Niloya, Masha and the Bear.” It was found that 56% of the participants made their children watch cartoons two days a week, while 21% made them watch every day. Participants mentioned that while selecting cartoons, they paid attention to avoid affecting the children negatively, to ensure appropriateness for their age and developmental level, and to make the content educational and instructive.

When examining the visual features of the cartoons, it was found that *Niloya* and *Masha and the Bear* were more interesting in terms of colours and voiceovers. The visuals used in the cartoons were seen to be age-appropriate and related to the topics. However, it was determined that there are also visuals that are not suitable for real life in cartoons.

When the general features of the cartoons were examined, their names were found to be interesting and compatible with their content. However, particularly in *Rafadan Tayfa* and *Masha and the Bear*, it was observed that some episode names were not appropriate for children's ages and developmental characteristics. While information about the place was given in all of the cartoons, information about the time was not given.

It was seen that cartoons generally attempt to support children's problem-solving and basic scientific process skills. However, although basic scientific process skills include observing, classifying, predicting, measuring, inferring, and communicating (Vitti & Torresi, 2006), it was identified that cartoons often contain scenes that support predicting and communicating. Similarly, it was determined that universal values are also included in cartoons while values such as happiness, love, helpfulness, and unity were often discussed. Additionally, it was observed that there were deficiencies in promoting media literacy and creativity skills in cartoons.

When examining the subject features of the cartoons, it was determined that they have intriguing and progressively advancing storylines from simple to complex. It was seen that cartoons generally reflect children's perspectives and address at least one zone of development in each section. Lastly, as mentioned in another study (Göksu & Dağlıoğlu, 2022), it was observed that especially *Masha and the Bear* had deficiencies in terms of being related to real-life situations and being appropriate for children's age and developmental characteristics.

When examining the characteristics of the characters in the cartoons, it was determined that there are some shortcomings in this aspect of all three cartoons. Additionally, as noted in other studies (Göksu & Dağlıoğlu, 2022; Şen & Deniz, 2019; Yağan-Güder et al., 2017), characters in cartoons should be reviewed in terms of etiquette, social-gender equality, and other aspects. Finally, it was observed that correct and effective use of the Turkish language was evident in the cartoons. However, it was identified that *Rafadan Tayfa* and *Masha and the Bear* contained words that might be difficult for preschool children to understand.

Pedagogical Implications

Within the scope of the research, certain shortcomings were observed in the cartoons that were studied. Therefore, it is important that cartoons are evaluated for suitability by teachers and parents before children watch them. In this context, it may be advisable to provide training to teachers and parents. Similarly, it is crucial that content produced for children is reviewed by experts and presented only after necessary improvements have been made.

Etik Kurul İzni

Bu çalışmanın, İstanbul Gedik Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu 20.02.2023 tarihli 2023/2 sayılı toplantısında E-56365223-050.01.04-2023.137548.47-446 sayılı kararıyla etik kurul izni almıştır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Akça, F., & Koç-Çilekçiler, N. (2019). Okul öncesi dönemdeki çocukların en çok etkilendiği çizgi film karakterleri ve bu karakterlerle özdeşleşmelerinin yol açabileceği dijital tehlikeler. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions, 6*(2), 403–433.http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2019.6.2.0053

Alloway, T. P., Williams, S., Jones, B., & Cochrane, F. (2014). Exploring the impact of television watching on vocabulary skills in toddlers. *Early Childhood Education Journal, 42*(5), 343-349. https://doi.org/10.1007/s10643-013-0618-1

Arslan, A. (2006). Bir sosyolojik olgu olarak televizyon. *Journal of Human Sciences*, *8*(1), 1-17. https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/163

Arslan, A., & Duman, E. Z. (2018). Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan motor gelişim kazanımlarının çizgi filmlerdeki sunumu. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi, 4*(6), 320-344. https://dergipark.org.tr/en/pub/sadab/issue/38907/454729

Bleakley, A., Jordan, A. B., & Hennessy, M. (2013). The relationship between parents' and children's television viewing. *Pediatrics, 132*(2), 364-371. https://doi.org/10.1542/peds.2012-3415

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29. bs.) Pegem Akademi Yayıncılık.

Cengiz, Ö., Küsmüş, G., & Ramazan, M. (2020). TRT çocuk kanalında yayınlanan çizgi filmlerin gelişim alanlarına göre değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16*(2), 271-287. https://doi.org/10.17860/mersinefd.633447

Chiu, Y. C., Li, Y. F., Wu, W. C., & Chiang, T. L. (2017). The amount of television that infants and their parents watched influenced children's viewing habits when they got older. *Acta Paediatrica, 106*(6), 984–990. https://doi.org/10.1111/apa.13771

Coşkun, Y., & Arslantaş, H. (2016). Okul öncesi eğitime devam eden çocukların televizyon izlemelerine yönelik anne görüşlerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13*(2), 0-0. https://dergipark.org.tr/en/pub/ksusbd/issue/24103/255832

Dalacosta, K., Kamariotaki-Paparrigopoulou, M., Palyvos, J. A., & Spyrellis, N. (2009). Multimedia application with animated cartoons for teaching science in elementary education. *Computers & Education, 52*(4), 741–748. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.11.018

Diergarten, A. K., Möckel, T., Nieding, G., & Ohler, P. (2017). The impact of media literacy on children's learning from films and hypermedia. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *48*(2017), 33-41. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.11.007

Ertürk-Kara, H. G. (2020). Anne-çocuk ilişkisinde risk faktörleri: Televizyona maruz kalma ve anne-çocuk oyun süresi. *Eğitim ve Bilim, 45*(201), 411-424. http://dx.doi.org/10.15390/EB.2020.8516

Ghilzai, S. A., Alam, R., Ahmad, Z., Shaukat, A., & Noor, S. S. (2017). Impact of cartoon programs on children's language and behavior. *Insights in Language Society and Culture*, *2*(2017), 104-126.

Göksu, H., & Dağlıoğlu, H. E. (2022). YouTube'daki animasyon içeriklerin çocuğa uygunluk ve gelişime olan katkıları açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *42*(3), 2539-2568. https://doi.org/10.17152/gefad.1129005

Gupta, A., Kumar, J., Tewary, T., & Virk, N. K. (2022). Influence of cartoon characters on generation alpha in purchase decisions. *Young Consumers*, *23*(2), 282-303. https://doi.org/10.1108/YC-06-2021-1342

Kadan, G., & Aral, N. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarının medya kullanım düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies, 2*(2), 51-55. https://dergipark.org.tr/en/pub/ijmsit/issue/40810/477186

Kalem, B. (2019). *Okul öncesi dönem çocuklarının en çok izledikleri çizgi filmlerde toplumsal cinsiyet kalıp yargılarının incelenmesi.* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

Karpyn, A., Allen, M., Marks, S., Filion, N., Humphrey, D., Ye, A., May, H., & Gardner, M. P. (2017). Pairing animal cartoon characters with produce stimulates selection among child zoo visitors. *Health Education & Behavior*, *44*(4), 581-589. https://doi.org/10.1177/1090198116679351

Kásler, T. T. (2017). Investigating in what ways television consumption influences preschool aged children and their development. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review, 48*(11), 2-11. https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.11.01

Khanna, P., Dhembla, M., & Tokas, P. (2024). From screen to shelf: ınvestigating the ınfluence of cartoon characters on consumer behavior in the toys and accessories market. *International Journal of Engineering Technology and Management Sciences*, *8*(1), 255-260. https://doi.org/10.46647/ijetms.2024.v08i01.033

Köksal, T. (2015). *Gündelik hayatta t-elevizyon programlarının çocukların kültürel değer algılarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

Ogle, A. D., Graham, D. J., Lucas-Thompson, R. G., & Roberto, C. A. (2017). Influence of cartoon media characters on children's attention to and preference for food and beverage products. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *117*(2), 265-270. https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.08.012

Özgür, K., Fazlıoğlu, Y., & Ecenur, V. (2020). A research into the values within values education in cartoons that preschool children mostly watch. *European Journal of Education Studies*, *7*(11), 368-389. http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v7i11.3362

Özkan, B., & Yılmaz, Ö. (2016). Okul öncesi dönem 5-6 yaş çocuklarının televizyon izleme alışkanlıkları ve televizyon programları hakkında anne görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi,* (8), 118-126. https://dergipark.org.tr/en/pub/inesj/issue/40023/475887

Partnership for 21st Century Skills (2013). Learning for the 21st century: A report and mile guide for 21st century skills. http://www.p21.org/storage/documents/P21_Report.pdf

Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE.

Persson, A., & Musher-Eizenman, D. R. (2003). The impact of a prejudice-prevention television program on young children's ideas about race. *Early Childhood Research Quarterly*, *18*(4), 530-546. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2003.09.010

Pilten, G. (2021). Çocuk kitaplarında bulunması gereken nitelikler. A. Şahin (Ed.), *Çocuk edebiyatı* (s. 99-133). Pegem Akademi Yayıncılık.

Radesky, J. S., Schumacher, J., & Zuckerman, B. (2015). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, *135*(1), 1-3. https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251

Rashid, A. (2015). Impact of television cartoon channels on children in India. *Journal of Indian Research*, *3*(2), 64-72. https://jir.mewaruniversity.org/2021/02/23/volume-3-issue-2-jir-april-june-2015/

Ravikiran, S. R., Baliga, B. S., Jain, A., & Kotian, M. S. (2014). Factors influencing the television viewing practices of Indian children. *The Indian Journal of Pediatrics, 81*(2), 114-119. https://doi.org/10.1007/s12098-013-1164-y

Skariah, F., & Dhanya, V. J. (2022). Effect of cartoon viewing habits on developmental skills and attention span of preschool children. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, *9*(6), 571-578. https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20221376

Şen, B., & Deniz, Ü. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarının izlediği Rafadan Tayfa çizgi filminin toplumsal cinsiyet açısından incelenmesi. *Social Sciences, 14*(5), 2547-2563. http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.32701

Şentürk, Ş., & Keskin, A. (2019). Rafadan Tayfa çizgi filminin milli ve evrensel değerler açısından değerlendirilmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20*(Özel Sayı), 143-157. https://doi.org/10.17494/ogusbd.548307

Talu, E. & Yüzbaşıoğlu, F. (2020). Geleneksel sokak oyunlarının çocuk gelişimine katkılarının "Rafadan Tayfa" çizgi filmi üzerinden incelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi, 4*(2), 148-162. https://doi.org/10.32960/uead.769012

Temizyürek, F., & Acar, Ü. (2014). Çizgi filmlerdeki subliminal mesajların çocuklar üzerindeki etkisi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 3*(3), 25-39. https://doi.org/10.30703/cije.321348

Vitti, D., & Torres, A. (2006). Practicing science process skills at home: A handbook for parents. NSTA. https://static.nsta.org/connections/elementaryschool/200712torreshandoutparentnstaconn.pdf

Yağan-Güder, S., Ay, A., Saray, F., & Kılıç, İ. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının izledikleri çizgi filmlerin toplumsal cinsiyet kalıp yargıları açısından incelenmesi: Niloya örneği. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi, 5*(2), 95-110. http://dx.doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.5c2s5m

Yavuzer, H. (2006). *Çocuk eğitimi el kitabı.* Remzi Kitabevi.

Yazıcı, E., Baydar, İ. Y., & Kandır, A. (2019). Çizgi film ve çocuk: Ebeveyn görüşleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *10*(1), 10-19. https://dergipark.org.tr/en/pub/aduefebder/issue/46411/501217

Yetim, G. & Sarıçam, H. (2016). Investigation of the families' knowledge and awareness about effect of cartoon on children. *OPUS International Journal of Society Researches, 6*(11), 341-364. https://dergipark.org.tr/tr/pub/opus/issue/26855/270461

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, Z., & Arı, M. M. (2021). Okul öncesi döneme yönelik hazırlanan Pepee ve Maşa ile Koca Ayı çizgi filminin değerler açısından incelenmesi. *Pearson Journal*, *6*(15), 19-40. https://doi.org/10.46872/pj.318

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 276-289, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1410092

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

The Effect of Teaching the Force and Energy Unit of Secondary School 7th Grade Science With Concept Cartoons on Students' Conceptual Understanding and Academic Achievements[#]

Sevim Kaymaz[1,a] , Özlem Eryılmaz Muştu[2,b,*]

[1]*Ministry of Education, Çölköy Secondary School, Konya, Türkiye*

[2]*Faculty of Education, Aksaray University, Aksaray, Türkiye*

**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment

[#]This study was prepared under the supervision of the second author and is a summary of the first author's master's thesis.

History

Received: 29/12/2023

Accepted: 08/03/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

Today, with sharply developing information, there have been changes in the understanding of education. Now, students can actively participate in teaching processes, question facts and constitute information. One of the techniques used in science education is concept cartoons. The aim of this study was to determine the effect of teaching the force and energy unit of secondary school 7th grade science lesson with concept cartoons on students' academic achievement and concept learning. The sample of this research consisted of 20 7th grade students studying at a state secondary school in Konya province Cihanbeyli district. This study used a control group pretest posttest design among the quasi-experimental research models, which is one of the quantitative research methods. "Force and Motion Academic Achievement Test" and "Force and Motion Subject Concept Test" prepared by Kınık Topalsan (2015) used as data collection tools. The control group took a 5 (five) week training according to the science curriculum and the experimental group took a 5 (five) week training which supported the curriculum with concept cartoons. After the end of the five-week teaching, the tests applied before the teaching were applied to the students again as a post-test. The results indicated that statistically significant results were found between both the academic achievement scores and the comprehension test scores of the control and experimental groups.

Keywords: Concept cartoon, concept learning, academic success, concept.

Ortaokul 7. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Kuvvet ve Enerji Ünitesinin Kavram Karikatürleri İle Öğretiminin Öğrencilerin Kavramsal Anlama Seviyelerine ve Akademik Başarılarına Etkisi[#]

Bilgi

[#]Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında hazırlanmış, birinci yazarın yüksek lisans tezinin bir özetidir.

**Sorumlu yazar*

Süreç

Geliş: 29/12/2023

Kabul: 08/03/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Günümüzde hızlı artan bilgiler ile eğitim anlayışında değişiklikler yaşanmıştır. Artık öğrenciler öğretim süreçlerine aktif katılmakta, olayları sorgulamakta ve bilgileri yapılandırabilmektedirler. Fen öğretiminde kullanılan tekniklerden biri de kavram karikatürleridir. Bu çalışmada; ortaokul 7. sınıf fen bilimleri dersi "Kuvvet ve Enerji" ünitesinin kavram karikatürleri ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarıları ve kavramsal anlama seviyelerine etkisini belirlemek amaçlanmışır. Bu araştırmanın örneklemini Konya ili Cihanbeyli ilçesindeki bir devlet ortaokulunda öğrenim görmekte olan 7.sınıf öğrencilerinden 20 kişi oluşturmaktadır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel araştırma modellerinden biri olan kontrol gruplu öntest,-sontest desen kullanılmıştır Veri toplama aracı olarak Kınık Topalsan (2015)'ın hazırlamış olduğu "Kuvvet ve Hareket Akademik Başarı Testi" ve "Kuvvet ve Hareket Konusu Kavram Testi" kullanılmıştır. Kontrol grubuna fen bilimleri öğretim programı, deney grubunda da öğretim programı kavram karikatürleri ile desteklenerek 5 (beş) haftalık bir öğretim uygulanmıştır. Beş hafta süren öğretim bittikten sonra öğretim öncesinde uygulanan testler sontest olarak tekrar öğrencilere uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analizi sonrasında kontrol ve deney grubunun hem akademik başarı puanları hem de kavram testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kavram karikatürü, kavramsal anlama, akademik başarı, kavram.

[a] *sevimakkerman@gmail.com* *https://orcid.org/0000-0003-1150-686X* | [b] *ozlemeryilmaz@aksaray.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-5125-0873*

How to Cite: Kaymaz, S., & Eryılmaz Muştu, Ö. (2025). Ortaokul 7. sınıf fen bilimleri dersi kuvvet ve enerji ünitesinin kavram karikatürleri ile öğretiminin öğrencilerin kavramsal anlama seviyelerine ve akademik başarılarına etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 276-289.

Giriş

İçinde yaşadığımız dünyayı anlamlı hale getirmede işimize yarayan işaretler kavram olarak adlandırılmaktadır. İnsanlar doğduğu andan itibaren kavramlara ait olan şemaları oluşturmaya ve birbirleri ilişkilendirmeye başlar. Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılarak kavramları doğru öğrenirlerse ancak anlamlı bir öğrenme sağlanır.

Öğrenciler, öğrenme alanlarına çok farklı kaynaklardan birçok ön bilgi ile gelirler. Bazen bu ön bilgilerde bilimsel olarak yanlış bilgiler bulunabilir. Öğrencilerin sahip oldukları inançtan farklı olan ve bilimsel olarak kabul edilmeyen bu bilgiler, yanlış anlama, alternatif kavram, alternatif çerçeve, gibi farklı kelimelerle adlandırılmaktadır (Özmen, 2004). Literatürdeki yanlış anlamaların en yaygın nedenleri, kavramın soyut olması, öğrencilerin konuyla ilgili günlük hayatta edindikleri ön bilgilerinin olması ve yanlış anlaşılmayı tespit etmeden derse başlanmasıdır (Yavuz & Büyükekşi, 2011). Öğretimin her kademesindeki bireylerde yanlış anlamalar vardır ve bunlar daha sonraki öğrenmeleri de olumsuz yönde etkilemektedir. Kavram öğretim süreçlerinde bireylerin edindiği ön bilgilerin ve yanlış kavramların belirlenerek düzeltilmesi ve daha sonra yeni kavramların öğretilmesi gereklidir (Akdeniz vd., 2000).

Fen bilimleri dersi soyut kavramlardan oluşan bir ders olduğu için öğrenciler öğrenmekte zorlanmaktadırlar (Çakmak, 2009). Öğrenciler öğrenme sürecine aktif olarak katılmıyorsa konuları anlamaları daha da zorlaşmaktadır. Öğrencilere öğretim sırasında kullanılan teknikler derse aktif katılımın yanı sıra anlaşılamayan fen kavramlarının daha anlaşılır olmasını sağlar (Pekel, 2019). Fen bilimleri derslerinde karşılaşılan kavramlar sarmallık özelliğine sahiptirler. Yani bir kavramın öğrenilebilmesi bir önceki kavramı öğrenme önkoşulunu içermektedir. Öğrenilmeyen veya zihinde yanlış oluşturulan kavramlar diğer kavramların öğrenilmesini güçleştirmekte, konuları bütün şeklinde düşünememeyi beraberinde getirmektedir. Eğer kavramların arasında ilişkiler kurulmaz ise anlamlı öğrenmede elde edilemez (Ausubel, 1962).

Fen bilimleri öğretim programında yer alan kavramların sorgulanmadan, günlük yaşamla ilişki kurmadan öğrencilere verilmesi, ezberci eğitime yol açmaktadır. Dolayısıyla öğrenciler bu kavramları gerçek anlamlarıyla tam algılayamamakta, kavramları anlamlı bir şekilde öğrenemedikleri için de günlük hayatta kullanamamaktadırlar. Öğrencilerde anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi ve kavramların anlamlandırılabilmesi yeni öğrendikleri kavramların günlük yaşantılarıyla ilişkilendirilmesi gerekir. Bu ilişki kurulduğunda öğrenci yeni kavrama doğru anlam verilebilir, bilgi yapılandırılabilir, anlamlandırılır ve öğrenme aktif ve kalıcı bir süreç haline gelebilir (Keogh & Naylor, 1999).

Kavram öğretimi yapılırken geleneksel yöntemlerde öğrencilere kavramı ifade eden kelimelerin verilmesi, kavramın sözlü olarak tanımlanması, tanımın anlaşılması için kavramın niteliğinin belirtilmesi ve öğrencilerin bilimsel kavramların yer aldığı ve yer almadığı örnekleri bulmasını sağlama aşamalarını içerir (Karataş-Coşkun, 2011). Fen bilimleri dersinde yer alan kavramlarının çoğunun soyut olması göz önüne alındığında kavramların öğretiminin bu yöntemle yapılması anlamlı öğrenmeyi zorlaştıracak ve yavaşlatacaktır. Bu sebeple yeni öğretim yöntem ve teknikleri daha etkili kavram öğretim yöntemleri önererek fen bilimleri gibi soyut kavramları içeren programlarda kavramları somutlaştırmayı amaçlamaktadır (Nakiboğlu, 1999). Bunu gerçekleştirebilmenin birçok yolu vardır. Bu yollardan bir tanesi ise kavram karikatürleridir (Yamık, 2015).

1990'larda Kavram karikatürleri ilk olarak Brenda Keogh ve Stuart Naylor'un araştırmalarıyla eğitim hayatına girmiştir. Kavram karikatürleri, eğitici uygulamalar için kullanılan bir karikatür türüdür. Kavram karikatürleri genellikle karikatürlerle karıştırılmaktadır. Geleneksel karikatür kavramından farklı olarak aşırı mizahtan ziyade bilimsel düşünmeye teşvik eden alternatif bakış açıları olması çoktan seçmeli maddeler kavram karikatürlerin en temel özelliğidir (Birişci vd., 2010). Kavram karikatürlerinde birden fazla karakterin herhangi bir konuda karşılıklı görüşlerini görselleştirilmektedir. Kavram karikatürleri, öğrencilere bilimsel düşünce kazandırmak, soru sorup tartışma ortamı yaratabilmek için kullanılan bir tekniktir (Keogh & Naylor, 1996). Öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaştıkları olaylar hem farklı bir bakış açısıyla ele alınır hem de ilgi çekici bir karikatür görseli ile görselleştirilir (Keogh & Naylor, 1999). Kavram karikatürleri hazırlanırken ilgili kavramlar, sorular ya da karakterlerin düşünceleri konuşma balonları şeklinde gösterilir (Uğurel & Moralı, 2006).

Kavram karikatürleri hazırlanırken sıklıkla üç ya da daha fazla karakterin seçilen konu ile ilgili karşılıklı düşüncelerini ya da fikirlerini ifade ettikleri konuşma balonları hazırlanır (Kaplan & Öztürk, 2015; Cengizhan, 2011; Naylor & Keogh, 1999). Konuşma balonları hazırlanırken farklı açılardan olaylara bakarak, öğrencilerin yanlış düşüncelerini, kavram yanılgılarını içeren ifadelere yer verilir. Konuşma balonları sayesinde fikirlerini açıkça ifade eden karakterlerden yararlanarak öğrenciler arasında bir tartışma ortamı yaratılmaya çalışılır. Kavramlara, durum ve olaylara farklı açıdan bakan karikatürler, öğrencileri araştırmaya ve öğrenmeye sevk eder (Uğurel & Moralı, 2006; Kabapınar, 2009). Bu nedenle kavram karikatürleri hem öğretme hem de öğrenme ve değerlendirme amaçlı kullanılan bir yöntemdir. Tipik bir kavram karikatürü; bilimsel görünürlük, bilimsel metinlerin diyalog şeklinde görsel sunumu, durumlara alternatif bakış açısı ve bilimsel fikirlerin günlük olaylarda uygulanabilmesi gibi özelliklere sahiptir (Birişçi, vd., 2010). Bunların yanında kavram karikatürleri, öğrencilerin yanlış anlamalarını daha geniş bir perspektiften ortaya koyarak sınıf ortamında yanlış anlama örneklerini de göstermektedir (Erdoğan & Cerrah-Özsevgeç, 2012).

Kavram karikatürleri, olayları farklı açılardan ele alma ve yeni fikirlerin gelişimini teşvik etme fırsatları sunar.

Amaç mizah değil, dikkat çekmek, tartışmak ve bilimsel düşünmektir. Cevap mutlaka doğru değildir. Dolayısıyla kavram karikatürleri aracılığıyla her yaştan insan bilimsel soruların tek bir cevabı değil, birden fazla doğru veya yanlış cevabın olduğunu anlayacaktır (Kılınç, 2008).

Sınıf etkinlikleri kavram karikatürleri ile tamamlandığında öğrenciler fikirlerini savunmakta özgürleşmektedirler. Özellikle konuyla ilgili kendi fikirlerinden emin olmayan veya özgüveni yetersiz olan öğrenciler için kavram karikatürleri bir teşvik olarak kabul edilir. Çünkü kavram karikatürlerinde öğrenciler adına düşüncelerini doğru ya da yanlış söyleyen karakterler vardır. Öğrenciler sınıfta oluşturulan tartışma durumunda herkesin söz sahibi olabileceğini bilecektir. İlk aşamada karakterlerce ortaya koyulan fikirlerin doğruluğu ya da yanlışlığı değil ifade edilen fikirler tartışılır. Doğru sonuç, tartışma sonunda yapılacak bir deneyle veya başka bir deyişle doğruluk kanıtlanarak elde edilecektir. Böylece öğrencilerin fikirlerini belirtmekte zorlandıkları durum yok edilerek daha rahat bir öğrenme ortamı oluşturulacaktır (Yamık, 2015).

Tüm eğitim kademelerinde ve özellikle fen eğitiminde etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır (Stephenson & Warwick, 2002). Böylelikle fen dersleri monotonluktan kurtulmuş daha keyifli bir hale gelerek öğrencilerin fen dersine karşı negatif tutumları kaybolmuş pozitif yönde tutumlar edinmişlerdir (Balım vd., 2008). Kavram karikatürleri ile öğrencilerin ön öğrenmelerindeki yanlış kavramların ortaya çıkarılmasının yanı sıra öğrencilere farklı bakış açısı kazandırma, araştırma yapmaya, derse karşı motivasyonu arttırma gibi özelliklerini de vardır. Kavram karikatürleri bu özellikleri ile öğrencilerin fen okuryazarı olmalarına da katı sağlar (Dabell, 2004).

Kavram karikatürleri öğretmenler tarafından dersin başında öğrencilerin konu hakkında önceden ne bildiklerini ve konuyla ilgili kavram yanılgılarını ortaya koymak, ders sırasında ise bir konuyu ya da kavramı görselleştirebilmek için de kullanılabilir. Bu şekilde görselleştirme aracı olarak da öğrencilerin ön öğrenmelerini ortaya çıkarmak ve öğrenme süreçlerinde tartışma ortamı oluşturmada tercih edilebilir (İnel vd., 2009). Kavram karikatürleri kullanmanın temel amaçlarından biri tartışma ortamı oluşturarak yanlış anlaşılmaları bilimsel analizler yoluyla ortadan kaldırmaktır (Soylu, 2011). Sınıfta konunun sunumunu sağlamak, konu ile ilgili sınıf içi tartışma ortamı oluşturmak, grup çalışmalarında grupların birbirleri ile tartışmasının sağlamak amacıyla da kullanılabilir. Dersin sonunda konunun değerlendirmesinin yapılması için de kullanılabilmektedir (Naylor & Keogh, 2013). Kavram karikatürünün öğrencileri bilimi açıklamaya ve anlamaya teşvik edeceği söylenebilir (Tatalovic, 2009). Fen ile ilgili bir kavram karikatürü; öğrencilerin kendi bilgileriyle yüzleşmelerini sağlama, bu bilgileri filtreleme ve bilimsel olarak etkili bir anlayışa ulaşma gibi çoklu aşamaları içerir (Allen, 2006). Martinez (2004)' e göre görsel sunumlarla birlikte öğrencilerin bilimsel fikirler geliştirebilmekte ve hatta yorumlar yapabilmekte ve bilimsel fikir üretme gibi kabiliyetleri gelişebilmektedir.

Kavram karikatürleri fen öğretiminde tartışmaları başlatabilmek için bir uyarıcı olarak kullanılabilir. Bilgi oluşturmak için kavram karikatürlerini kullanmak öğrencilerin dikkatini etkili bir şekilde çekebilir ve dersleri ilgi çekici hale getirebilir (Keogh & Naylor, 2000).

Kavram karikatürleri öğrencilere tartışma ortamında kavramları günlük yaşantılarıyla ilişkilendirebilmelerine olanak sağlamasının yanı sıra, kavramsal ilişkileri öğrenmelerini ve kavramsal olarak anlamlarını, kavramalarını da sağlar (Sinan, 2007). Kavram karikatürleri olaylara daha farklı pencereden bakılmasını ve yeni fikirlerin doğmasını sağlar. Karikatürlerde yer alan cevapların tamamının doğru olması veya tamamının yanlış olması gerekmez. Kavram karikatürlerinden faydalanarak derslerde de etkinlikler düzenlendiğinde, öğrenciler fikirlerini çekinmeden ortaya koyabilirler. Özellikle konu hakkında bilgisinden emin olmayan ya da özgüven düşüklüğü olan öğrencilerin söyleyeceklerini karikatürdeki karakterler dile getirdiği için daha rahat bir ortam olacaktır (Yamık, 2015). Çeşitli şekillerde hazırlanan kavram karikatürleri öğrencilerin dikkatini çekmekte ve eğlenceli bir eğitim ortamı oluşturmaktadır (Stephenson & Warwick, 2002).

Fen bilimleri öğretim programı keşfetme, sorgulama, argüman oluşturma ve ürün tasarlama süreçlerini kapsayan bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilme stratejisine göre hazırlanmıştır (MEB, 2018). Öğrenenin çevresinde karşılaştığı yeni durumları mevcut bilgi birikimine ve deneyimlerine göre yorumladığı bu stratejide en önemli unsurlardan biri de kavram öğretimidir (Özmen, 2017). Öğrencilerin problem çözme, argüman oluşturma ve geliştirme, eleştirel düşünme gibi üst düzey becerilerini geliştiren kavram öğretim yöntemlerinden biri olan kavram karikatürlerinin kullanılması, bilgilerin içerdiği kavramların doğru öğrenilmesini ve sonraki kavramların algılanmasını, kolaylaştıracaktır (Atasoy, 2017). Fen bilimleri dersi öğrencilerin gündelik yaptığı eylemlerin neden-sonuç ilişkisini kurabilme ve gündelik işlerini kolaylaştırabilmenin yanı sıra, öğrencilerin gündelik hayatta karşılaştıkları çok sayıda kavramı içermesinden dolayı da önemli bir yere sahiptir. Bu kavramlardan biri de "kuvvet" kavramıdır. Öğrenciler, kuvvet kavramını anlamada ve ifade etmede güçlük yaşadıkları için bu konuda çok sayıda kavram yanılgısına sahiptirler (Kurt & Akdeniz, 2004). Öğrencilerin kuvvet konusu ile ilgili kavram yanılgılarının temelinde konunun tarihsel gelişimi olduğu belirlenmiştir (Stinner, 1994). Fen bilimleri öğretim programının her sınıfında yer alan kuvvet kavramı, 7. sınıfta yine öğrencilerin günlük hayatta çok sık duydukları ve kullandıkları iş, enerji ve hareket kavramları ile birlikte verilmektedir. Öğrencilerde var olan kavram yanılgılarını gidermek ve anlamlı öğrenmenin sağlanabilmesi için aktif öğrenme yöntemlerinden biri olan kavram karikatürlerinin kullanılacağı bu çalışmada kuvvet konusu tercih edilmiştir. Bu bağlamda çalışma konusu fen bilimleri öğretim programı 7. sınıf kuvvet ve enerji ünitesinin bilgi kazanımları ve kavramları olarak belirlenmiştir. Çalışmada öğretim yöntemi olarak öğrencilerin günlük deneyimleri

ile bilimsel bilgi arasında ilişki kurmayı sağlayan yöntemlerden biri olan kavram karikatürleri tercih edilmiştir. Bu bağlamda "Kuvvet ve Enerji" ünitesinde kavram karikatürleri kullanımı önemli bulunmakta ve gerçekleştirilen çalışmanın alan yazınına ve daha sonra yapılacak olan çalışmalara da katkı sağlaması beklenmektedir. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı, ortaokul 7. sınıf fen bilimleri dersi "Kuvvet ve Enerji" ünitesinin kavram karikatürleri ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve kavramsal anlama seviyelerine etkisini incelemektir.

Araştırmada "Fen bilimleri öğretim programına göre öğretimin devam ettiği kontrol grubunda yer alan öğrencilerle öğretim programına ek olarak kavram karikatürleri ile destekli öğretim yapılan deney grubunda yer alan öğrencilerin, kavramsal anlama seviyeleri ve akademik başarı ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?" problemine cevap aranmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test – son test kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Yarı deneysel desen, deneysel desenin koşullu olarak kontrol elemanının sağlanamadığı veya istenilen düzeye ulaşmadığı durumlarda kullanılan bir araştırma desenidir. Rastgele bir okul veya sınıf belirlemenin zor olduğu durumlarda, eğitim araştırmalarında en çok yarı deneysel desen tercih edilmektedir (Büyüköztürk, 2008).

Bu araştırmada da "Kuvvet ve Enerji" ünitesinin kavram karikatürleri ile desteklenen öğretim sonucunda 7. sınıf öğrencilerin akademik başarıları ve kavramsal anlamalarına etkisi incelenmiştir. Bu araştırmada bağımsız değişken öğretim yöntemi, bağımlı değişken ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve kavramsal anlamalarıdır.

Örneklem

Bu araştırmanın evreni; Konya ili Cihanbeyli ilçesi ortaokul 7. sınıfta öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise 2021-2022 eğitim- öğretim yılında Konya'nın Cihanbeyli ilçesinde bulunan bir ortaokulun 7. sınıfında öğrenim görmekte olan 20 öğrenci oluşturmaktadır. Kontrol ve deney grupları 3'ü kız, 7'si erkek toplam 10'ar öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleme yöntemini belirlerken kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi diğer örneklem yöntemlerinin kullanma olanağının bulunmadığı durumlarda, araştırmacının yakın ve erişilmesi kolay olanı seçtiği bir durum örneklemesidir ve araştırmaya pratiklik ve hız kazandırır (Yıldırım & Şimşek, 2008).

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak öğrencilerin kavramsal anlamalarını değerlendirmek için Kınık Topalsan (2015) tarafından hazırlanan 17 soruluk iki aşamalı "Kuvvet ve Hareket Konusu Kavram Testi (KHKT)" kullanılmıştır. Testin geliştirilme aşamasında hesaplanan KR-20 güvenirlik katsayısı ,70'tir. Bu çalışma için ise yapılan güvenirlik hesaplamalarında KR-20 güvenirlik katsayısı ,78 hesaplanmıştır.

Araştırmada öğrencilerin hazırbulunuşluklarını ve akademik başarı seviyelerini belirlemek için Kınık Topalsan (2015) tarafından geliştirilen 19 sorudan oluşan "Kuvvet ve Hareket Başarı testi (KHABT)" kullanılmıştır. Akademik başarı testinin geliştirilme aşamasında KR-20 güvenirlik katsayısı ,84'tür. Bu değer testin güvenilir bir test olduğunu göstermektedir (Özdamar, 1999). Bu çalışmadan elde edilen verilerle yapılan güvenirlik hesaplamalarında ise KR-20 katsayısı ,83 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın uygulama basamakları

Araştırma ile ilgili gerekli etik kurul ve araştırma izinleri alındıktan sonra 2021-2022 eğitim öğretim yılı güz döneminde Konya ili Cihanbeyli ilçesindeki bir ortaokulun 7. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma hem kontrol hem de deney grubunda eş zamanlı olarak fen bilimleri öğretim programında belirtilen sürede haftalık 4 saat olmak üzere 5 haftada toplam 20 ders saati süreyle uygulanmıştır. Araştırmaya başlamadan her iki gruba da önce KHABT ve KHKT ön test olarak uygulanmıştır. Çalışma süresince fen bilimleri dersleri kontrol grubu ve deney gruplarında ayrı ayrı hazırlanan ders planlarına göre yürütülmüştür. Uygulama öncesinde deney grubuna öncelikle kavram karikatürleri tanıtılarak bu yöntem öğrencilere öğretilmiştir. Araştırmada kullanılacak olan kavram karikatürleri Fen bilimleri öğretim programın 7. sınıf "Kuvvet ve Enerji" ünitesinde yer alan 8 kazanıma uygun olarak tasarlanmıştır. Her biri en az bir kazanımı kapsayan toplam 9 farklı kavram karikatürü hazırlanmıştır. Kavram karikatürleri hazırlanırken Adobe Photoshop C5 programı kullanılmıştır. Kavram karikatürleri uygulama sürecinde sınıftaki akıllı tahtada yansıtılarak kullanılmıştır. Öğrencilerle soru cevap yapılarak tartışma ortamı yaratılmaya çalışılmış ayrıca akıllı tahta ve diğer görsel araçlardan yararlanılarak uygulamayı yapan araştırmacı tarafından hazırlanan kavram karikatürleri ile ilgili öğretim, konunun girişinden itibaren tüm basamaklarda uygulanmıştır. Resim.1 ve Resim 2'de uygulama görselleri verilmiştir. Kontrol grubuna ise fen bilimleri öğretim programına göre dersler gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonunda KHABT ve KHKT her iki grubuna da son test olarak tekrar uygulanmıştır. Ön test ve son test uygulamaları her iki sınıfa da eşzamanlı olarak yürütülmüştür.



Resim 1. Uygulama görseli



Resim 2. Uygulama görseli

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İlk olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Örneklem sayısı 50'den az olduğu durumlarda Shapiro-wilk testi kullanılması genellikle daha uygundur (Büyüköztürk, 2011). Örneklem sayısının düşük olması sebebiyle normal dağılım incelenirken Shapiro-wilk test sonuçları dikkate alınmıştır.

Araştırmadan elde edilen verilerin normal dağılım koşullarını sağlanmadığı durumlarda ölçümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar olup olmadığını incelemek için parametrik olmayan testlerden yararlanılmalıdır (Büyüköztürk, 2011). Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan KHABT ve KHKT'den elde edilen verilerin normallik analizleri sonucu Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Kontrol grubu ve deney grubu normallik analizleri sonucu.

	Kontrol Grubu						Deney Grubu					
Test	**Kolmogorov-Smirnov**			**Shapiro-Wilk**			**Kolmogorov-Smirnov**			**Shapiro-Wilk**		
	İst.	Sd	p	İst.	Sd	p	İst.	Sd	p	İst.	Sd	p
KHABT Ön Test	,224	10	,168	,911	10	,287	,251	10	,074	,882	10	,137
KHABT Son Test	,214	10	,200	,912	10	,295	,325	10	,004	,661	10	,000
KHKT Ön Test	,159	10	,200	,959	10	,772	,209	10	,200	,908	10	,268
KHKT Son Test	,224	10	,170	,935	10	,503	,137	10	,200	,942	10	,579

Çizelge 2. Deney ve kontrol grubunun ön test ve son test tanımlayıcı istatistik sonuçları

Test	Grup	N	Min.	Maks.	Ort.	S.s.	Çarpıklık	Basıklık
KHABT ön test	Kontrol	10	1,00	4,00	2,70	,94	-,234	-,347
	Deney	10	1,00	6,00	2,80	1,61	,989	,438
KHABT son test	Kontrol	10	3,00	8,00	5,10	1,59	,209	-,457
	Deney	10	,00	16,00	12,70	4,71	-2,587	7,282
KHKT Ön Test	Kontrol	10	4,00	15,00	9,30	3,26	,168	-,422
	Deney	10	5,00	12,00	9,50	2,17	-,974	,874
KHKT Son Test	Kontrol	10	13,00	22,00	17,50	2,59	,263	,421
	Deney	10	25,00	34,00	29,90	3,14	-,234	-1,058

Çizelge 3. Kontrol ve deney gruplarının KHABT ön test ortalama puanlarının karşılaştırılması.

Ön Test	Grup	N	$\bar{X}$	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	η^2
KHABT	Kontrol	10	2,70	10,85	108,50	46,50	,796	,004
	Deney	10	2,80	10,15	101,50			

Çizelge 1 incelendiğinde araştırma kapsamında kontrol ve deney grubundan elde edilen verilerin normallik analiz sonuçları görülmektedir. Kontrol grubu verilerinin tüm testler için deney grubu verilerinin ise başarı testi son test verileri hariç diğer bütün verilerin normal dağılım gösterdiği (p>,05) görülmektedir. Hem normallik koşulunun bütün verilerde sağlanmaması hem de deney ve kontrol grup sayıları 50 öğrenciden az olması sebebiyle verilerin analizinde parametrik olmayan analizler tercih edilmiştir (Büyüköztürk, 2011). Bu nedenle araştırmada gruplar arası puan ortalamaları incelenirken Mann-Whitney U Testi, grup içi puan ortalamaları ile ilgili veriler incelenirken ise gruplar Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Yapılan analizler anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak yorumlanmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizleri sonucunda ulaşılan bulgular incelenmiştir. İlk olarak deney ve kontrol gruplarından elde edilen verilerin ön test ve son test tanımlayıcı analiz sonuçları incelenmiştir ve Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2 incelendiğinde araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının elde edilen verilerin tanımlayıcı analiz sonuçları görülmektedir. KHABT'den alınabilecek en yüksek puan da 19, en düşük puan ise sıfırdır. Tablo incelendiğinde KHABT alınan puanların 0 ile 16 aralığında değiştiği görülmektedir. KHKT'den alınabilecek en yüksek puan 34, en düşük puan ise sıfırdır. Araştırmaya katılan öğrencilerin puanları ile 0 ile 34 arasında değişmektedir. Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, deney grubu KHABT'nin son testi haricindeki diğer testlerin değerlerinin -1,5 ile +1,5 aralığında olduğu görülmektedir. KHABT'nin deney son test için ise çarpıklık değeri -2,58, basıklık değeri 7,28 olarak belirlenmiştir. Bu durumda araştırmadan elde edilen verilerin tamamının normal dağılmadığını bir kez daha göstermektedir.

Deney ve Kontrol Grubu KHABT Ön Test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

Öğrencilerin hazır bulunuşluklarını incelemek için fen bilimleri öğretim programına göre öğretim yapılan kontrol grubu ile kavram karikatürleri ile destekli öğretim uygulanan deney grubu öğrencilerinin KHABT ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığına dair veriler Mann Whitney U testi ile incelenmiş ve sonuçları Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3 incelendiğinde kontrol ve deney gruplarının KHABT ön test puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir (U=46,50; p>,05). Bu durum uygulama öncesinde her iki grubun hazırbulunuşluk seviyelerinin eşit olduğunu göstermektedir. Grupların sıra ortalamalarının birbirine yakınlığı da bu durumu desteklemektedir (Kontrol grubu sıra ortalaması: 10,85; Deney grubu sıra ortalaması: 10,15). Grupların puan ortalamaların yakınlığı da uygulama öncesinde deney ($\bar{X}$=2,70) ve kontrol ($\bar{X}$=2,80) gruplarının seviyelerinin eşit olduklarının bir göstergesidir. KHABT ön test puanları için hesaplanan η^2 değeri ,004'dür.

Kontrol Grubu KHABT Ön Test ve Son Test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

"Fen bilimleri öğretim programına göre öğretim uygulanan kontrol grubunun KHABT ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?" araştırma sorusuna ait veriler tek örneklem tekrarlı testlerin analizinde kullanılan Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4 incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerine ait ön test ve son test puanların karşılaştırılmasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir (Z=848; p<,05). Kontrol grubu öğrencilerinin son testten aldıkları puanın ön testten aldıkları puana göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Kontrol grubu negatif sıralar toplamı: ,00; pozitif sıralar toplamı: 55,00). Bu durum kontrol grubunda öğretim programına göre verilen öğretimin öğrencilerin akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Kontrol grubu KHABT puanları için hesaplanan η^2 değeri ,47'dir. Bu değer geniş bir etki büyüklüğüdür ve kontrol grubunda uygulanan yöntemin KHABT puanlarındaki değişimin %47'sini etkilediğini gösterir.

Deney Grubu KHABT Ön Test ve Son Test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

"Kavram karikatürü destekli öğretim uygulanan deney grubunun akademik başarı ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?" araştırma sorusuna ait veriler tek örneklem tekrarlı testlerin analizinde kullanılan Wilcoxon işaretli sıralar testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5 incelendiğinde deney grubu öğrencilerine ait ön test ve son test akademik başarı puan ortalamalarının karşılaştırılmasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir (Z=-2,717; p<,05). Deney grubu öğrencilerinin son testten (55,00) ön teste (1,00) göre daha fazla puan aldığı görülmektedir. Bu durum öğretim programının yanı sıra kavram karikatürleri ile de desteklenen deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Deney grubu KHABT puanları için hesaplanan η^2 değeri ,45'tir. Bu değer geniş bir etki büyüklüğüdür ve deney grubunda uygulanan yöntemin KHABT puanlarındaki değişimin %45'ini etkilediğini gösterir.

Deney ve Kontrol Grubu KHABT Son Test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

"Fen bilimleri öğretim programına göre öğretim uygulanan kontrol grubu ile kavram karikatürleri ile destekli öğretim uygulanan deney grubu öğrencilerinin KHABT son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?" araştırma sorusuna ait veriler Mann Whitney U testi ile analiz edilmiş ve sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6 incelendiğinde kontrol ve deney gruplarına yönelik yapılan KHABT son test ortalama puanlarının anlamlı olarak farklılık gösterdiği görülmektedir (p=,002; p<,05). Ortalama puanlar incelendiğinde de deney grubu (14,50) öğrencileri lehine yüksek olduğunu görülmektedir. Kontrol ve deney gruplarının KHABT son test puanları için hesaplanan η^2 değeri ,34'tür. Bu değer geniş bir etki büyüklüğüdür ve KHABT puanlarındaki değişimin %34'ünün uygulanan yönteme bağlı olduğunu gösterir.

Deney Grubu ve Kontrol Grubu KHKT Ön Test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerini incelemek için fen bilimleri öğretim programına göre öğretim uygulanan kontrol grubu ile kavram karikatürleri destekli öğretim uygulanan deney grubu öğrencileri arasında KHKT ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığına dair veriler Mann Whitney U testi sonuçları Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 4. Kontrol grubu KHABT ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması

Kontrol Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	η^2
Negatif Sıralar	0	,00	,00			
Pozitif Sıralar	10	5,50	55,00	-2,848	,004	,47
Fark olmayanlar	0					

Çizelge 5. Deney grubu KHABT ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması

Deney Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	η^2
Negatif Sıralar	1	1,00	1,00			
Pozitif Sıralar	9	6,00	54,00	-2,717	,007	,45
Fark olmayanlar	0					

Çizelge 6. Kontrol ve deney gruplarının KHABT son test ortalama puanlarının karşılaştırılması

Son Test	Grup	N	$\bar{X}$	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	η^2
KHABT	Kontrol	10	5,10	6,50	65,0	10,0	,002	,34
	Deney	10	12,70	14,50	145,0			

Çizelge 7. Kontrol ve deney gruplarının KHKT ön test ortalama puanlarının karşılaştırılması.

Ön Test	Grup	N	$\bar{X}$	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	η^2
KHKT	Kontrol	10	9	10,25	102,50	47,50	,853	,002
	Deney	10	9,50	10,75	107,50			

Çizelge 8. Kontrol grubu öğrencilerinin KHKT ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması

Deney Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	η^2
Negatif Sıralar	0	,00	,00	-2,821	,005	,46
Pozitif Sıralar	10	5,50	55,00			
Fark olmayanlar	0					

Çizelge 9. Deney grubu öğrencilerinin KHKT ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması

Deney Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p	η^2
Negatif Sıralar	0	,00	,00	-2,821	,005	,46
Pozitif Sıralar	10	5,50	55,00			
Fark olmayanlar	0					

Çizelge 7 incelendiğinde kontrol ve deney gruplarına yönelik yapılan KHKT ön test ortalama puanlarının anlamlı olarak farklılık görülmemektedir (U=47,50; p>,05). Bu durum uygulama öncesinde her iki grubun da kavramsal anlama düzeylerinin birbirine yakın olduklarını göstermektedir. Grupların puan ortalamalarının yakınlığı (Kontrol grubu sıra ortalaması: 10,25; Deney grubu sıralar ortalaması: 10,75) uygulama öncesinde hazırbulunuşluklarının eşit olduğunu göstermektedir. KHKT ön test puanları için hesaplanan η^2 değeri ,002'dir.

Kontrol Grubu KHKT Ön Test ve Son Test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

"Fen bilimleri öğretim programına göre öğretim uygulanan kontrol grubunun KHKT ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?" araştırma sorusuna ait veriler tek örneklem tekrarlı testlerin analizinde kullanılan Wilcoxon işaretli sıralar testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8 incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerine ait KHKT ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir (Z=-2,821; p<,05). Kontrol grubu öğrencilerin son testten aldıkları puanın (55,00) ön testten aldıkları puandan (,00) daha yüksektir. Bu durum öğrencilerin kavramsal anlama düzeylerinin arttığını göstermektedir. Kontrol grubu KHKT puanları için hesaplanan η^2 değeri ,46'dır. Bu değer geniş bir etki büyüklüğüdür ve kontrol grubunda uygulanan yöntemin KHKT puanlarındaki değişimin %46'sini etkilediğini gösterir.

Deney Grubu KHKT Ön Test ve Son Test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

"Kavram karikatürü destekli öğretim uygulanan deney grubunun KHKT ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?" araştırma sorusuna ait veriler tek örneklem tekrarlı testlerin analizinde kullanılan Wilcoxon işaretli sıralar testi testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 9'da verilmiştir. Çizelge 9 incelendiğinde deney grubu öğrencilerine ait KHKT ön test ve son test puan ortalamaları karşılaştırılmasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir (Z=2,821; p<,05). Deney grubu öğrencilerinin son testten (55,00) önseste (,00) göre daha fazla puan aldığı görülmektedir. Bu durum deney grubu öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerinde artış olduğunu göstermektedir. Deney grubu KHKT puanları için hesaplanan η^2 değeri ,46'dır. Bu değer geniş bir etki büyüklüğüdür ve Deney grubunda uygulanan yöntemin KHKT puanlarındaki değişimin %47'sini etkilediğini gösterir.

Deney Grubu ve Kontrol Grubu KHKT Ön test ve Son test Ortalama Puanlarına Ait Bulgular

"Fen bilimleri öğretim programına göre öğretim uygulanan kontrol grubu ile kavram karikatürleri destekli öğretim uygulanan deney grubu öğrencilerinin KHKT son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?" araştırma sorusuna ait veriler Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiş ve sonuçları Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10 incelendiğinde kontrol ve deney grupların KHKT son testlerin ortalama puanlarının anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir (U=,00; p<,05). Çizelgeden uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin (155,00), kontrol grubu öğrencilerine göre (55,00) kavramsal anlama düzeyi olarak daha fazla başarı gösterdiğini belirlenmiştir. Kontrol ve deney gruplarının KHKT son test puanları için hesaplanan η^2 değeri ,44'tür. Bu değer geniş bir etki büyüklüğüdür ve KHKT puanlarındaki değişimin %44'ünün uygulanan yönteme bağlı olduğunu gösterir.

Çizelge 10. Kontrol ve deney gruplarının KHKT son test ortalama puanlarının karşılaştırılması.

Son Test	Grup	N	$\bar{X}$	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	η^2
KHKT	Kontrol	10	17,50	5,50	55,00	,00	,000	,44
	Deney	10	29,90	15,50	155,00			

Çizelge 11. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin KHKT'nin her iki aşamasına da doğru cevap verme sayıları ve değişim yüzdeleri.

Soru No	Kontrol Grubu			Deney Grubu		
	Ön test	Son test	Değişim %	Ön test	Son test	Değişim %
Soru 1	2	7	29,4	1	9	47,05
Soru 2	0	1	5,2	0	8	47,05
Soru 3	2	0	-10,5	2	8	35,2
Soru 4	1	3	10,5	0	10	58,8
Soru 5	2	3	5,2	1	9	47,05
Soru 6	0	3	15,7	0	10	58,8
Soru 7	0	2	10,5	0	7	41,1
Soru 8	2	3	5,2	3	8	29,4
Soru 9	1	4	15,7	0	8	47,05
Soru 10	0	0	0	3	7	23,5
Soru 11	1	4	15,7	0	9	52,9
Soru 12	2	2	0	1	9	47,05
Soru 13	0	3	15,7	0	7	41,1
Soru 14	2	4	10,5	1	8	41,1
Soru 15	0	5	26,3	3	9	35,2
Soru 16	3	1	-10,5	4	9	29,4
Soru 17	1	2	5,2	2	8	35,2

Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavramsal Anlama Seviyelerindeki Değişimler ile İlgili Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretim programına göre öğretim uygulanan kontrol grubu ile kavram karikatürleri destekli öğretim uygulanan deney grubu öğrencilerinin kavramsal anlama seviyeleri arasında fark var mıdır? araştırma sorusuna ait bulgular incelenmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin KHKT'nin her iki aşamasına da doğru cevap verme sayıları ve değişim yüzdeleri Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 11 incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin ön test- son test kavramsal anlama seviyelerindeki yüzdelik değişim -%10,5 ile %26,3 aralığında olduğu görülmektedir. Deney grubu öğrencilerin kavramsal anlama seviyelerindeki yüzdelik değişim incelendiğinde %23,5 ile %58,8 aralığında olduğu görülmektedir. Kavram karikatürü destekli eğitim alan öğrencilerin kavramsal anlama testine verdikleri cevapların değişim oranı aralığının kontrol grubuna göre daha geniş ve yüksek olduğu görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, ortaokul 7. sınıf fen bilimleri dersi "Kuvvet ve Enerji" ünitesinin kavram karikatürleri ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve kavramsal anlama seviyelerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Kavram karikatürlerinin, fen bilimleri dersinde "Kuvvet ve Enerji" ünitesinde uygulanmasının etkilerini belirlemek için KHBT ile KHKT uygulama öncesi ve sonrası puanları incelenmiştir.

Kavram karikatürü destekli eğitim alan deney grubunda bulunan öğrenciler ile fen bilimleri öğretim programına göre eğitim verilen kontrol grubu öğrencilerine çalışma öncesinde hazırbulunuşluklarını belirlemek amacıyla KHABT uygulanmıştır. Bu uygulamadan elde edilen sonuçlara göre kontrol grubu ve deney grubu KHABT ön test puanlarının aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Buna göre kontrol grubu ve deney grubunda öğrenciler "Kuvvet ve Enerji" ünitesinde uygulama öncesi akademik başarı yönünden homojen olarak dağılmaktadır. Bu sonuç araştırmada uygulanılan yöntemin öğrencilerin akademik başarısına olan etkisini açık bir şekilde gözlemlenmesini sağlamaktadır. Bu durum uygulama öncesinde grupların ön bilgilerinin birbirlerine paralel olduğu şeklinde de yorumlanır.

Fen bilimleri öğretim programına göre eğitim verilen kontrol grubundaki öğrencilere uygulamadan sonra KHABT son test olarak tekrar uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin KHABT ön test ve son test puanlarının grup içi değişimi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve kontrol grubu öğrencilerinin aldıkları eğitim sonunda akademik başarılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre öğrencilerin akademik başarılarının artmasına fen bilimleri öğretim programına göre verilen eğitim katkısı olduğu söylenebilir.

Kavram karikatürü destekli eğitimin verildiği deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test akademik başarı puanlarının grup içi değişimi incelendiğinde öğrencilerinin

ön test puanları ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve öğrencilerin akademik başarılarının arttığı sonucunda ulaşılmıştır. Bu sonuca göre fen bilimleri dersi "Kuvvet ve Enerji" ünitesinde kavram karikatürleri destekli eğitim verilmesi de öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Kavram karikatürü destekli eğitim verilen deney grubuyla fen bilimleri öğretim programına göre eğitim verilen kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları karşılaştırıldığında puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ve bu farkın deney grubu lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç kavram karikatürleri destekli eğitim verilen deney grubunun akademik başarısı, fen bilimleri öğretim programına göre eğitim verilen kontrol grubu başarısından daha fazla bir artış olduğunu göstermektedir. Yani kavram karikatürleri destekli eğitimin, fen bilimleri öğretim programına göre verilen eğitime göre öğrenci akademik başarılarını daha fazla arttırdığı bu yüzden kavram karikatürü destekli eğitimin fen bilimleri öğretim programının etkililiğini arttırdığı söylenebilir. İlgili literatür incelendiğinde bu çalışmanın sonuçlar ile uyum içerisinde olan Evrekli (2010), Yolcu (2013), Yılmaz (2013), Çelik (2014) gibi araştırmacıların da çalışmalarda, kavram karikatürleri ile desteklenen derslerin öğrencilerin akademik olarak başarılarını arttırdıkları ortaya koyulmuştur. Bu çalışmaların yanı sıra Aslan (2014), Sayın (2015) ve Güngör (2018) gibi araştırmacıların çalışmalarının sonuçlarında da kavram karikatürü destekli eğitimin sonucunda öğrencilerin başarılarında bir değişiklik olmadığı sonuçlarına da ulaşılan çalışmalar literatürde yer almaktadır.

Kavram karikatürü destekli eğitim verilen deney grubundaki öğrencilerle fen bilimleri öğretim programına göre eğitim verilen kontrol grubu öğrencilerinin KHKT ön test puanlarındaki değişim incelendiğinde öğrencilerin KHKT ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, araştırmaya katılan öğrencilerin fen bilimleri dersinde yapılan uygulama öncesinde kavramsal anlama düzeylerinin birbirine eşit olduğunu göstermektedir. Fen bilimleri öğretim programına göre eğitim verilen kontrol grubunda bulunan öğrencilerin verilen eğitim sonrasında ön test ve son test KHKT puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve öğrencilerin kavramsal anlama seviyelerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre fen bilimleri dersi "Kuvvet ve Enerji" ünitesinin öğretiminde fen bilimleri öğretim programının kullanılması öğrencilerin kavramsal anlama seviyelerini arttırdığı söylenebilir. Kavram karikatürü destekli eğitim verilen deney grubunda bulunan öğrencilerin verilen eğitim sonrasında ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç fen bilimleri dersi "Kuvvet ve Enerji" ünitesi öğretiminde kavram karikatürü yönteminin kullanılması öğrencilerin kavramsal anlama seviyelerini arttırdığını göstermektedir. Kavram karikatürü destekli eğitim verilen deney grubu öğrencileri ile fen bilimleri öğretim programına göre eğitim verilen kontrol grubu öğrencilerinin verilen eğitimler sonucunda KHKT son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında öğrencilerin son KHKT puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç kavram karikatürü destekli eğitim verilen öğrencilerinin, kontrol grubundaki öğrencilerine göre kavramsal anlama düzeyleri daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuç literatürde İnel (2012)'in çalışmasının sonucu ile de paralellik göstermektedir. Bu durum fen bilimleri öğretim programına göre verilen eğitime göre öğrenci kavramları anlama seviyelerini daha fazla arttıran kavram karikatürü destekli eğitimin, fen bilimleri öğretim programının da kullanılmasının fen öğretiminin etkililiğini arttırdığı şeklinde yorumlanabilir. Çalışmada kullanılan kavram karikatürleri, kavramların gündelik hayatta kullanıldığı biçimleri ile bilimsel anlamlarını içermektedir. Bu durum öğrencilerin hem düşünme ve sorgulama becerilerini geliştirmekte hem de anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi desteklemektedir. Ayrıca öğrencilere yöneltilen sorularla hem kendi bilgilerini keşfetme hem de bilimsel bilgisi sorgulama ve savunma becerileri de geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu durum çalışmanın sonuçlarına yansımış ve öğrencilerin kalıcı ve anlamlı öğrenmelerini destekleyip akademim başarılarını arttırmıştır şeklinde yorumlanabilir.

KHKT'deki sorular tek tek analiz edildiğinde KHKT'nin her iki aşamasına da doğru cevap veren öğrencilerin yüzdelik dilimleri hesaplandığında kontrol grubu öğrencileri -%10,5 ile %29,4 aralığındaki oranlara sahipken bu oran deney grubu öğrencilerinde %29,4 ile %58,8 aralığındadır. Sonuç olarak kavram karikatürü destekli eğitim verilen öğrencilerinin, fen bilimleri öğretim programına göre eğitim alan öğrencilere göre kavramsal anlama sorularına cevap verme düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. KHKT'nin soruları ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde öğretim programındaki sürtünme kuvveti konusunun kavram karikatürleri ile desteklenmesinin öğrencilerin konuyu daha iyi kavradıklarını göstermektedir. Ayrıca iş ve enerji dönüşümleri konularında da kavram karikatürü destekli yapılan öğretimin öğrencilerin kavramsal anlamalarını kolaylaştırdığı çalışmanın önemli sonuçlarından biridir. Öğrencilerin bu konulardaki kavramları anlama seviyesinin artması akademik başarıyı arttıran en önemli faktörlerden biridir. Kuşakçı-Ekim (2007), yaptıkları çalışmada kavram karikatürleri fen öğretiminde öğrencilerde oluşan kavram karmaşalarını giderebilmede etkili teknikler olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda yapılan çalışmada da öğrencilerin iş, enerji dönüşümleri kinetik enerji ve potansiyel enerji konularındaki kavram kargaşalarının giderilerek daha başarılı oldukları şeklinde de yorumlanabilir. Kabapınar (2005), kavram karikatürü tekniğini fen bilimleri dersinde kullanılan öğretim yöntemi olarak araştırarak, kavram karikatürlerinin, kavram kargaşalarının nedenlerini tespit ettiği, öğrencileri ise düşünmeye ve araştırmaya sevk ettiği sonucunu elde etmiştir. Benzer şekilde sürtünme kuvveti konusunda öğretim programına göre yapılan öğretimin kavram karikatürleri ile desteklenmesi öğrencilerin hem kavram

kargaşalarını giderip hem de araştırma ve düşünmeye sevk ettiği için daha başarılı oldukları şeklinde yorumlanabilir. Ekici vd. (2007), fen konuları ile öğrencileri zihinlerinde oluşan kavram yanılgılarını tespit etmek ve bu yanılgıları gidermek için kavram karikatürlerinin etkili bir teknik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yıldız (2008), düzgün dairesel hareket ünitesinde yaptığı çalışmada kavram karikatürlerinin öğrencilerin kavram yanılgılarını belirledikten sonra giderdiği sonucunu elde etmiştir. Demir (2008), kavram karikatürü tekniğinin öğrencilerin kavram yanılgılarını düzelttiğini belirtmiştir. Şaşmaz vd.(2010), ortaokul öğrencilerin solunum ve fotosentez konusu kavram yanılgılarını kavram karikatürü tekniği ile tespit etmeye çalıştıkları çalışmalarında bu teknik ile ilgili pozitif sonuçlar elde etmişlerdir. Say (2011), ortaokul 7. sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada fen bilimleri dersinde kavram karikatürlerinin kavram yanılgılarının giderilmesindeki etkililiğini madde ve özellikleri konusunda araştırmış ve kavram karikatürlerinin öğrencilerin kavram kargaşalarını düzenlemede etkili olduğu ve yeni kavram kargaşaları oluşturmadığı sonucunu ortaya koymuştur. Kavram karikatürü tekniği öğrencileri tartışmaya sevk ederek, ön bilgilerini ortaya koymalarını sağlamakta ve tartışmaların sonucunda ön bilgilerindeki kavram yanılgılarını düzeltmelerine fırsat tanımasından dolayı öğretimde kullanılan önemli tekniklerden biridir. Bunlara ek olarak kavram karikatürü tekniği içine kapanık öğrencileri de öğretim sürecine dâhil etmektedir. Farklı öğretim tekniklerinde öğrenciler fikirlerinin yanlış olabileceği korkusuyla derse katılmazken, kavram karikatürleri kullanılan derslerde öğrencilerin derslere daha aktif olarak katıldıkları görülmüştür (Ceylan, 2015; Yamık, 2015). Öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayan yöntemlerden biri olan kavram karikatürleri, bireylerin hem kavramları anlama seviyelerini hem de akademik başarılarını etkileyen önemli tekniklerden biri olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda çalışma sonuçlarından yola çıkarak fen bilimleri derslerinde farklı konularda kavram karikatürleri gibi anlamlı öğrenmeyi sağlayan yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.

Extended Abstract

Introduction

Giving students the concepts involved in science curriculum without being questioned, without relating to daily life leads to rote learning. Therefore, pupils cannot perceive the real meanings of these concepts, and since they cannot perceive the concepts in a meaningful way, they cannot use them in daily life.

When it is considered that most of the concepts that include in science courses are abstract, teaching of concepts through this traditional method will make meaningful learning difficult and slow down the process. Thus, the new teaching principles and methods aims to embody the concepts in curriculums involving abstract concepts such as science by offering more effective teaching concepts methods. (Nakiboğlu, 1999). There are many ways to achieve this. One of these ways is cartoon concepts. (Yamık, 2015).

Force and energy unit has a significant place in science courses in terms of being establish cause and effect relationships of the daily actions of students and to facilitate their everyday works.

The aim of this study is to investigate the effects of concept cartoons of force and energy chapter in secondary school science class (7^{th} grade) and teaching the concept cartoons on students' academic achievements and their conceptual understanding levels.

The present study sought to answer this question:

Is there statistically significant difference between the students in the control group and the students in the experimental group in terms of their conceptual understanding levels and mean score of pre-test post-test in academic achievement?.

Method

The study used a quasi-experimental design with pre-test and post-test control group, which is one of the quantitative research methods. The sample of the study consisted of 20 students who were studying in the 7^{th} grade of a secondary school which is in the Cihanbeyli district of Konya in the 2021-2022 academic year. In the study, "Force and Motion Conceptual Test" and "Force and Motion Achievement Test" (Kınık Topalsan, 2015) were used as data collection instruments to evaluate students' conceptual understanding. The application of the study lasted 5 weeks, 4 hours per week, and a total of 20 lesson hours. The data obtained in the research was analyzed using quantitative analysis methods.

Results

After the experimental phase, the achievement test was re-applied as a post-test to the students in the control group that received education according to science teaching program. The results concluded that there was a statistically difference between the pre- and the posttest scores of control group, and the academic success of control group students increased. The results further concluded that there was a statistically difference between the pre- and the posttest scores of the experimental group, and the academic success of experimental students increased. The study concluded that there was a significant difference between the control and experimental groups in their posttest scores, and that this difference was in favor of experimental group. This result showed that the academic achievement of experimental group which supported by concept cartoons had greater increase than the achievement of control group which had their science course according to science curriculum.

The results concluded that there was a significant difference between the pre-test and post-test in conceptual understanding test scores of the students in the control group, and the conceptual understanding level of the students increased. The study further concluded that there was a significant increase between the pre-test

and post-test scores of the students in the experimental group. The results indicated that there was a statistically significant difference between the groups in their conceptual understanding post-test scores in favor of the experimental group. This result showed that the conceptual understanding levels of the students in the experimental group was higher than the students in the control.

Discussion

In comparison with the experimental group and the control group, the study concluded that there was a significant differences, and these were in favor of the experimental group. This finding can be interpreted as the applied method of concept cartoon is successful in teaching the subject. When the questions of the conceptual understanding were examined in detail to investigate the questions more deeply, the friction subject in science teaching program supported by concept cartoons showed that students had a better comprehension of the subject. Furthermore, one of the most important results of this study is that concept cartoon supported teaching on the subject of work and energy conversions facilitates students' conceptual understanding. Increasing the students' conceptual understanding levels in these subjects is one of the most significant factors that increases the academic success. In their study, Kuşakçı-Ekim (2007) claimed that concept cartoons were effective techniques in removing the conceptual confusions of students in science teaching. In this study, it can be also said that students are more successful by eliminating the conceptual confusion regarding the subjects which are work, energy conversions, kinetic energy and potential energy. Kabapınar (2005) investigated the concept cartoons technique as teaching method used in science courses and concluded that concept cartoons determined the reasons of conceptual confusions and also encourages students to think and research. Similarly, supporting the teaching of friction with concept cartoons can be interpreted as students being more successful since concept cartoons eliminate the conceptual confusion and encourage students to think. Concept cartoons technique is one of the important techniques used in teaching by encouraging students to discuss, giving opportunity to reveal their prior knowledge and enabling them to correct misconceptions in their prior knowledge as a result of discussions. In addition, concept cartoon technique includes introvert students in the teaching process. While in other teaching techniques students do not participate in the lesson for fear that their opinions might be incorrect, it was seen that they participate more actively in lessons in which concept cartoons were used (Ceylan, 2015; Yamık, 2015)

Pedagogical Implications

Concept cartoons which are one of the techniques that ensure active participation of students in the lesson is used as one of the important techniques that affects individuals' both the concept understanding levels and their academic success. In this context, based on the results of the study, it is recommended that besides using concept cartoons on different subjects in science classes, to develop the study by having students to prepare their own concept cartoons and also it is recommended that increasing the time used for the application, and the number of the students.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Bu çalışma, Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 26.04.2021 tarih ve 2021/04-06 sayılı kararıyla etik onay almıştır.

Kaynaklar

Akdeniz, A. R., Bektaş, U. & Yiğit, N. (2000). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin temel fizik kavramlarını anlama seviyeleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 5-14.

Aslan, D. (2015). *Fen liselerindeki öğretim sürecinin yapılandırmacı yaklaşım açısından değerlendirilmesi* [Doktora Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.

Atasoy, Ş. (2017). Kavram karikatürleri. Z. Tatlı (Ed.)., *Kavram öğretiminde Web 2.0* (1. Baskı, 98-119). Pedem Akademi.

Ausubel, D. P. (1962). Cognitive structure and the facilitation of meaningful verbal learning. *Journal of Teacher Education*, 14, 217-221. https://doi.org/10.1177/00224871630140022

Balım, A. G., İnel, D. & Evrekli, E. (2008). Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi, *İlköğretim Online*, 7(1), 188–202.

Baysarı, E. (2007). *İlköğretim düzeyinde 5. sınıf fen ve teknoloji dersi canlılar ve hayat ünitesi öğretiminde kavram karikatürü kullanımının öğrenci başarısına, fen tutumuna ve kavram yanılgılarının giderilmesine olan etkisi* [Yüksek Lisans Tezi].Dokuz Eylül Üniversitesi.

Birişci, S., Metin, M. & Karakaş, M. (2010). Pre-service elementary teachers' views on concept cartoons: a sample from Turkey, *Middle-East Journal of Scientific Research*, 5(2), 91-97.

Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimleri için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (14. Askı) Pegem A Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Pegem A Yayıncılık.

Cengizhan, S. (2011). Modüler öğretim tasarımı ile entegre edilmiş kavram karikatürleri hakkında öğretmen adaylarının görüşleri, Eğitim ve Bilim, 36 (160). http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/338/262 adresinden erişildi.

Ceylan, Ö. (2015). *Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve*

*bilişsel yapılarına etkisinin incelenmes*i [Yüksek Lisans Tezi], Sakarya Üniversitesi.

Çakmak, G. (2009). *Altıncı sınıfta yer alan bazı temel kimya kavramlarının öğretimine yönelik hazırlanan yapılandırmacı temelli materyallerin etkinliğinin araştırılması* [Yüksek Lisans Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Dabell, J. (2004). *The maths coordinator's file using concept cartoons*. London PFP publishing.

Demir, Y. (2008*). Kavram yanılgılarının belirlenmesinde kavram karikatürlerinin kullanılması* [Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi .

Ekici, F., Ekici, E. & Aydın, F. (2007). Utility of concept cartoons in diagnosing and over coming misconceptions related to photosynthesis*. International Journal of Environmental ve Science Education*, 2 (4), 111 – 124 (ERIC Number: EJ901275).

Erdoğan, A. & Cerrah-Özsevgeç, L. (2012). Kavram karikatürlerinin öğrencilerin kavram yanılgılarının giderilmesi üzerindeki etkisi: sera etkisi ve küresel isınma örneği*. Turkish Journal of Educatio*n, 1(2).

Evrekli, E. (2010). *Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme beceri algılarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Güngör, H. (2018). *Fen ve teknoloji öğretiminde kavram karikatürü kullanımının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerin akademik başarılarına etkis*i [Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

İnel, D. (2012). *Kavram karikatürleri destekli probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin problem çözme becerileri algılarına, fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına ve kavramsal anlama düzeylerine etkileri* [Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.

İnel, D., Balım, G. & Evrekli, E. (2009). Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1)1-16.

Kabapınar, F. (2005). Effectiveness of teaching via concept cartoons from the point of view of constructivist approach. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi,* 5 (1), 135-146.

Kabapınar, F. (2009). Kavram karikatürlerinin etkililiğini nasıl arttırabiliriz? uygulamayı etkin kılma noktasında araştırmadan yararlanma. *Eğitim ve Bilim*, 34,(154), 104-118. http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/552 adresinden erişildi.

Kaplan, A. & Öztürk, M. (2015). The effect of Concept Cartoons to Academic Achievement in instruction on the Topics of Divisibility. *International Electronic Journal of Mathematics Education, 10*(2), 67-76.

Karataş-Coşkun, M. (2011). *Kavram öğretimi* (1. Baskı). Karahan Kitabevi.

Keogh, B. & Naylor, S., 1999. Concept cartoons, teaching and learning ın science: an evaluation. *International Journal of Science Education*, 21 (4), 431-446. DOI: 10.1080/095006999290642

Keogh, B. & Naylor, S. (2000). Teaching and learning in science using concept cartoons: why dennis wants to stay in at playtime. *Australian Primary and Junior Science Journal*, 16(3), 10-14.

Kınık Topalsan, A. (2015). *Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının kuvvet ve hareket konusundaki kavram yanılgılarının ontolojik açıdan incelenmesi ve bulunun yanılgıların oluşturulan argüman ortamları ile giderilmesi* [Doktora tezi] Marmara Üniversitesi.

Kuşakçı Ekim, F. (2007). *İlköğretim fen öğretiminde kavramsal karikatürlerin öğrencilerin kavram yanılgılarını gidermedeki etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.

Kurt, Ş. & Akdeniz, A. R. (2004). Öğretmen adaylarinin kuvvet kavrami ile ilgili yanilgilarini gidermede keşfedici laboratuar modelinin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27*, 196-205.

Kılınç, A. (2008). *Öğretimde mizahi kavramaya dayalı bir materyal geliştirme çalışması: Bilim karikatürleri* [Doktora Tezi], Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Martinez, Y. M. (2004). *Does the k-w-l reading strategy enhance student understanding in honors high school science classroom?* [Unpublished masters thesis]. California State University.

Nakiboğlu, M. (1999). Öğretmen adaylarının kavram geliştirme ve kavram öğretim stratejisine yönelik görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 63-72.

Naylor, S. & Keogh, B. (2013). Concept cartoons: What have we learnt? *Journal of Turkish Science Education*, 10(1), 3 - 11.

Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.

Özmen, H. (2017). Kavram öğretimi. Z. Tatlı (Ed.), *Kavram Öğretiminde Web 2.0* (1. Baskı, 2-12) içinde. Pegem Akademi.

Pekel, F. O. (2019). Effectiveness of argumentation based concept cartoons on teaching global warming, ozone layer depletion, and acid rain. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 20 (2), 945-953.

Say, F. (2011). *Kavram karikatürlerinin 7. sınıf maddenin yapısı ve özellikleri konusunu öğrenmelerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Sayın, Ş. (2015). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi 7. sınıf 'ışık' ünitesinin öğretiminde kavram karikatürleri kullanımının öğrencilerin akademik başarıları, sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve motivasyonları üzerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Celal Bayar Üniversitesi.

Sinan, O. (2007). Fen bilgisi öğretmen adaylarının enzimlerle ilgili kavramsal anlama düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 1 (1), 1-22.

Soylu, H. (2011). *Fen ve teknoloji öğretiminde kavram karikatürlerinin 7e öğrenme modeline göre hazırlanmış bir etkinlik örneği: yaşamımızdaki elektrik* [Sözlü Bildiri]. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya, Türkiye.

Stephenson, P. & Warwick, P. (2002). Using concept cartoons to support progression in students' understanding of light. *Physics Education*, 37 (2), 135-141.

Stinner, A. (1994). The story of force: From Aristotle to Einstein. *Physics Education, 28*, 77-85.

Şaşmaz Ören, F., Ormancı, Ü., Karatekin, P. & Erdem. Ş. (2010). *İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fotosentez-solunum konusundaki kavram yanılgılarının kavram karikatürleriyle belirlenmesi* [Sözlü Bildiri]. International Conference on New Horizons in Education, Turkish Republic of Northern Cyprus.

Tatalovic, M. (2009). Science comics as tools for science education and communication: a brief, exploratory study. *Journal of Science Communication*, 8(4), A02. https://doi.org/10.22323/2.08040202

Uğurel, I. & Moralı, S. (2006). Karikatürler ve matematik öğretiminde kullanımı. *Milli Eğitim Dergisi*, 35, 170, 47- 66.

Yavuz, S. & Büyükekşi, C. (2011). Kavram karikatürlerinin ısı-sıcaklık kavramlarının öğretiminde kullanılması. *Karaelmas Science and Engineering Journal*, 1 (2), 25-30.

Yamık, G. A. (2015). *Fen eğitiminde kavram karikatürü uygulamasının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin*

motivasyonları üzerindeki etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Ege Üniversitesi

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008.) *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, T. (2013). *Kavram karikatürleriyle desteklenmiş bilimsel hikayelerin öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve motivasyonları üzerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi], Celal Bayar Üniversitesi.

Yolcu, H., (2013). *Fen öğretiminde kavram karikatürleri tekniğinin yapılandırmacı öğrenme ortamında kullanılmasının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin başarı, tutum ve mantıksal düşünme yeteneklerine etk*isi [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Mustafa Kemal Üniversitesi.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 290-302, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1473520

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Resilience and Metacognitive Awareness of Preschool Teacher Candidates

Endam Düzyol Türk[1,a,*], R. Günseli Yıldırım[1,b]

[1]*Buca Faculty of Education, Dokuz Eylül University, İzmir, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 25/04/2024
Accepted: 12/09/2024

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

This study aims to examine the resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates, along with some demographic characteristics. The study is a causal comparative research, one of the relational survey models. A sample group of 236 teacher candidates was selected using simple random sampling method. The Resilience Attitude Skill Scale and the Metacognitive Awareness Scale were used. Since the obtained data showed normal distribution, parametric tests were applied for analysis. According to the gender of teacher candidates, no significant differences were found in the sub-dimensions of the Resilience Attitude Skill scale, namely relationships and values orientation, independence and entrepreneurship, and humor. A significant difference was found in favor of male teacher candidates in the sub-dimensions of resilience, namely insight and creativity. There was no significant gender difference in the Metacognitive Awareness Scale among teacher candidates. The results indicated that the resilience and metacognitive awareness of teacher candidates did not vary according to class levels. A high positive correlation was identified between resilience attitude skill and metacognitive awareness scores. Metacognitive awareness was determined to be predictive of resilience attitude skills, and conversely, resilience attitude skills were found to be predictive of metacognitive awareness.

Keywords: Metacognitive awareness, preschool, resilience, teacher candidates.

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Psikolojik Sağlamlıkları ile Üstbiliş Farkındalıkları

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 25/04/2024
Kabul: 12/09/2024

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıkları ile üst bilişsel farkındalıkları ve bazı demografik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, ilişkisel tarama modellerinden nedensel karşılaştırma araştırmasıdır. Evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilen 236 öğretmen adayı çalışmanın örneklem grubunu oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıklarının belirlenmesi için Psikolojik Sağlamlık Tutum Beceri, üst bilişsel farkındalıklarının incelenmesi için Öğretmen Adaylarına Yönelik Üst bilişsel Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre Psikolojik Sağlamlık Tutum Beceri Ölçeğinin alt boyutları olan ilişkiler ve değerler oryantasyonu, bağımsızlık ve girişimcilik, mizah arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Psikolojik sağlamlığın alt boyutu olan iç görü ve yaratıcılık puanlarında erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği ile öğretmen adaylarının cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıklarının ve üst bilişsel farkındalıklarının sınıf düzeylerine göre değişiklik göstermediği sonucu elde edilmiştir. Psikolojik sağlamlık tutum becerisi ile üst bilişsel farkındalık puanları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır. Üst bilişsel farkındalıkların, psikolojik sağlamlık tutum becerileri üzerinde yordayıcı olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde psikolojik sağlamlık tutum becerilerinin, üst bilişsel farkındalıkları belirlemede yordayıcı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi, öğretmen adayları, psikolojik sağlamlık, üst bilişsel farkındalık.

[a] *endam.duzyolturk@deu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-1616-5200* [b] *gunseli.yildirim@deu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-2513-7105*

How to Cite: Düzyol Türk, E., & Yıldırım, R. G. (2025). Resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 290-302.

Introduction

Even though the UNESCO Sustainable Development Goals 2030 stress the importance of young people having skills to support sustainable development and lead healthy lives, mental health challenges have become a global concern. The United Nations defines individuals between the ages of 15 and 24 as youth (UNESCO, 2023). Compared to the general population, youth, especially university students, are seen as a group with a higher risk of social pressure, anxiety, and depression, becoming increasingly vulnerable (Browning et al., 2021). University life is a process of adapting to changes between school and social life, and students, in particular, are in a critical transitional period. The changes during this period affect students' psychosocial and emotional development and mental health (Contreras et al., 2017; Wang et al., 2014).

Garmezy (1993) defined resilience as an individual's ability to overcome challenging life circumstances and return to their previous state despite facing these adversities. The literature emphasizes the importance of risk factors that an individual is exposed to in the formation of resilience. Some of these risk factors identified in research include low socioeconomic status (Garmezy, 1993; Gizir, 2007; Karaırmak, 2006), growing up in an oppressive-authoritarian environment (Sameroff, 1989), migration (Gizir, 2007; Karaırmak, 2006), parental psychopathology (Pilowsky et al., 2004), and child neglect and abuse (Lansford et al., 2006). The literature also highlights protective factors that help mitigate or eliminate the negative outcomes brought about by these risk factors. According to researchers, protective factors are categorized into internal protective factors (intelligence, self-esteem, sense of humor, etc.) and external protective factors (supportive family environment, community-related protective factors, etc.) (Gizir, 2007; Karaırmak, 2006; Masten, 2012; Werner, 2000).

Resilience plays a protective role as the ability of young people to cope with challenging living conditions and stressful situations. Low resilience can lead to the development of disorders as a result of encountered difficulties (Campbell Sills et al., 2006; Öz & Yılmaz, 2009; Öztürk & Uluşahin, 2015; Smith & Yang, 2017). Individuals with low and high levels of resilience do not show a difference in the stages of receiving or processing emotional information. The differentiation occurs in the stage where they separate themselves from emotional information. Individuals with low resilience experience positive emotions less and negative emotions more, while those with high resilience can more easily separate themselves from both positive and negative emotions (Yi et al., 2020). It is expected that this difference occurs through metacognitive processes, and coping strategies influence this relationship (Matthews et al., 2019).

Metacognitive processes help regulate and monitor learning while involving prediction, planning, monitoring, and evaluation. They also entail controlling the outcomes of cognitive activities (Desoete et al., 2001). Metacognition includes knowledge about the structure of cognition and various cognitive tasks, as well as the strategies that enable individuals to manage these tasks (Flavell, 2005). Although the cognitive aspect of metacognition has been emphasized, it has been noted that over time, the term has been expanded to encompass not only cognitive processes but also psychological processes (Aydın & Ünsever, 2024). Coping strategies, especially, are suggested to have a regulatory role in the relationship between stress and personality traits (Connor Smith & Compas, 2002). When individuals are exposed to challenging life events and risk factors, positive outcomes in resilience emerge when they use effective coping strategies and adaptation skills with the support of protective factors (Karaırmak, 2006). Therefore, individuals use various coping strategies when faced with adverse living conditions. Metacognitive processes can lead individuals to choose coping strategies such as dysfunctional avoidance and constant monitoring of danger signals (Dunlosky & Metcalfe, 2009). In this way, metacognitive approaches, which are relatively new from a historical perspective, offer new insights into psychological processes (Corcoran & Segal, 2008). It has been stated that metacognition is essential and vital in enhancing resilience. Metacognition promotes a deep level of thinking that involves the ability to reflect on, understand, adapt, modify, control, and manage one's thought processes (Capobianco et al., 2020).

According to Flavell (1979), metacognition is the ability of individuals to be aware of their cognitive processes, evaluate their thoughts, and take actions to organize them. Metacognition involves active control over cognitive processes related to learning, including developing strategies for approaching learning, planning, and monitoring (Whitebread et al., 2010). Individuals' perceptions of the level of their own metacognitive knowledge and metacognitive control processes reveal their metacognitive awareness (Yıldırım & Ersözlü, 2013). Metacognitive awareness is the ability of individuals to define their goals and individual resources in a task process, determine what they know and do not know, identify their motivations and needs, and consciously evaluate themselves in this process (Ertmer & Newby, 1996; Kallio et al., 2018).

In educational research and practices, metacognitive awareness holds great importance in effective learning and teaching processes. The ultimate goal in education is for teachers to ensure effective and lasting learning for children. Teachers have significant responsibilities in supporting children's metacognitive skills. Firstly, teachers should be aware of their metacognitive thinking and characteristics (Jiang et al., 2016; Jones, 2007). Supporting metacognitive skills in teachers from university education onwards is essential for producing individuals who think independently, are aware of their cognitive performance, and decide on strategies to improve these performances (Asy'ari & Ikhsan, 2019). Colker (2008) highlighted

characteristics such as patience, perseverance, and flexibility—traits indicative of resilience—as essential qualities that can make a preschool teacher effective. Given the significant impact of both individual traits and the interaction between individuals and their environment on resilience, identifying variables related to resilience and implementing interventions targeting risk factors to enhance the resilience levels of teacher candidates are crucial. This is important not only for the mental health of the teachers themselves but also for the children in their classrooms and the creation of a healthy school climate (Hoşoğlu et al., 2018). Bouillet et al. (2014) noted that the resilience of preschool teachers is related to the resilience of the children in their classrooms and that teachers can positively influence their students. In this context, it can be stated that the resilience of preschool teacher candidates is critically important for supporting the resilience of young children and for the overall quality of education.

The acquisition of metacognitive awareness is critical in early childhood. Developing metacognitive awareness in this period leads to the development of awareness related to learning skills in later years (Whitebread et al., 2010). Similarly, early childhood experiences are crucial for the development and lifelong shaping of resilience (Barton, 2005; Yoon et al., 2021). In this context, there are studies showing that preschool teachers can strengthen children's metacognitive awareness and resilience (Chatzipanteli et al., 2014; Gray et al., 2017). However, for teachers to be able to provide such support, it is considered important that they gain comprehensive awareness of metacognitive awareness and resilience starting from their university education. This would enable them to develop these qualities themselves, making them better equipped to foster these traits in their students.

In the related literature, limited studies on resilience in teacher candidates have been found. Bordás (2023) stated that presenting resilience as a holistic concept based on system theory with good practice and examples during teacher candidates' education, positively affects their well-being in the profession. Squires et al. (2022) mentioned that more than half of university students experience great stress and anxiety in constantly challenging work environments. In a study by Ng et al. (2018), it was found that providing early field experiences for teacher candidates in Singapore had a positive impact on their resilience. In studies conducted in Turkey, Gülay Ogelman et al. (2023) found a significant and positive relationship between teacher candidates' levels of resilience and their expectations for the future. They also determined that resilience significantly predicted future expectations. Ensar and Gündüz (2022) identified that teacher candidates' levels of resilience were a significant predictor of public speaking anxiety. In a study by Eroğlu (2020), it was found that teacher candidates' resilience levels did not vary based on factors such as where they were born and raised, where they lived during university, or whether their parents were together. However, the study concluded that female teacher candidates had statistically higher resilience scores than their male counterparts. Among these studies, the study conducted by Gülay Ogelman and colleagues (2023) was the only study conducted with preschool teacher candidates.

Similarly, studies on metacognition have been limited in recent years and are relatively scarce. Ford et al. (2023) revealed that participating in virtual simulation experiences enhanced teacher candidates' metacognitive awareness and they were confident in evaluating their metacognitive awareness. Astriani et al. (2020) developed a tool for improving metacognitive skills in university students using the mind mapping technique. In studies conducted in Turkey, there are studies examining the metacognitive skills of teacher candidates in terms of creative thinking areas (Tok, 2022), epistemological beliefs (Akçay & Usta Gezer, 2020), gender, class level, age, and various variables (Alkan & Açıkyıldız, 2020; Özkan & Yıldız, 2023). The study conducted by Tok (2022) focused exclusively on preschool teacher candidates and found a significant relationship between metacognitive awareness and the sub-dimensions of creative thinking (academic, performance, everyday/self, and artistic). The study also revealed that metacognitive awareness significantly predicts creative thinking areas. When examining the literature, studies have been found indicating that metacognition has an effect on resilience (Narayanan, 2009), and that resilience, as a multifaceted structure, plays a role in various cognitive processes (Matthews et al., 2017; Parsons et al., 2016). In addition, no research has been found in our country that examines the resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates. Considering the gap in the literature and research findings, it is thought that it is important to examine the relationship between the resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates, especially when thinking about the impact on the quality of the educational environment. Starting from this need, this study aims to examine the resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates, along with some demographic characteristics.

The research problem statement is defined as "Do metacognitive awareness and resilience of preschool teacher candidates mutually predict each other?" The sub-problem statements are as follows:

1. Does the resilience of preschool teacher candidates differ according to gender and class level?
2. Does the metacognitive awareness of preschool teacher candidates differ according to gender and class level?
3. Is there a significant difference between the resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates?
4. Is the resilience of preschool teacher candidates a significant predictor of metacognitive awareness?
5. Is the metacognitive awareness of preschool teacher candidates a significant predictor of resilience?

Method

Research Design

This study, conducted to examine the resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates, along with some demographic characteristics, is a causal comparative research within the framework of relational survey models. Causal comparative research aims to determine the causes of an existing situation or event, the variables influencing these causes, or the results of an effect (Büyüköztürk et al., 2017).

Population and Sample

The population of the study consisted of 364 student teachers in the first, second, third and fourth year of study. The sample group was consisted of 236 teacher candidates selected from the population using simple random sampling. To ensure equality, teacher candidates from different grade levels were included in the study in similar numbers. When examining Table 1, it is observed that 81.80% of the participating teacher candidates are female, while 18.20% are male. Regarding the class levels, 23.70% of teacher candidates are in the first grade, 27.50% in the second grade, 24.20% in the third grade, and 24.60% in the fourth grade.

Data Collection Tools

To determine the resilience of teacher candidates, the Resilience Attitude Skill Scale, developed by Hurtes (1999) and adapted into Turkish by Akar and Aktan (2020), was used. The psychometric properties of the scale were reviewed by Hurtes and Allen (2001). The measurement tool was developed based on Wolin and Wolin's (1993) Damage Model. There are no reverse-coded items in the scale. Higher scores on the scale indicate higher resilience. The scale consists of 34 items and four sub-dimensions (Relationships and values orientation, insight and creativity, independence and entrepreneurship, humor), developed in a 4-point Likert type. Cronbach's alpha values were found to be .86 in the 1st factor, .85 in the 2nd factor, .81 in the 3rd factor, and .79 in the 4th factor. In this study, the Cronbach-Alpha values were calculated as .77 for the 1st factor, .76 for the 2nd factor, .78 for the 3rd factor, and .70 for the 4th factor.

For the examination of metacognitive awareness, the Metacognitive Awareness Scale for Teacher Candidates, developed by Fırat Durdukoca and Arıbaş (2019), was used.

The scale consists of 18 items and three sub-dimensions (Personal awareness, organizational awareness, and judgmental awareness), developed in a 5-point Likert type. The scale ranges from a minimum of 18 to a maximum of 90 points. The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the scale was determined as .75. In this study, the Cronbach-Alpha reliability coefficient of the scale was determined to be .93.

Data Collection Process

The ethics committee approval was obtained with decision number 18 dated 10/10/2023 from Dokuz Eylül University. After obtaining the necessary permissions for the conduct of the research, teacher candidates to whom the data collection tools would be applied were determined using a simple random sampling method. A “Voluntary Participation Form” was distributed to teacher candidates, and those who declared their participation participated in the study voluntarily. Before the implementation of data collection tools, participants were informed about the purpose of the research. The applications in each group were completed in approximately 30 minutes.

Data Analysis

In the research, the data obtained were examined for missing values and outliers in the dataset before the analyses. No missing values were found, and in the outlier examination, the data of four teacher candidates were excluded. Statistics related to the normality of the scores are provided in Table 2.

When examining Table 2, it was observed that the obtained data showed a normal distribution, and therefore, it was considered appropriate to apply parametric analysis methods. Tabachnick and Fidell (2013) stated that Kurtosis and Skewness values between ±1.50 in social science research and Büyüköztürk (2017) mentioned that values between ±2.00 could be considered as a normal distribution. Therefore, it is concluded that data in this research is normally distributed.

Table 1. Values Regarding the Demographic Structure of the Group

	Groups	f	%	Val.%	Cum.%
Gender	Female	193	81.80	81.80	81.80
	Male	43	18.20	18.20	100.00
Class Level	1st Grade	56	23.70	23.70	23.70
	2nd Grade	65	27.50	27.50	51.30
	3rd Grade	57	24.20	24.20	75.40
	4th Grade	58	24.60	24.60	100.00

Table 2. Normality Test

	n	y1	β2	Min	Max	x̄	ss
RRVO	236	-.55	-.35	25.00	44.00	37.59	4.22
RIC	236	-.13	-.16	21.00	40.00	32.44	3.87
RIE	236	-.08	-.38	14.00	32.00	25.28	3.63
RH	236	-.48	.14	6.00	20.00	15.50	2.86
RSum	236	-.11	-.26	77.00	135.00	110.81	11.57
MAPA	236	-.60	-.00	11.00	40.00	29.66	5.98
MAOA	236	-.44	-.44	9.00	30.00	22.82	4.74
MAJA	236	-.28	-.69	5.00	20.00	14.33	3.83
MASum	236	-.27	-.47	26.00	90.00	66.81	13.19

Table 3. Independent Group t-test Results for Sub-dimension Scores of the Resilience Attitude Skill Scale and Metacognitive Awareness Scale Based on Gender

Score	Gender	N	Mean	sd	t	df	p
RRVO	Female	193	37.61	4.17	.14	234	.89
	Male	43	37.51	4.47			
RIC	Female	193	32.16	3.94	-2.38	234	.02*
	Male	43	33.70	3.30			
RIE	Female	193	25.12	3.68	-1.36	234	.18
	Male	43	25.95	3.39			
RH	Female	193	15.41	2.94	-1.02	234	.31
	Male	43	15.91	2.48			
RSum	Female	193	110.31	11.72	-1.41	234	.16
	Male	43	113.07	10.74			
MAPA	Female	193	29.68	5.78	.13	234	.90
	Male	43	29.56	6.88			
MAOA	Female	193	22.81	4.70	-.06	234	.95
	Male	43	22.86	5.00			
MAJA	Female	193	14.46	3.74	1.15	234	.25
	Male	43	13.72	4.18			
MASum	Female	193	66.96	12.84	.37	234	.71
	Male	43	66.14	14.79			

In the research, the obtained data were analyzed using the t-test method for independent samples and the one-way ANOVA analysis method for independent samples. Independent sample t-test or One-Way ANOVA was used to analyze the difference of the dependent variable on categorical variables. The relationship between continuous variables was determined using Pearson's correlation coefficient, and prediction levels were identified using simple linear regression analysis. In the research, a significance level of .05 was accepted.

Results

Table 3 presents the results of the independent group t-test for the sub-dimension scores of the Resilience Attitude Skills Scale and the Metacognitive Awareness Scale according to the gender variable of the teacher candidates constituting the sample group.

As seen as Table 3, no significant difference was found between the sub-dimensions of the Resilience Attitude Skills Scale, which are relationships and values orientation, independence and entrepreneurship, humor, and the sub-dimensions of the Metacognitive Awareness Scale, which are personal awareness, organizational awareness, and judgmental awareness, according to the gender variable of the teacher candidates in the sample group (t=.14; -1.36; -1.02; .13; -.06; 1.15; p>.05). Significant differences in favor of male teacher candidates were detected in the scores of the sub-dimension of resilience, namely insight and creativity (t=-2.38; p<.05).

Table 4. Results of one-way analysis of variance (ANOVA) for the sub-dimension scores of the Resilience Attitude Skills Scale and Metacognitive Awareness Scale according to class level

f , $\bar{x}$, sd values					ANOVA Results					
Score	**Group**	N	$\bar{x}$	sd	**Var. K.**	*SoS*	*df*	*MS*	F	p
	1st Grade	56	37.23	4.04	**B.group**	9.69	3	3.23		
	2nd Grade	65	37.71	4.08	**W.group**	4167.26	232	17.96		
RRVO	3rd Grade	57	37.74	4.57	**Sum**	4176.95	235		.18	.91
	4th Grade	58	37.67	4.26						
	Sum	236	37.59	4.22						
	1st Grade	56	31.84	4.34	**B.group**	50.26	3	16.75		
	2nd Grade	65	32.34	3.86	**W.group**	3465.91	232	14.94		
RIC	3rd Grade	57	33.16	3.82	**Sum**	3516.17	235		1.12	.34
	4th Grade	58	32.43	3.40						
	Sum	236	32.44	3.87						
	1st Grade	56	25.48	3.62	**B.group**	6.30	3	2.10		
	2nd Grade	65	25.05	3.72	**W.group**	3098.80	232	13.36		
RIE	3rd Grade	57	25.25	3.61	**Sum**	3105.10	235		.16	.93
	4th Grade	58	25.36	3.66						
	Sum	236	25.28	3.63						
	1st Grade	56	15.11	2.85	**B.group**	14.95	3	4.98		
	2nd Grade	65	15.45	2.73	**W.group**	1910.05	232	8.23		
RH	3rd Grade	57	15.72	2.87	**Sum**	1925.00	235		.61	.61
	4th Grade	58	15.74	3.04						
	Sum	236	15.50	2.86						
	1st Grade	56	109.66	12.56	**B.group**	150.70	3	50.23		
	2nd Grade	65	110.54	10.95	**W.group**	31319.10	232	135.00		
RSum	3rd Grade	57	111.86	12.14	**Sum**	31469.80	235		.37	.77
	4th Grade	58	111.21	10.85						
	Sum	236	110.81	11.57						
	1st Grade	56	29.11	6.44	**B.group**	52.00	3	17.33		
	2nd Grade	65	29.34	5.35	**W.group**	8340.89	232	35.95		
MAPA	3rd Grade	57	29.91	6.77	**Sum**	8392.88	235		.48	.70
	4th Grade	58	30.31	5.40						
	Sum	236	29.66	5.98						
	1st Grade	56	22.30	4.88	**B.group**	71.98	3	23.99		
	2nd Grade	65	22.54	5.08	**W.group**	5228.54	232	22.54		
MAOA	3rd Grade	57	22.70	4.91	**Sum**	5300.53	235		1.06	.36
	4th Grade	58	23.76	4.01						
	Sum	236	22.82	4.75						
	1st Grade	56	14.25	4.40	**B.group**	24.09	3	8.03		
	2nd Grade	65	14.66	3.41	**W.group**	3417.78	232	14.73		
MAJA	3rd Grade	57	13.82	3.70	**Sum**	3441.88	235		.55	.65
	4th Grade	58	14.52	3.85						
	Sum	236	14.33	3.83						
	1st Grade	56	65.66	14.63	**B.group**	269.61	3	89.87		
	2nd Grade	65	66.54	12.72	**W.group**	40614.81	232	175.06		
MASum	3rd Grade	57	66.44	14.23	**Sum**	40884.42	235		.51	.67
	4th Grade	58	68.59	11.20						
	Sum	236	66.81	13.19						

Table 4 presents the results of the one-way analysis of variance (ANOVA) for the sub-dimension scores of the Resilience Attitude Skills Scale and Metacognitive Awareness Scale according to the class level of the teacher candidates.

Table 4 shows that there is no significant difference in the sub-dimensions of the Resilience Attitude Skill Scale, namely relationships and values orientation, insight and creativity, independence and entrepreneurship, humor, and the sub-dimensions of the Metacognitive Awareness Scale, namely personal awareness, organizational awareness, and judgmental awareness, based on the class level variable (F=.18; 1.12; .16; .61; .48; 1.06; .55 p<.05).

The Pearson analysis results for the relationships between the scores of the Resilience Attitude Skill Scale and Metacognitive Awareness Scale for teacher candidates are presented in Table 5.

Table 5. Pearson Analysis Results for the Relationships Between Resilience Attitude Skill Scores and Metacognitive Awareness Scores

Variables	N	r	p
Resilience Metacognitive Awareness	236	.52	.00

Table 6. Effect Size and ANOVA Table for Predicting Resilience Attitude Skill by Metacognitive Awareness

	R	R^2	df	F	p
Regression Sum	.52	.27	1 234	87.22	.00*

*p<.05

Table 7. Results of Simple Linear Regression Analysis Predicting Resilience Attitude Skill by Metacognitive Awareness

Variables	B	Std.Error	β	t	p
Constant	80.27	3.33		24.08	.00
Metacognitive Awareness	.46	.05	.52	9.34	.00

Dependent Variable: Resilience Attitude Skill

Table 8. Effect Size and ANOVA Table for Predicting Metacognitive Awareness by Resilience Attitude Skill

	R	R^2	df	F	p
Regression Sum	.52	.27	1 234	87.22	.00

Table 9. Results of Simple Linear Regression Analysis for Predicting Metacognitive Awareness by Resilience Attitude Skill

Variables	B	Std.Error	β	t	p
Constant	1.00	7.09		.140	.89
Resilience	.59	.06	.52	9.34	.00

As seen in Table 5, a Pearson analysis was conducted to determine whether there is a significant relationship between resilience attitude skill and metacognitive awareness scores. The analysis resulted in a positively significant relationship between the variables (r=.52; p<.05). A high level of correlation has been observed between resilience attitude skill and metacognitive awareness scores (Cohen, 1988).

Table 6 presents the effect size and ANOVA table for predicting Resilience Attitude Skill by Metacognitive Awareness. According to Table 6, the correlation coefficient between metacognitive awareness and resilience in the model was determined to be .52. Metacognitive awareness explains 27% of the variance in resilience attitude skill, leaving approximately 70% of the variance unaccounted for, which may be attributed to different factors. In this context, it can be stated that the regression equation results between the two variables are significant (p<.05).

The results of the simple linear regression analysis predicting Resilience Attitude Skill by Metacognitive Awareness are presented in Table 7. When examining Table 7, the constant coefficient in the regression equation was determined to be 80.27. The partial regression coefficient of metacognitive awareness variable was found to be .46. It is observed that the metacognitive awareness variable is significant (p<.05). The analysis results indicate that the metacognitive awareness of teacher candidates is a statistically significant predictor in determining resilience attitude skills (p<.05). In this context, metacognitive awareness significantly predicts resilience attitude skills in a positive direction.

Table 8 presents the effect size and ANOVA table for predicting Metacognitive Awareness by Resilience Attitude Skill. According to Table 8, the correlation coefficient between resilience and metacognitive awareness in the model is determined to be .52. The resilience attitude skill explains 27% of metacognitive awareness. It is observed that the remaining approximately 70% is dependent on different factors. In this context, it can be stated that the results of the regression equation between the two variables are significant.

The results of the simple linear regression analysis for predicting Metacognitive Awareness by Resilience Attitude Skill are presented in Table 9. Upon examining Table 9, the constant value coefficient in the regression equation is determined to be 1.00. The constant value is not significant. The partial regression coefficient of the resilience attitude skill variable is determined to be .59. It is found that the resilience attitude skill variable is significant (p<.05). The analysis results indicate that the resilience attitude skills of teacher candidates are statistically significant predictors of metacognitive awareness (p<.05). This finding shows that resilience attitude skills significantly predict metacognitive awareness in a positive direction.

Discussion, Conclusion, And Recommendations

In this study, the resilience and metacognitive awareness of preschool teacher candidates were examined with certain demographic characteristics. The study investigated whether there were significant differences in the dimensions of the Resilience Attitude Skill Scale, such as relationships and values orientation, independence and entrepreneurship, and humor, based on the variable of gender. No significant differences were found among these dimensions for male and female participants. When reviewing the relevant literature, it is noteworthy that different studies have yielded diverse results regarding the resilience levels of female and male. Some studies indicate that there is no significant difference in resilience between male and female university students (Kardaş, 2017; Maddi et al., 2006; Oflas, 2017). Conversely, other studies suggest that there are gender differences, with males having higher resilience than females (Dolbier et al., 2007; Atarbay, 2017; Sarwar et al., 2010), while some studies find higher resilience levels in females (Davidson et al., 2005; McGloin & Widom, 2001; Werner, 1995). It is thought that the fact that resilience does not differ or does differ according to gender may be due to differences in research groups, the periods during which the studies were conducted, or societal expectations.

No significant differences were found between the dimensions of metacognitive awareness, including personal awareness, organizational awareness, and judgmental awareness in terms of gender. Studies related to metacognitive awareness in teacher candidates generally support this finding (Abu Snoubar, 2017; Asy'ari & Rosa, 2022; Deliany & Cahyono, 2020; Zhang, 2018). Karakuyu and Uyar (2020) also found no significant difference in meta-cognitive awareness according to gender and emphasized that meta-cognition is related to awareness. Therefore, it can be concluded that preschool teacher candidates' metacognitive awareness did not differ in terms of gender.

The study revealed that the resilience and metacognitive awareness of teacher candidates did not vary according to their class levels. While some studies suggest that resilience increases with class level among university students (Hunter et al., 2012; Wu et al., 2020), others support the finding that resilience does not differ significantly based on class level (Doğrul & Kılıç, 2020; García Martínez et al., 2022). These discrepancies may be attributed to differences in the backgrounds and experiences of participants from various regions, families, and schools. To better understand these differences, it may be essential to compare universities from different regions. Although there are limited studies examining the metacognitive awareness of university students based on class levels, those available do not provide significant differences (Alkan & Açıkyıldız, 2020; Öztürk & Serin, 2020). This lack of distinction might be due to the relatively small age range among university students and the early establishment of metacognitive foundations. In this context, based on the studies conducted, it can be said that the lack of differences in the resilience and metacognition of teacher candidates according to their grade levels in this study may be due to the fact that their age groups are close to each other and that some critical periods have already passed.

A high positive correlation has been identified between resilience attitude skill and metacognitive awareness scores. It was determined that metacognitive awareness predicted resilience attitude skills, and conversely, resilience attitude skills predicted metacognitive awareness. Existing literature supports the relationship between psychological vulnerability and metacognitive beliefs, suggesting that metacognition has a significant impact on resilience (Narayanan, 2009; Nordahl & Wells, 2017). Resilience, on the other hand, is considered a crucial factor in adapting healthily to negative thoughts and emotions about oneself, potentially influencing metacognition (Hagen et al., 2020). Therefore, it can be concluded that this study aligns with the literature, indicating that resilience and metacognitive awareness positively influence each other. The multidimensional approach of this study, considering the sub-dimensions of resilience and metacognitive awareness, sets it apart from other studies.

Based on the findings and results of the study, some educational programs can be implemented to enhance the resilience and metacognitive awareness of teacher candidates. These trainings can be conducted in a mixed format, ensuring that teacher candidates from all grade levels participate together. Various methods and techniques that support the creativity of teacher candidates can be integrated into the courses in the early childhood education undergraduate program. During their university education, early childhood teacher candidates can be provided with opportunities to engage in practices that support resilience and metacognitive awareness in children by offering related recommendations. The importance of supporting children's metacognition and resilience is emphasized in the early childhood education program. The program can include various examples related to these topics. In-service training can be provided to teachers, and topics on metacognition and resilience can be included in family education programs. Conducting similar studies with different groups of teacher candidates from various fields and universities could provide valuable insights. Resilience and metacognition could also be examined in terms of different variables, allowing for a more comprehensive understanding. Comparisons and discussions of the findings of this study with other relevant studies could lead to a deeper understanding of resilience and metacognitive awareness among teacher candidates. Additionally, conducting a qualitative study using a model to explore resilience and metacognitive awareness in greater detail could yield more nuanced results.

Limitations

The study is limited to 236 teacher candidates studying in the Department of Pre-School Education at a state university in the 2023-2024 academic year. The results of the study are also limited to the data collection tools used.

Genişletilmiş Özet

Giriş

UNESCO Sürdürülebilir Kalkınma 2030 Hedeflerinde, gençlerin sağlıklı bir birey olarak sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek için çeşitli becerilere sahip olmaları önemle belirtilmesine rağmen aralarında buna engel olan ruh sağlığı etkileri küresel bir konu haline gelmiştir (UNESCO, 2023). Genel nüfusla karşılaştırıldığında gençler, özellikle de üniversite öğrencileri daha yüksek düzeyde toplumsal baskı, kaygı ve depresyon riski taşıyan ve giderek daha savunmasız olan bir grup olarak görülmektedir (Browning vd., 2021).

Gençlerin zorlu yaşam şartları ve stresli durumlar karşısında mücadele edebilme ve uyum sağlama gücü olarak psikolojik sağlamlık koruyucu bir role sahiptir. Psikolojik sağlamlığın zayıf olması, karşılaşılan güçlükler sonucunda bozuklukların oluşmasına neden olabilir (Campbell Sills vd., 2006; Öz ve Yılmaz, 2009; Öztürk ve Uluşahin, 2015; Smith ve Yang, 2017).

Yirmi birinci yüzyıl becerilerinden biri olan üst biliş becerilerinin öğretmenlerde üniversite eğitimlerinden itibaren desteklenmesi; bağımsız düşünen, bilişsel performanslarının farkında olan, bu performansları geliştirecek stratejilere karar veren bireyler yetiştirebilmesi açısından önemlidir (Asy'ari ve Ikhsan, 2019).

Üst bilişsel farkındalığın kazanılmasında erken çocukluk dönemi kritik bir öneme sahiptir. Bu dönemde üst bilişsel farkındalığın geliştirilmesi ileriki yıllarda öğrenme becerilerine ilişkin farkındalık geliştirmelerine yol açar (Whitebread vd., 2010). Benzer şekilde psikolojik sağlamlığın gelişmesinde ve yaşam boyu şekillenmesinde de erken çocukluk döneminde mikro ve makro ortamlarından gelen deneyimler önemlidir (Barton, 2005; Yoon vd., 2021). Bu bağlamda okul öncesi öğretmenlerinin, küçük çocukların üst bilişsel farkındalıklarını ve psikolojik sağlamlıklarını güçlendirebileceklerini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Chatzipanteli vd., 2014; Gray vd., 2017). Ancak öğretmenlerin bu tür destekler sağlayabilmesi için üniversite eğitimlerinden itibaren kapsamlı bir şekilde üst bilişsel farkındalığı ve psikolojik sağlamlığı desteklemeye ilişkin farkındalıklar ve bilgiler kazandırılarak, kendilerinin de bu konuda gelişebilen nitelikte olmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıkları ile üst bilişsel farkındalıkları ve bazı demografik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın problem cümlesi "Okul öncesi öğretmen adaylarının üst biliş farkındalıkları ve psikolojik sağlamlıkları birbirini karşılıklı olarak yordamakta mıdır?" olarak belirlenmiştir. Alt problem cümleleri ise aşağıdaki şekildedir:

1. Okul öncesi öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıkları ile üst bilişsel farkındalıkları cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Okul öncesi öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıkları ile üst bilişsel farkındalıkları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
4. Okul öncesi öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıkları üst bilişsel farkındalıklarının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?
5. Okul öncesi öğretmen adaylarının üst bilişsel farkındalıkları psikolojik sağlamlıklarının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

Yöntem

Bu çalışma, ilişkisel tarama modellerinden nedensel karşılaştırma araştırmasıdır. Araştırmanın evrenini birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören 364 öğretmen adayı oluşturmuştur. Evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilen 236 öğretmen adayı örneklem grubunu oluşturmuştur.

Hurtes (1999) tarafından geliştirilen Akar ve Aktan (2020) tarafından Türkçeye uyarlama çalışması yapılan Psikolojik Sağlamlık Tutum Beceri Ölçeği, Fırat Durdukoca ve Arıbaş (2019) tarafından geliştirilen Öğretmen Adaylarına Yönelik Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır.

Etik kurul onayı Dokuz Eylül Üniversitesi'nden 10/10/2023 tarih ve 18 sayılı kararla alınmıştır. Basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile öğretmen adaylarına "Gönüllü Katılım Formu" dağıtılmış olup katılımlarını beyan eden kişiler gönüllükleri doğrultusunda çalışmaya katılmışlardır. Her grupta uygulamalar yaklaşık olarak 30 dakikada tamamlanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler bağımsız örneklemler için t testi yöntemi, ilişkisiz örneklemler için tek yönlü ANOVA analiz yöntemi, Pearson Korelasyon katsayısı, basit doğrusal regresyon analizi ile saptanmıştır.

Sonuç

Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre Psikolojik Sağlamlık Tutum Beceri Ölçeğinin alt boyutları olan ilişkiler ve değerler oryantasyonu, bağımsızlık ve girişimcilik, mizah arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Psikolojik sağlamlığın alt boyutu olan iç görü ve yaratıcılık puanlarında erkeklerin lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Üst bilişsel Farkındalık Ölçeğinin alt boyutları olan kişisel farkındalık, organizasyonel farkındalık ve yargısal farkındalık ile öğretmen adaylarının cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlıklarının ve üst bilişsel farkındalıklarının sınıf düzeylerine göre değişiklik göstermediği sonucu elde edilmiştir. Psikolojik sağlamlık tutum becerisi ile üst bilişsel farkındalık puanları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır. Üst bilişsel farkındalıkların, psikolojik sağlamlık tutum becerileri üzerinde yordayıcı olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde psikolojik sağlamlık tutum becerilerinin, üst bilişsel

farkındalıkları belirlemede yordayıcı olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma

İlgili literatür incelendiğinde kadınların ve erkeklerin psikolojik sağlamlık düzeylerine ilişkin farklı sonuçlar elde edildiği dikkat çekmektedir. Üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlamlıklarının cinsiyete göre farklılaşmadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Kardaş, 2017; Maddi vd., 2006; Oflas, 2017). Buna karşın psikolojik sağlamlığın cinsiyete göre farklılaştığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Erkeklerin psikolojik sağlamlığının kadınlara göre daha yüksek olduklarını saptayan çalışmalar bulunmaktadır (Dolbier vd., 2007; Atarbay, 2017; Sarwar vd., 2010). Bazı araştırmalarda ise kadınların psikolojik sağlamlık düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Davidson vd., 2005; McGloin ve Widom, 2001; Werner, 1995). Psikolojik sağlamlığın cinsiyete göre farklılaşmaması ya da farklılaşmasının, araştırma gruplarındaki farklılıklardan, çalışmaların yapıldığı dönemlerden ya da toplumsal beklentilerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Literatürde üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlamlıklarının sınıf düzeylerine göre farklı sonuçlar bulunduğu görülmektedir. Sınıf düzeyi artıkça psikolojik sağlamlığın da artış gösterdiğini saptayan çalışmalara rastlanmıştır (Hunter vd., 2012; Wu vd., 2020). Öte yandan bu çalışma ile paralel bir şekilde, psikolojik sağlamlığın sınıf düzeyine göre farklılık göstermediğini belirten çalışmalar mevcuttur (Doğrul ve Kılıç, 2020; García Martínez vd., 2022).

Literatür incelendiğinde psikolojik kırılganlığın üst bilişsel inançlarla ilişkili olduğu, üst bilişin psikolojik sağlamlık üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (Narayanan, 2009; Nordahl ve Wells, 2017). Psikolojik sağlamlık ise kişinin kendisi ile ilgili olumsuz düşünce ve duygulara sağlıklı bir şekilde uyum sağlamasında önemli bir etken olarak belirtilerek üst biliş üzerinde etkisinin olabileceği ifade edilmiştir (Hagen vd., 2020). Bu bağlamda bu çalışma doğrultusunda literatürü de destekleyecek şekilde psikolojik sağlamlık ve üst bilişsel farkındalığın birbirleri üzerinde olumlu yönde etkilerinin olduğu söylenebilir.

Öneri

Öğretmen adaylarının psikolojik sağlamlık ve üst biliş farkındalıklarının geliştirilmesine ilişkin her sınıf düzeyinden öğretmen adaylarının bulunacağı bir şekilde karma olarak eğitimler verilebilir. Üniversite eğitimlerinde okul öncesi öğretmen adaylarına çocuklarda psikolojik sağlamlık ve üst biliş farkındalıklarını destekleyici öneriler sunularak uygulamalar yapmasına fırsat verecek ortamlar sunulabilir. Okul öncesi eğitim programında çocukların üst bilişlerini ve psikolojik sağlamlıklarını desteklemenin önemine değinilmektedir. Bu konulara ilişkin programda çeşitli örneklendirmeler sunulabilir. Öğretmenlere hizmetiçi eğitimler verilebilir. Aile eğitimlerine üst biliş ve psikolojik sağlamlık konuları dahil edilebilir. Farklı alanlardaki ve üniversitelerdeki öğretmen adayları ile örneklem grubu değiştirilerek çalışma yapılabilir. Psikolojik sağlamlık ve üst biliş farklı değişkenler açısından incelenebilir. Nitel model ile daha ayrıntılı sonuçlar elde edilebilir.

Sınırlılıklar

Çalışma 2023-2024 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesinde Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 236 öğretmen adayı ile sınırlıdır. Çalışmanın sonuçları kullanılan veri toplama araçlarıyla sınırlıdır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Abu Snoubar, T. (2017). Gender differences in metacognitive reading strategy use among English as a foreign language students at Al-Balqa Applied University. *Journal of Education and Practice, 8*(18), 1-12.

Akar, A., & Aktan, T. (2020). Adaptation of the resiliency attitude and skills profile into Turkish: A validity and reliability study. *Electronic Journal of Social Sciences, 19*(74), 665-679. https://doi.org/10.17755/esosder.574101

Akçay, B., & Usta Gezer, S. (2020). Comparison of preservice teachers' epistemological beliefs and metacognitive awareness across domains. *Sakarya University Journal of Education Faculty, 20*(1), 1-23.

Alkan, S., & Açıkyıldız, G. (2020). Metacognitive awareness of candidate teachers. *Journal of Bayburt Education Faculty, 15*(29), 43-63. https://doi.org/10.35675/befdergi.478133

Astriani, D., Susilo, H., Suwono, H., Lukiati, B., & Purnomo, A. (2020). Mind mapping in learning models: A tool to improve student metacognitive skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *15*(6), 4-17.

Asy'ari, M., & da Rosa, C. T. W. (2022). Prospective teachers' metacognitive awareness in remote learning: Analytical study viewed from cognitive style and gender. *International Journal of Essential Competencies in Education*, *1*(1), 18–26. https://doi.org/10.36312/ijece.v1i1.731

Asy'ari, M., & Ikhsan, M. (2019). The effectiveness of inquiry learning model in improving prospective teachers' metacognition knowledge and metacognition awareness. *International Journal of Instruction*, *12*(2), 455-470. https://doi.org/10.29333/iji.2019.12229a

Atarbay, S. (2017). *The effects of social anxiety on resilience of university students studying at different programs* [Master's thesis]. İstanbul Universtiy.

Aydın, E., & Ünsever, Ö. (2024). Essence, encourage, and evaluation of metacognition in early childhood. *Journal of Education for Life, 38*(2), 482-500. https://doi.org/10.33308/26674874.2024382696

Barton, W. H. (2005). Methodological challenges in the study of resilience. *Handbook for working with children and youth: Pathways to resilience across cultures and contexts*, 135-147.

Bordás, A. (2023). Investigation of resilience among teachers and in teacher education. *Central European Journal of Educational Research, 5*(1), 24–36. https://doi.org/10.37441/cejer/2023/5/1/11119

Bouillet, D., Pavin Ivanec, T., & Miljević-Riđički, R. (2014). Preschool teachers' resilience and their readiness for building children's resilience. *Health Education*, *114*(6), 435-450.

Browning, M. H. E. M., Larson, L. R., Sharaievska, I., Rigolon, A., McAnirlin, O., Mullenbach, L., Cloutier, S., Vu, T. M., Thomsen, J., Reigner, N., Metcalf, E. C., D'Antonio, A., Helbich, M., Bratman, G. N., & Alvarez, H. O. (2021). Psychological impacts from COVID-19 among university students: Risk factors across seven states in the United States. *PLos One, 16*(1), e0245327. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245327

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K., Akgün, E., Özcan, E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri [Scientific research methods].* Pegem Academy.

Campbell Sills, L., Cohan, S. L., & Stein, M. B. (2006). Relationship of resilience to personality, coping, and psychiatric symptoms in young adults. *Behaviour research and therapy*, *44*(4), 585-599. https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.05.001

Capobianco, L., Faija, C., Husain, Z., & Wells, A. (2020). Metacognitive beliefs and their relationship with anxiety and depression in physical illnesses: A systematic review. *PloS one*, *15*(9), e0238457. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238457

Chatzipanteli, A., Grammatikopoulos, V., & Gregoriadis, A. (2014). Development and evaluation of metacognition in early childhood education. *Early Child Development and Care, 184*(8), 1223–1232. https://doi.org/10.1080/03004430.2013.861456

Colker, L. J. (2008). Twelve characteristics of effective early childhood teachers. *YC: Young Children*, *63*(2).

Connor Smith, J. K., & Compas, B. E. (2002). Vulnerability to social stress: Coping as a mediator or moderator of sociotropy and symptoms of anxiety and depression. *Cognitive Therapy and Research, 26*(1), 39–55. https://doi.org/10.1023/A:1013889504101

Contreras, M., de León, A. M., Martínez, E., Peña, E. M., Marques, L., & Gallegos, J. (2017). Psychopathological symptoms and psychological wellbeing in mexican undergraduate students. *International journal of social science studies*, *5*(6), 30.

Corcoran, K. M., & Segal, Z. V. (2008). Metacognition in depressive and anxiety disorders: Current directions. *International Journal of Cognitive Therapy, 1*(1), 33-44.

Davidson, J. R. T., Payne, V. M., Connor, K. M., Foa, E. B., Rothbaum, B. O., Hertzberg, M. A., & Weisler, R. H. (2005). Trauma, resilience and saliostasis: Effects of treatment in posttraumatic stress disorder. *International Clinical Psychopharmacology, 20,* 43–48. https://doi.org/10.1097/00004850-200501000-00009

Deliany, Z., & Cahyono, B. Y. (2020). Metacognitive reading strategies awareness and metacognitive reading strategies use of EFL university students across gender. *Studies in English Language and Education, 7*(2), 421-437. https://doi.org/10.24815/siele.v7i2.17026

Desoete, A., Roeyers, H., & Buysse, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of learning disabilities*, *34*(5), 435-447.

Doğrul, H., & Kılıç, F. (2020). Investigation of pre-school teacher's attitudes towards teaching rofession in terms of different variables. *Journal of University Research, 3*(2), 49-57. https://doi.org/10.32329/uad.699452

Dolbier, C. L., Smith, S. E., & Steinhardt, M. A. (2007). Relationships of protective factors to stress and symptoms of illness. *American Journal of Health Behavior, 3*(4), 423-433.

Dunlosky, J., & Metcalfe, J. (2009). *Metacognition.* Sage.

Ensar, F., & Gündüz, A. (2022). The relationship between pre-service teachers' resilience and public speaking anxiety. *Journal of Mother Tongue Education, 10*(1), 266-276. https://doi.org/10.16916/aded.946373

Eroğlu, M. (2020). Investigation of psychological resilience of preservice teachers. *Journal of Education and New Approaches, 3*(2), 80-86.

Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1996). The expert learner: Strategic, self-regulated, and reflective. *Instructional Science, 24*(1), 1–24. https://doi.org/10.1007/BF00156001

Fırat Durdukoca, Ş., & Arıbaş, S. (2019). Development of metacognitive awareness scale for teacher candidates. *Electronic Journal of Social Sciences, 18*(72), 1541-1557. https://doi.org/10.17755/esosder.474601

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

Flavell, J. H. (2005). Development of children's knowledge about the mental world. In *Growing Points in Developmental Science* (pp. 102-122). Psychology Press.

Ford, D. J., Luke, S. E., Vaughn, S. M., & Fulchini-Scruggs, A. (2023). Virtual simulations to practice whole group discussions: Preservice teachers' metacognitive awareness. *Journal of Educational Technology Systems*, *52*(1), 73-95. https://doi.org/10.1177/00472395231184566

García Martínez, I., Augusto-Landa, J. M., Quijano-López, R., & León, S. P. (2022). Self-concept as a mediator of the relation between university students' resilience and academic achievement. *Frontiers in Psychology*, *12*, 747168. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.747168

Garmezy, N. (1993). *Children in poverty: Resilience despite risk. Psychiatry,* 56, 127-136.

Gizir, C. (2007). A literature review of studies on resilience, risk, and protective factors. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, *3*(28), 113-128.

Gray, C., Wilcox, G., & Nordstokke, D. (2017). Teacher mental health, school climate, inclusive education and student learning: A review. *Canadian Psychology, 58*(3), 203–210. https://doi.org/10.1037/cap0000117

Gülay Ogelman, H., Amca Toklu, D., & Özbilen, A. E. (2023). Examination of resilience and future expectations of preschool teacher candidates. *Turkish Journal of Education, 8*(1), 106-119. https://doi.org/10.54979/turkegitimdergisi.1260355

Hagen, R., Havnen, A., Hjemdal, O., Kennair, L. E. O., Ryum, T., & Solem, S. (2020). Protective and vulnerability factors in self-esteem: the role of metacognitions, brooding, and resilience. *Frontiers in psychology*, *11*, 1447.

Hoşoğlu, R., Kodaz, A. F., Bingöl, T. Y., & Batık, M. V. (2018). The resilient levels of preservice teachers. *OPUS International Journal of Society Researches*, *8*(14), 217-239. https://doi.org/10.26466/opus.405751

Hunter, M. S., Keup, J. R., Kinzie, J., & Maietta, H. (2012). *The senior year: Culminating experiences and transitions.* University Oof South Carolina.

Hurtes, K. (1999). *The development of a measure of resiliency in youth for recreation and other social services* [Unpublished doctoral dissertation]. Clemson University.

Hurtes, K. P., & Allen, L.R. (2001), Measuring resiliency in youth: The resiliency attitudes and skills profile. *Therapeutic Recreation Journal, 35*(4), 333-347.

Jiang, Y., Ma, L., & Gao, L. (2016). Assessing teachers' metacognition in teaching: The teacher metacognition inventory. *Teaching and Teacher Education*, *59*, 403-413. https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.014

Jones, D. (2007). Speaking, listening, planning and assessing: The teacher's role in developing metacognitive awareness. *Early Child Development and Care*, *177*(6-7), 569-579. https://doi.org/10.1080/03004430701378977

Kallio, H., Virta, K., & Kallio, M. (2018). Modelling the components of metacognitive awareness. *International Journal of Educational Psychology, 7*(2), 94-122. https://doi.org/10.17583/ijep.2018.2789

Karaırmak, Ö. (2006). Resilience, risk and protective factors. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, *3*(26), 129-142.

Karakuyu, A., & Uyar, A. (2020). A research on pre-service teachers' metacognition. *Route Educational & Social Science Journal, 7*(9), 334-343. https://doi.org/10.17121/ressjournal.2784

Kardaş, F. (2017). *Testing a model on the college students: interaction of positive feelings and personal resources* [Doctoral dissertation]. Ankara University

Lansford, J. E., Malone, P. S., Stevens, K. I., Dodge, K. A., Bates, J. E., & Pettit, G. S. (2006). Developmental trajectories of externalizing and internalizing behaviors: Factors underlying resilience in physically abused children. *Development and Psychopathology*, *18*(1), 35-55.

Maddi, S. R., Harvey, R. H., Khoshaba, D. M., Lu, J. L., Persico, M., & Brow, M. (2006). The personality construct of hardiness, III: Relationships with repression, innovativeness, authoritarianism, and performance. *Journal of Personality, 74*(2), 575-598.

Masten, A. S. (2012). Resilience in individual development: Successful adaptation despite risk and adversity. In *Educational resilience in inner-city America* (pp. 3-25). Routledge.

Matthews, G., Lin, J., & Wohleber, R. (2017). Personality, stress and resilience: A multifactorial cognitive science perspective. *Psihologijske Teme, 26*(1), 139–162. https://doi.org/10.31820/pt.26.1.6

Matthews, K. M., Newcomb, E. T., Morgan, C. A., Chen, T., & Vanderburg, N. (2019). Effects of emulation training on activities of daily living and job-related skills. *Behavior Analysis: Research and Practice, 19*(4), 379–388. https://doi.org/10.1037/bar0000161

McGloin, J. M., & Widom, C. S. (2001). Resilience among abused and neglected children grown up. *Development and Psychopathology, 13,* 1021–1038.

Narayanan, A. (2009). Resilience, metacognition and complexity. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology, 35*(spec iss), 112–118.

Ng, P. T., Lim, K. M., Low, E. L., & Hui, C. (2018). Provision of early field experiences for teacher candidates in Singapore and how it can contribute to teacher resilience and retention. *Teacher Development*, *22*(5), 632-650. https://doi.org/10.1080/13664530.2018.1484388

Nordahl, H., & Wells, A. (2017). Individual differences in metacognitive knowledge contribute to psychological vulnerability more than the presence of a mental disorder does. *Mental Health & Prevention*, *7*, 17-20.

Oflas, G. S. (2017). *Predicting the psychoogical resilience levels of college students according to gender roles, intercultural sensitivity and risk factors* [Master's thesis]. Yıldız Teknik Universtiy.

Öz, F., & Yılmaz E. B. (2009). A significant concept in protecting mental health: Resilience. *Journal of Hacettepe University School of Nursing, 16*(3), 82-89.

Özkan, B., & Yıldız, E. (2023). Metacognitive awareness of preschool teacher candidates. *The Journal of Buca Faculty of Education,* 2039-2058. https://doi.org/10.53444/deubefd.1317779

Öztürk, M. O., & Uluşahin, A. (2015). *Ruh sağlığı ve bozuklukları [Mental health and mental disorders].* Nobel Tıp Kitapları.

Öztürk, S., & Serin, M. K. (2020). Examination of pre-service primary school teachers' metacognitive awareness with anxiety towards mathematics teaching. *Kastamonu Education Journal, 28*(2), 1013–1025. https://doi.org/10.24106/kefdergi.705074

Parsons, S., Kruijt, A. W., & Fox, E. (2016). A cognitive model of psychological resilience. *Journal of Experimental Psychopathology*, *7*(3), 296-310. https://doi.org/10.5127/jep.053415

Sameroff, A. J., & Emde, R. (1989). *Relationship disturbances in early childhood: A developmental approach.* Basic Books.

Sarwar, M., Inamullah, H., Khan, N., & Anwar, N. (2010). Resilience and academic achievement of male and female secondary level students in Pakistan. *Journal of College Teaching & Learning, 7*(8), 19-24.

Smith G. D., & Yang F. (2017). Stress, resilience and psychological well-being in Chinese undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 49, 90–95. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.004

Squires, V., Walker, K., & Spurr, S. (2022). Understanding self perceptions of wellbeing and resilience of preservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, *118*, 103828. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103828

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson.

Tok, E. (2022). Pre-service preschool teachers' metacognitive awareness and creative thinking domains. *Shanlax International Journal of Education*, *10*(3), 71-78.

UNESCO (2023, October 30). *Turkish National Commission for UNESCO*. https://www.unesco.org.tr/

Wang, L., He, C. Z., Yu, Y. M., Qiu, X. H., Yang, X. X., Qiao, Z. X., ... & Yang, Y. J. (2014). Associations between impulsivity, aggression, and suicide in Chinese college students. *BMC public health*, *14*(1), 1-8.

Werner, E. E. (1995). Resilience in development. *Current Directions in Psychological Science, 4*(3), 81 85. https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10772327

Werner, E. E. (2000). Protective factors and individual resilience. *Handbook of Early Childhood Intervention*, *2*, 115-132.

Whitebread, D., Almeqdad, Q., Bryce, D., Demetriou, D., Grau, V., & Sangster, C. (2010). Metacognition in young children: Current methodological and theoretical developments. in A. Efklides & P. Misailidi (Eds.), *Trends and prospects in metacognition research* (pp. 233–258). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6546-2_11

Wolin, S. J., & Wolin, S. (1993). *The resilient self - how survivors of troubled families rise above adversity.* Villard Books.

Wu, Y., Sang, Z. Q., Zhang, X. C., & Margraf, J. (2020). The relationship between resilience and mental health in Chinese college students: A longitudinal cross-lagged

analysis. *Frontiers in Psychology*, *11*, 108. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00108

Yıldırım, S., & Ersözlü, Z. N. (2013). The relationship between students' metacognitive awareness and their solutions to similar types of mathematical problems. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *9*(4), 411-415.

Yi, F., Li, X., Song, X., & Zhu, L. (2020). The underlying mechanisms of psychological resilience on emotional experience: Attention-bias or emotion disengagement. *Frontiers in Psychology*, *11*, 1993. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01993

Yoon, S., Maguire Jack, K., Knox, J., & Ploss, A. (2021). Socio-ecological predictors of resilience development over time among youth with a history of maltreatment. *Child Maltreat 26*(2), 162–171. https://doi.org/10.1177/1077559520981151

Zhang, L. (2018). *Metacognitive and cognitive strategy use in reading comprehension.* Springer.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 303-313, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1482125

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Teachers' Dark and Light Triad Personality Traits in the Context of Perceptions of Personal and Professional Competence

Asiye Dursun[1,a], Hicran Özkul[2,b,*]

[1]*Faculty of Arts and Sciences, Kütahya Dumlupinar University, Kütahya, Türkiye*
[2]*Faculty of Education, Kütahya Dumlupinar University, Kütahya, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 10/05/2024
Accepted: 13/02/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

How teachers, who are an important element for an effective education, perceive themselves professionally is a very important issue. In this context, how teachers perceive themselves personally and the personality traits they possess can also have an impact on their professional self-perception. For this reason, this study aimed to examine the relationships between teachers' professional competencies and their personal competencies, Light and Dark Triad personality traits. The participants of the study consisted of 245 teachers from different branches, 79 of whom were male and 166 of whom were female. The data were collected using Personal Information Form, Personal and Professional Competencies Scale, Light Triad Scale and Dark Triad Scale. The data were subjected to multiple regression analysis after necessary adjustments in SPSS 26 package program. The results indicated that Dark Triad personality traits had a negative effect on teachers' perception of professional and personal competence, Machiavellianism, one of the Dark Triad sub-dimensions, had a negative effect, and Humanism, one of the Light Triad traits, had a positive effect. The study concluded that as teachers' Machiavellianism characteristics decreased and their humanism characteristics increased, even at a low level, their professional and personal competencies increased. In line with these results, suggestions for practitioners and researchers are presented.

Keywords: Perception of professional competence, perception of personal competence, Light Triad personality traits, Dark Triad personality traits, teacher

Öğretmenlerin Karanlık ve Aydınlık Üçlü Kişilik Özellikleri Bağlamında Kişisel ve Mesleki Yetkinlik Algıları

Bilgi
**Sorumlu Yazar*

Süreç
Geliş: 10/05/2024
Kabul: 13/02/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Etkili bir eğitim için önemli bir unsur olan öğretmenlerin, kendilerini mesleki açıdan nasıl algıladıkları oldukça önem verilen bir konudur. Bu bağlamda öğretmenlerin kişisel olarak kendilerini nasıl algıladıkları ve sahip oldukları kişilik özellikleri de mesleki boyutta kendilerini algılamaları üzerinde belirleyici olabilmektedir. Bu nedenle bu araştırmada öğretmenlerin mesleki yetkinlikleri ile kişisel yetkinlikleri, Aydınlık ve Karanlık Üçlü kişilik özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın katılımcılarını farklı branşlardan 79'u erkek ve 166'sı kadın olmak üzere 245 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada veriler, Kişisel Bilgi Formu, Kişisel ve Mesleki Yetkinlikler Ölçeği, Aydınlık Üçlü Ölçeği ve Karanlık Üçlü Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Veriler SPSS 26 paket programında gerekli düzenlemelerin ardından çoklu regresyon analizine tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algısı üzerinde Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin negatif yönde etkili olduğu, Karanlık Üçlü alt boyutlardan Makyavelizmin negatif yönde, Aydınlık Üçlü özelliklerinden Hümanizmin ise pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Düşük düzeyde de olsa öğretmenlerin Makyavelizm özellikleri azaldıkça, hümanizm özellikleri arttıkça mesleki ve kişisel yetkinliklerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda uygulayıcı ve araştırmacılar için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mesleki yetkinlik algısı, kişisel yetkinlik algısı, Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri, Karanlık Üçlü kişilik özellikleri, öğretmen.

[a] *asiyedursun26@hotmail.com* *https://orcid.org/0000-0002-4033-0034* [b] *hicran.ozkul@dpu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-1248-1628*

How to Cite: Dursun, A., & Özkul, H. (2025). Öğretmenlerin karanlık ve aydınlık üçlü kişilik özellikleri bağlamında kişisel ve mesleki yetkinlik algıları. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 303-313

Giriş

Nitelikli ve başarılı bir eğitim sistemi için etkili öğretmenlere her zaman ihtiyaç duyulmaktadır. Öğretmenler, yalnızca bilgi aktaran kişiler değil, aynı zamanda öğrencilerin yeteneklerini ve becerilerini geliştiren, öğrenmeye olan motivasyonlarını artıran ve onları hayat boyu öğrenmeye teşvik eden rehberlerdir. Eğitime verilen önemin her geçen yıl artmasıyla birlikte, öğretmenlerin mesleki yeterliliklerinin ve etkililiklerinin geliştirilmesi de büyük bir gereklilik haline gelmiştir (Barber & Mourshed, 2007). Bu bağlamda, etkili bir öğretimin sağlanması, öğrenme performansının iyileştirilmesi ve öğrenme sürecindeki performansın kalitesinin artırılması için öğretmenlerin kendi yetkinliklerini nasıl algıladıklarının bilinmesi büyük bir önem taşımaktadır (Hakim, 2015). Benzer şekilde okullarda öğretmen yetkinliğinin önemli olduğu, bu nedenle öğretmen yeterliliğinin okul etkililiği için değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Bakhru, 2017). Öğretmenlerin kendi yetkinliklerini algılamaları, öğretme sürecindeki tutumlarını, davranışlarını ve uygulamalarını etkileyebilir. Olumlu bir öz algı, öğretmenlerin özgüvenlerini artırabilir ve öğrencilerle etkili iletişim kurmalarını sağlayabilir. Ayrıca öğretmenlerin güçlü yönlerini tanımaları ve geliştirmeye odaklanmaları, öğrenci başarısını artırmak için stratejiler geliştirmelerine yardımcı olabilir (Çetinkaya, 2019; Fülleman vd., 2015; Goddard & Goddard, 2001; Kurt, 2012; Okursoy, 2016). Bu doğrultuda, öğretmenlerin, mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde "bireysel yetenek" yaklaşımı ve "mesleki yeterlilik" yaklaşımı olmak üzere iki temel alan ele alınmaktadır. Öğretmenlerin mesleki yeterliliklerinin çeşitli öğrenme fırsatları ile geliştiği, kişisel özelliklerin ve farklılıkların ise onların bu öğrenme fırsatlarından yararlanma derecesini etkilediği bilinmektedir (Kunter vd., 2015). Benzer şekilde öğretmenlerin öğretim yeterlilikleri ile kişilik özelliklerinin ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Aydın vd., 2013; Mihić vd., 2022). Bu noktada öğretmenlerin kişilik özellikleri, yeterlilikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir unsur olarak değerlendirilebilir. Çünkü öğretmenlerin yeterlilikleri mesleki ve kişisel boyutta incelenirken, kişiliğin de ele alınması gereken bir unsur olduğu belirtilerek bu bileşenlerin öğretmen performans kalitesini belirlediği vurgulanmaktadır (Wardoyo, 2015). Bu kapsamda öğretmenlerin kişilik özelliklerinin dikkate alınmasının, mesleki gelişim süreçlerini daha etkili bir şekilde yönlendirmek ve öğretmenlik performansını artırmak için gerekli olduğu (Aydın vd., 2013; Kalafat, 2012; Mihić vd., 2022) ve öğretmenler için mesleki yeterlik algıları incelenirken kişisel yeterlik algıları kadar kişilik özelliklerinin de kritik konular arasında yer aldığı söylenebilir. Bununla birlikte ilgili araştırmaların genellikle beş faktör kişilik özellikleri bağlamında değerlendirildiği dikkat çekmektedir (Aydın vd., 2013; Mihić vd., 2022). Son yıllarda bireylerin davranış ve tutumlarını anlamada önemli rol oynayan Karanlık Üçlü ve Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri giderek dikkat çekmektedir. Karanlık Üçlü ve Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin ulusal ve uluslararası alanyazında çeşitli değikenlerle incelendiği tespit edilmiştir (Cooke, 2020; Erhan, 2022; Greitemeyer & Seidl, 2024; Sev vd., 2020). Bu çalışmada da Karanlık ve Aydınlık Üçlü olarak tanımlanan ve kişiliğin farklı boyutlarını ele alan kişilik özellikleri bağlamında öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlikleri ele alınmaktadır. Araştırmanın öğretmenlerin kişilik özelliklerinin, mesleki ve kişisel yetkinlikleri üzerindeki etkilerini anlamak ve bu bilgileri öğretmen eğitimi ve gelişimi için kullanılabilir hale getirmek amacıyla önemli olduğu düşünülmektedir.

Karanlık Üçlü kişilik özellikleri

2002 yılında Paulhus ve Williams'ın ortaya attığı Makyavelizm, klinik seviyede olmayan narsisizm ve psikopati olmak üzere üç temel kişilik özelliğini ifade eden Karanlık Üçlü kişilik özellikleri, sosyal ilişkilerin olumsuz şekilde etkilenmesine ve bireylerin sosyal ilişkilerini çıkarları doğrultusunda kullanmasına yol açmaktadır. Makyavelist kişilik özelliği yüksek olan bireylerin manipüle etme davranışını sıklıkla sergiledikleri, narsist kişilik özelliği yüksek olan bireylerin kendilerini diğerlerden üstün gördüğü; psikopat kişilik özelliği yüksek olan bireylerin dürtüsel, saldırgan özelliklerin yanında empati kurmakta zorlandıkları belirtilmektedir (Barlett, 2016). Bu üç kişilik özelliğinin birbirinden farklı içeriklere sahip olmasına rağmen "bencillik, insan ilişkilerinin yüzeysel, çıkar odaklı olması, uyumsuzluk, manipülasyona başvurma ve amaç odaklılık" gibi ortak yönleri bulunmaktadır (Özsoy & Ardıç, 2017). Bununla birlikte Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin özünü, bireyin faydasını en üst düzeye çıkarma eğilimine hizmet eden; "göz ardı etme, kabul etme veya başkası için yararlı olmayan şeyleri tercih edebilme ve kötü niyetli kışkırtma" gibi inanç, düşünce ve davranışlar oluşturmaktadır (Moshagen vd., 2018). Karanlık Üçlü kişilik özelliklerine yüksek düzeyde sahip olan bireylerin, duygu yoksunluğu yaşama ve manipülatif davranışlar gösterme (Yılmazer vd., 2021), bencilce davranıp karşıdaki kişiyi kandırma eğilimi sergiledikleri (Temelli vd., 2021), işlevsiz ya da tehlikeli davranışlar gösterebilmektedir (Cömert & Gizir, 2020), Ayrıca toplumsal kurallar ile etik değerleri önemsememe, yalan, hile, aldatma, zorbalık gibi davranma ihtimalleri yüksektir (Muris vd., 2017). Bu açıdan sosyal yanı olan ve eğitim unsurunun yapıtaşı olarak nitelendirilebilecek öğretmenlerin, Karanlık Üçlü kişilik özelliklerine sahip olma düzeylerinin kendilerini mesleki yetkinlik algıları ile ilişkisi merak uyandırmaktadır. Bununla birlikte Karanlık Üçlü kişilik özellikleri, kişiliğin olumsuz yanını ele alırken kişiliğin olumlu yanını göz ardı etmesi ile eleştirilmektedir. Bu noktada alanyazında vurgulanan kavram Aydınlık Üçlü kişilik özellikleridir.

Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri

Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinden ilki insanların temelde iyi olduğuna inanma eğilimini tanımlayan insanlığa inanç; ikincisi bireyin biricikliğine inanan ve değer veren Hümanizm ve üçüncüsü insanları çıkarı için kullanmaktan kaçınmayı içeren Kantçılık olarak tanımlamaktadır. Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri yüksek olan bireylerin, başkalarını kabul etme, vicdan sahibi ve yaşantıya açık olma, insanların erdemli ve iyi olduğuna dair inanca sahip olma, güvenli bağlanma, yeterlilik, yüksek özsaygı ve özgünlüğe sahip olma ile "nezaket, bağışlayıcılık, merak, sevgi, bakış açısı ve şükran" gibi karakter güçlerine sahip olduğu görülmektedir (Kaufman vd., 2019). İlgili özellikler öğretmenlik mesleği bağlamında değerlendirildiğinde, öğretmenlerin yeterlilik algıları üzerinde etkili faktörler olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin aldatma niyeti ve davranışı (Sevi vd.,, 2020), girişimcilik (Cooke, 2020; Polatcı & Yeloğlu, 2021), yapıcı sapma davranışı (Erhan, 2022), etik olmayan davranış sergileme (Polatcı & Ülkü, 2023), çevre yanlısı davranış ve değer yönelimleri (Kiral-Uçar vd., 2023) ile ilişkilerinin ele alınmasına rağmen mesleki ve kişisel yeterliklerle ilişkisini ele alan araştırmaya rastlanmamıştır. Benzer şekilde bir işi yaparken veya belirli bir durum karşısında bireyin, başarılı/başarısız olmasında belirleyici bir faktör olan yetkinlik (McClelland, 1993) algısının öğretmenler için önemi ve farklı değişkenlerle ilişkisi birçok araştırma tarafından vurgulanmaktadır (Ahsan vd., 2012; Kazu & Demiralp, 2017; Kaya vd., 2018; Miesera & Gebhardt, 2018; Okumuş & Öztürk, 2019). Buna rağmen öğretmenlerin yetkinlik algıları ile bireysel farklılıklarının temeli olan kişilik özellikleri arasındaki dinamikleri araştıran sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmaktadır (Liakopoulou, 2011; Kalafat, 2012; Kalafat, 2014; Wardoyo, 2015; Başbay vd., 2018). Fakat öğretmen etkililiğinden bahsedebilmek için öğretmenin mesleki yetkinliğinin yanı sıra kişilik özelliklerinin de incelenmesinin önemli olduğu belirtilmektedir (Kim vd., 2018). Çünkü kişilik örüntüsünün insan yaşamındaki önemi ile birlikte öğretmenlerin kişilik özelliklerinin farklı konulara karşı sergilenen tutum ve davranışlarında önemli bir rolü olduğu vurgulanmaktadır (Garmon, 2004). Nitekim öğretmenlerin kişiliği, kaliteli eğitim ve öğretim sürecinin önemli bir psikolojik yönünü sunmaktadır. Bu doğrultuda çok sayıda araştırma, kişilik özelliklerinin eğitim bağlamındaki belirleyiciliği irdelemektedir (Vorkapić & Peloza, 2017). Ayrıca öğretim ve öğrenme sürecinde öğretmenlerin kişiliği hakkında güvenilir ve nesnel çalışmaların yetersiz olduğu vurgulanmakta (Vizek-Vidović vd., 2014), eğitim belirleyicilerinden olan yetkinlik bağlamında kişilik özelliklerinin irdelenmesi önemli görülmektedir (Bakhru, 2017). İrdelenen kişilik özelliklerinin ise genellikle beş faktör kişilik özelliklerine odaklandığı görülmektedir (Aydın vd., 2013; Mihić vd., 2022). Fakat eğitim süreçleri için önemli olan öğretmen kişilik özelliklerini karşılayacak tek bir kişilik teorisi olmadığı belirtilmektedir (Cramer, 2013) Bu çalışma sonuçları, Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri bakış açısı ile mesleki ve kişisel yetkinlikleri ilişkisinin ele alınmasının öğretmenlerin sahip olabileceği farklı kişilik özelliklerinin yeterlilik algıları ile ilişkisine dair alanyazına yeni bir çerçeve sunabilir. Çünkü kişiliği Aydınlık ve Karanlık Üçlü özellikler bağlamında ele alıp mesleki yetkinlik ile ilişkisini değerlendiren herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu noktada araştırma sonuçlarının Aydınlık ve Karanlık Üçlü kişilik özelliklerine sahip olma ile öğretmen yetkinliği arasındaki ilişkini farklı bir bakış açısı ile değerlendirmeye fırsat sunacağı söylenebilir. Çünkü öğretmenlik mesleği makyavelist, narsisistik ve psikopat özellikleri ile ilişkili davranış biçimlerini tatmin edebilecek pek çok fırsat sunmaktadır. Gücünü ve yetkisini kötüye kullanma, haksız ceza ve ödüllendirme yoluyla öğrencileri manipüle etme ile tanımlanabilecek Makyavelist özelliği yüksek düzeyde sergileyen öğretmenin, öğrencileri artık öğretmenlere güvenmeyecek veya okul ortamına bağlı olarak kaygı duyacak şekilde etkileyebileceği düşünülmektedir. Narsist özelliği yüksek düzeyde sergileyen öğretmenin yanında öğrenciler, kendilerini yetersiz hissedip özgüven eksikliği yaşayabilirken, psikopat özelliği yüksek düzeyde sergileyen öğretmenin dürtüsel, soğuk davranışlarda bulunup başkalarının ihtiyaçlarına duyarlı davranmama ihtimali yüksektir. Böylelikle Karanlık Üçlü kişilik özellikleri yüksek olan öğretmenler, kendini tanıma, öğrenciyi tanıma, öğrencilerin ihtiyaçlarına duyarlı olma, organizasyon becerilerine odaklanma gibi ihtiyaçlarını yerine getirmede yüksek oranda başarısız olmaktadır (Čopková, 2020; Korkmaz, 2024; Özdemir & Başar, 2024). Bu özelliklerin öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algıları ile nasıl ilişkili olacağını düşündürmektedir. Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin ise öğretmenlerin kendilerine bakış açılarını şekillendirebilecek karakter güçleri ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Kaufman vd., 2019). Öğretmenlerin Aydınlık ve Karanlık Üçlü özellikleri ile şefkat ve içsel uyum (Krok & Tkaczyk, 2024)., Aydınlık Üçlü ile baş etme stratejileri (Bălan vd. 2023), Karanlık Üçlü ile iş verimliliği (Lenkov vd., 2017), tükenmişlik sendromu (Copková, 2021), etkileşim stilleri (Juhásová & Gatial, 2024) ve örgütsel sinizm (Özdemir & Başar, 2024) ilişkisinin değerlendirildiği çalışmalar alanyazında öğretmenlerin rasyonelliği anlamlandırmada Aydınlık ve Karanlık Üçlü özelliklerinin irdelenmesinin önem kazandığına işaret eder niteliktedir. Bu nedenle bu araştırma, insan doğasının olumlu ve olumsuz taraflarını açıklamaya çalışan Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algıları üzerinde ne derece etkili olduğu ele alınmaktadır. Bu bakımdan araştırma sonuçları ile öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinliklerinin değerlendirilmesinde yeni bir perspektif sunabileceği ve öğretmen eğitimi ve gelişimi için daha etkili stratejiler geliştirmeye yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Yöntem

Bu başlık altında araştırma modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizine dair bilgiler sunulmaktadır.

Araştırma Modeli

Araştırmada nicel yöntem içerisinde bulunan ve iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkileri belirlemeyi sağlayan ilişkisel tarama modeli kullanılmaktır (Büyüköztürk vd., 2012). Çalışmadaki Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri, bağımsız değişkeni; mesleki ve kişisel yetkinlik algıları ise bağımlı değişkeni oluşturmaktadır.

Araştırma Grubu

Araştırma kapsamında erişilebilirliğin hızlı ve pratik olmasından dolayı kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi kullanılmıştır (Çokluk vd., 2021). Anketler Google formlar aracılığı ile hazırlanarak katılımcılara e-posta yoluyla gönderilmiştir. Katılımcılardan demografik bilgi bağlamında yaş branş ve cinsiyet bilgileri istenmiştir. Başlangıçta 298 öğretmenden veriler toplanmıştır; fakat veri toplama araçları başlığında açıklandığı üzere araştırmaya 245 öğretmen dâhil edilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen 25- 52 yaş aralığında (ortalama: 38.22) olan 245 katılımcının 79'u erkek (%32) ve 166'sı kadındır (%68). Ayrıca 88'i psikolojik danışman ve rehber öğretmen (%36), 79'u sınıf öğretmeni (%32), 43'ü okul öncesi öğretmeni (%17) ve 35'i de fen bilimleri öğretmenidir (%14).

Veri Toplama Araçları

Kişisel-Mesleki Yetkinlikler Algı Ölçeği: Kazu & Demiralp (2017) tarafından geliştirilen ölçek, 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 5'li Likert tipinde olup tamamen uyuyor - hiç uymuyor şeklinde ifade edilmektedir. Ölçme aracının toplam puanı kullanılmakla birlikte dört alt boyuta sahip olduğu görülmektedir. Bu çalışmada kişisel ve mesleki yetkinlik algıları bağımlı değişken olduğu için toplam puan kullanılmıştır. Ölçeğin toplam puanının Cronbach's α .91 olarak hesaplanmış olup araştırma kapsamında da Cronbach's α değeri α=.90'dır.

Aydınlık Üçlü kişilik Üçlü Ölçeği: Kaufman vd., (2019) tarafından geliştirilip Tekeş & Bıçaksız (2021) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin genelinin Cronbach's α değeri α=.73'tür. Ölçeğin her biri dört maddeyi kapsayan üç alt boyutu (insanlığa inanç, İnsancıllık ve Kantçılık) vardır. İnsanlığa inanç alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.64; İnsancıllık alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.58 ve Kantçılık alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.49'dur. Ölçeğin bu araştırma kapsamında Cronbach's α değeri α=.72'dir. İnsanlığa inanç alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.70; İnsancıllık alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.65 ve Kantçılık alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.63'tür. Araştırmadaki alt boyut Cronbach's α değerlerinin ölçme aracının değerlerinden yüksek olmasına rağmen α=.70'in altında kalmış olması bu değerin madde sayısı ile ilişkili olması ile açıklanabilir (Streiner, 2003). Nitekim dört maddeden oluşan alt boyutların α=.70'in altında bir değere sahip olması anlaşılır görülmektedir (Tekeş & Bıçaksız, 2021). Ölçek maddeleri 5'li Likert tipinde olup 1=kesinlikle katılıyorum,- 5=Kesinlikle katılıyorum şeklindedir.

Karanlık Üçlü kişilik Üçlü Ölçeği: Jonason & Webster (2010) tarafından geliştirilip Özsoy vd., (2017) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin genelinin Cronbach's α değeri α=.70'tir. Ölçeğin her biri dört maddeyi kapsayan üç alt boyutu (Makyavelizim, psikopati ve narsizim) vardır. Makyavelizm alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.81; psikopati alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.67 ve narsizim alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.80'dir. Ölçeğin bu araştırma kapsamında Cronbach's α değeri α=.71'dir. Makyavelizm alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.70; psikopati alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.68 ve narsizim alt boyutunun Cronbach's α değeri α=.73'tür. Ölçek maddeleri 5'li Likert tipinde olup 1=kesinlikle katılmıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum şeklindedir.

Veri Toplanması ve Analizi

Veriler toplanmadan önce bir devlet üniversitesinin sosyal beşeri bilimlerden 28.02.2023 tarihinde 2023/02 sayılı etik izin ve katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Veriler 298 öğretmenden (katılımcı) Google formlar aracılığı ile toplanmıştır. Yönergeye uygun olmayan beş form ile uç değer oluşturan (Mertler & Vannatta, 2017) 48 form veri setinden çıkarılarak 245 kişi üzerinden analize devam edilmiştir. Verilerin normal dağılımını tespit etmek için çarpılık ve basıklık değerleri incelenmiş ve çarpıklık ve basıklık değerlerinin ±1,50 aralığında olması nedeniyle değerler normal kabul edilmiştir. Son olarak oto korelasyon değerini ve çoklu bağlantı sorununu belirlemek amacıyla VIF, Tolerans ve Durbin-Watson değerine bakılmıştır (Tabachnick & Fidell, 2020). Araştırmada yer alan tüm değişkenlerin normallik varsayımlarını karşıladığı ve çoklu bağlantısallık sorunu bulunmadığı sonucuna erişilmiştir (VIF = 3.436; Durbin-Watson = 1.949; Tolerance değeri = .860). İlgili veriler doğrultusunda dağılımın normal olduğu ve regresyon ön koşullarını sağladığı görülmüştür. Bu nedenle ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek için regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, mesleki ve kişisel yetkinlik algılarının, Karanlık Üçlü (Makyavelizim, psikopati ve narsizim) ve Aydınlık Üçlü (insanlığa inanç, İnsancıllık ve Kantçılık) kişilik özellikleri tarafından yordanıp yordanmadığını incelemek amacıyla korelasyon ve regresyon analizi yapılmıştır. Fakat öncesinde değişkenlere dair tanımlayıcı istatistikler Çizelge 1'de yer almaktadır.

Çizelge 1. Değişkenlere ilişkin korelasyon, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri

	1	2	3	4	5	6	Ort.	Std. Sap.	Çarp.	Bask.

1 Mesleki ve Kişisel Yetkinlik Algısı	1						74,53	9,58	-0,44	-0,31
2 Narsizm	-.078	1					5,24	1,55	1,08	0,11
3 Makyavelizm	-.190**	0,251**	1				6,18	2,34	1,15	0,88
4 Psikopati	-.040	0,201**	0,356**	1			9,65	3,21	0,24	-0,55
5 İnsanlığa inanç	.004	-0,054	0,031	0,051	1		16,50	2,08	-0,37	-0,37
6 Hümanizm	.132*	0,007	-0,100	0,085	-0,098	1	17,40	1,28	-1,12	1,16
7 Kantçılık	-.060	0,068	0,060	0,032	-0,132*	0,318**	17,88	1,70	-0,12	-1,31

*n: 245 *p<0,05, **p<0,01*

Çizelge 2. Öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinliklerine yönelik regresyon model denemeleri

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Sabit	31,743*** (2,492)	6,755*** (10,736)	29,980*** (2,617)	6,003*** (11,048)	32,017*** (8,150)
Karanlık Üçlü kişilik Özellikleri	-1,895* (0,115)				
Aydınlık Üçlü kişilik Özellikleri		0,188 (0,207)			
Narsizm			-0,051 (0,418)		
Makyavelizm			-2,958** (0,292)		
Psikopati			0,778 (0,203)		
İnsanlığa İnanç				0,146 (0,295)	
Hümanizm				2,259* (0,499)	
Kantçılık				-1,796 (0,378)	
F	3,596*	0,035	3,331*	2,155*	2,621*
R^2	0,015	0,000	0,040	0,026	0,043
Düzeltilmiş R^2	0,011	0,004	0,028	0,014	0,027

*Standart hatalar çizelgede r değerlerinin altında parantez içinde sunulmaktadır. *p<0,05,**p<0,01,***p<0,001*

Çizelge 1'de görüldüğü gibi basıklık değerleri -1.31 ile 1.16 arasındadır. Çarpıklık değerleri ise -1.12 ile 1.15 arasındadır. Öğretmenlerin mesleki ve kişisel yeterlik algılarının (X}=74,53, SS=.9,58) yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin Karanlık Üçlü alt boyutları olan Narsizm (X}=4.25, SS=.49) ve Makyavelizm (X}= 6,18, SS=.2,34) kişilik özelliklerine düşük düzeyde sahip oldukları, Psikopati (X}=9,65, SS=.3,21) kişilik özelliklerine orta düzeyde sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin Aydınlık Üçlü alt boyutları olan İnsanlığa inanç (X}=16,50, SS=.2,08), Hümanizm (X}= 17,40, SS=.1,28) ve Kantçılık (X}=17,88, SS=.1,70) kişilik özelliklerine yüksek düzeyde sahip oldukları belirlenmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde mesleki ve kişisel yetkinlik algısı ile Karanlık Üçlü alt boyutlarından Makyavelizm arasında negatif yönlü anlamlı ve düşük düzeyde bir (r= -.190, p< .01) ilişki olduğu, Aydınlık Üçlü alt boyutlarından ise Hümanizmin pozitif yönlü anlamlı ve düşük düzeyde bir (r=.132, p< .05) ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte mesleki ve kişisel yeterlik algısı ile Karanlık Üçlü alt boyutlarından narsizim, psikopati ve Aydınlık Üçlü kişilik alt boyutlardan Kantçılık arasında negatif yönlü, insanlığa inanç arasında ise pozitif yönlü anlamlı olmayan bir ilişki bulunmaktadır. Çizelge 2'de öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algılarının Aydınlık ve Karanlık Üçlü toplum puan ve alt boyutları ile ilişkisini değerlendiren regresyon modelleri sunulmaktadır.

Çizelge 2'de öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algılarına dair bağımsız değişkenler ile yapılan model denemeleri yer almaktadır. Bu bağlamda ilk olarak Karanlık Üçlü özellikleri toplam puanının mesleki ve kişisel yetkinlik algısına yönelik (Model 1) yordayıcılığının negatif yönde ve anlamlı olduğu (r=-1,895, R^2=0,015, F=3,596, p<0,05), Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri toplam puanının (Model 2) ise yordayıcılığının anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir (r=0,188, R^2=0,000, F=0,035 p>0,05). Ardından Karanlık Üçlü özellikleri alt boyutlarının mesleki ve kişisel yetkinlik algısı üzerindeki yordayıcılığı incelenmiştir (Model 3). Analiz sonuçlarına göre Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden sadece Makyavelizm alt boyutunun mesleki ve kişisel yetkinlik algısı üzerindeki yordayıcılığının negatif yönde ve anlamlı olduğu (r=-2,958, R^2=0,040, F=3,331, p<0,05), Aydınlık Üçlü özellikleri alt boyutlarından ise (Model 4) sadece Hümanizm alt boyutunun yordayıcılığının pozitif yönde ve anlamlı olduğu görülmüştür (r=2,259, R^2=0,026, F=2,155, p<0,05). Son olarak Aydınlık ve Karanlık Üçlü özellikleri alt boyutlarının bir arada mesleki ve kişisel yetkinlik algısı üzerindeki yordayıcılığı incelenmiştir (Model 5). Elde edilen sonuçlara göre sadece Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden Makyavelizm değişkeninin negatif ve

anlamlı düzeyde yordayıcı olduğu görülmüştür (r=-2,572, R^2=0,043, F=2,621, p<0,05). Ayrıca Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinden Hümanizmin mesleki ve kişisel yetkinlik algısı üzerinde anlamlı olmadığı dikkat çekmektedir. Model 4'te anlamlı olan bu yordayıcılığın Model 5'te anlamlı olmamasının gerekçesinin diğer değişkenlerle ilişkisinden kaynaklanabileceği söylenebilir.

Araştırmada öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algıları ile Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin ilişkisi beş farklı model ile değerlendirilmiştir. Genel olarak öğretmenlerin Karanlık Üçlü ve Aydınlık Üçlü özelliklerinin mesleki ve kişisel yeterlilik algıları üzerindeki yordayıcılığının oldukça düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte Karanlık Üçlü toplam puanı ile alt boyutlarından Makyavelizmin negatif yönde yordayıcılığı, Aydınlık Üçlü özelliklerinden Hümanizmin ise pozitif yöndeki yordayıcılığı anlamlı düzeydedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenlerin Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri ile mesleki ve kişisel yetkinlik düzeyleri arasındaki ilişkinin ele alındığı bu araştırmada, öncelikle değişkenler arasındaki ilişkiler ele alınmıştır. Öğretmenlerin kendilerini mesleki ve kişisel açıdan yüksek düzeyde yetkin algıladıkları, aynı zamanda Karanlık Üçlü kişilik özelliklerine düşük düzeyde, Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerine ise yüksek düzeyde sahip oldukları sonucuna erişilmiştir. Öğretmenlerin Karanlık Üçlü kişilik özelliklerini düşük düzeyde Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerini ise yüksek düzeyde ifade etmeleri sosyal beğenirlik ya da toplumsal beklentiden etkilenmiş olabileceği düşünülebilir. Benzer şekilde öğretmenlerin genel olarak Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerini Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden daha baskın algıladıkları görülmektedir (Kholidiah vd., 2023; Krok & Tkaczyk, 2024). Bu sonuç pedogoji ve psikoloji alanında öğrenim gören üniversite öğrencileri için de benzer niteliktedir (Maralov & Maralova, 2024). Öğretmenlerin Aydınlık Üçlü özelliklerin daha yüksek olması, şefkatli ve yardımsever bir yönelimi barındıran Aydınlık Üçlünün (Gallagher vd., 2019.), öğretmenlik mesleğinin göstergeleri ile uyuşması ile de ilgili olduğu düşünülebilir.

Araştırmada yer alan değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde; öğretmenlerin, mesleki ve kişisel yetkinlik algısı ile Karanlık Üçlü alt boyutlardan Makyavelizmin negatif yönde, Aydınlık Üçlü özelliklerinden Hümanizmin ise pozitif yönde ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin düşük düzeyde de olsa Makyavelizm özellikleri azaldıkça, hümanizm özellikleri ise arttıkça mesleki ve kişisel yetkinlikleri de artmaktadır denilebilir. Yine araştırma sonucunda insanlığa inanmak ve hümanizm özellikleri öğretmenlik mesleğinde gerekli olan öğrenciyi tanıma, öğrencilerin ihtiyaçlarına duyarlı olma gibi gerekliliklerin yerine getirilmesini kolaylaştırarak öğretmenlerin kendilerini yetkin algılamasını destekleyebilir. İlişkilerde kendi amaçlarından çok karşı tarafın değerine odaklanma olarak ifade edilebilecek Kantçılık özelliği azaldıkça öğretmenlerin kendilerini mesleki ve kişisel açıdan daha çok yetkin hissetmeleri ilginç bir bulgu gibi görünmektedir. Fakat Kantçılıktan oldukça zıt bir noktada bulunan ve insanları amaçları doğrultusunda manipüle etme olarak tanımlanan Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden biri olan Makyavelizmin öğretmenlerde yüksek düzeyde görülebilecek bir özellik olduğu vurgulanmaktadır. Bununla birlikte öğretmenlik mesleğinin içinde bir şekilde manipüle etme davranışının yer aldığı, kurum kültürü ve belirli amaçlar doğrultusunda öğrenci ve ebeveynlerinin şekillendirildiği ifade edilmektedir (Čopková, 2020). Bu çerçeveden değerlendirildiğinde, etrafını belirli amaçlar doğrultusunda şekillendirebilen öğretmenlerin, Kantçılık özelliği azaldıkça kendilerini kişisel ve mesleki açıdan yetkin algılamalarını anlamlandırmak kolaylaşmaktadır. Bir diğer sonuç, mesleki ve kişisel yetkinlik ile Karanlık Üçlü özelliklerinden psikopati ve narsizim arasındaki ilişkilerin anlamlı olmasa bile negatif yönde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin sahip oldukları Karanlık Üçlü özellikleri azaldıkça kendilerini mesleki ve kişisel açıdan yetkin algılama düzeyleri artmaktadır. Bu durum Makyavelizm özeliği ile ilgili alanyazından farklı bir sonuç ortaya koymaktadır (Čopková, 2020). Araştırmanın Türk öğretmenlerle gerçekleştirilmesi ve manipülasyonun öğretmenlik mesleğinde kültürel olarak uygun görülmemesi bu sonucun gerekçesi olabilir. Bununla birlikte öğretmenlerin, mesleğe yükledikleri anlamlarla çelişen bir yapıda olma olasılığı da bu sonucu ortaya çıkarmış olabilir. Ayrıca Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden narsizim ve psikopatinin artması öğretmenlerin iş verimliliğini azaltırken, Makyavelizmin yarı doğrusal şekilde işlediği bazı verimlilik özelliklerini artırırken bazılarını azalttığı ifade edilmektedir (Lenkov vd., 2017). Bu sonuçlar Karanlık Üçlü kişilik özelliklerini özellikle de Makyavelizmi anlayabilmek adına daha çok araştırmaya ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir. Aydınlık ve Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin öğretmenlerin içsel uyumları ve öğrencilere karşı gösterdikleri şefkat arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, öğretmenlerin içsel uyum düzeyleri düşük olduğunda, Karanlık Üçlü kişilik özellikleri arttıkça öğrencilere duydukları şefkat düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir. Ancak içsel uyum düzeyleri yüksek olduğunda Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin öğrencilere duydukları şefkati olumlu yönde etkilediği bulunmuştur (Krok & Tkaczyk, 2024). İçsel uyumun kişisel anlamda yetkinlikle, öğrenciye şefkatin ise mesleki yetkinlikle ilişkisi düşünüldüğünde Aydınlık ve Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile mesleki ve kişisel yetkinlik algısı arasındaki ilişkiye aracı ya da düzenleyici etkide bulunabilecek çalışmaların da önemli olduğu söylenebilir.

Araştırmanın son bulgusu; Aydınlık ve Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin mesleki ve kişisel yetkinliğe yönelik yordayıcılığını irdelemektedir. Bu bağlamda Karanlık Üçlü özellikleri toplamının mesleki ve kişisel yetkinlik algısı üzerindeki yordayıcılığının negatif ve anlamlı olduğu, Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin ise anlamlı bir yordayıcılığı olmadığı dikkat çekmektedir. Alt boyutlar açısından değerlendirildiğinde ise Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden sadece Makyavelizmin mesleki ve kişisel

yetkinlik algısı üzerindeki yordayıcılığının negatif ve anlamlı olduğu, Aydınlık Üçlü özellikleri alt boyutlarından ise sadece Hümanizm alt boyutunun pozitif ve anlamlı yordayıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm değişkenlerin yordayıcılığı birlikte incelendiğinde ise sadece Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden Makyavelizm değişkeninin negatif ve anlamlı yordayıcı olduğu ve öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algısının yaklaşık %4'ünü açıkladığı görülmektedir. Alt boyutların incelendiği modelde anlamlı olan fakat tüm değişkenler sürece dahil edildiğinde anlamlı olmayan Hümanizm alt boyutunun diğer değişkenlerden etkilendiği düşünülebilir. Başkalarını kabul etme, vicdan sahibi ve yaşantıya açık olma, insanların erdemli ve iyi olduğuna dair inancına sahip olma, güvenli bağlanma, yeterlilik, yüksek özsaygı ve özgünlüğe sahip olma gibi özellikleri barındıran (Kaufman vd., 2019) Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri ile bencillik, insan ilişkilerinin yüzeysel, çıkar odaklı olması, uyumsuzluk, manipülasyona başvurma ve amaç odaklılık gibi ortak yönleri bulunan (Özsoy & Ardıç, 2017) Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin öğretmenlerin kendilerini mesleki ve kişisel algılarını yordayacak bir yapıda olduğu görülmektedir. Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinden hümanizm insanın biricik olduğuna duyulan inanç ve verilen değer olarak düşünüldüğünde, mesleki ve kişisel yetkinlik ile pozitif yönde ilişkili olması anlam kazanmaktadır. Çünkü öğretmenlik insan yetiştirmeye odaklanırken bireysel farklılıkların bilincinde olunması gereken bir meslek grubudur. Anlamlı olmasa da insanların temelde iyi olduğuna inanma eğilimini ifade eden insanlığa inancın pozitif; insanları çıkarı için insan kullanmaktan kaçınmayı içeren Kantçılığın ise mesleki ve kişisel yetkinlik algısı ile negatif yönde ilişkili olduğu görülmektedir. Öğretmenlik mesleğinin, iyi insan yetiştirmeyi amaçlaması insanlığa inanç özelliğinin pozitif; belirli amaçlar doğrultusunda insan şekillendirmeyi hedeflemesi ise Kantçılık özelliğinin negatif yordayıcılığını açıklar niteliktedir. Aydınlık Üçlü özellikleri yüksek olan kişilerin, başkalarını kabul etme, insanların erdemli ve iyi olduğuna dair inanca sahip olma, yeterlilik, nezaket, bağışlayıcılık gibi karakter güçlerinin de yüksek olduğu düşünüldüğünde (Kaufman vd., 2019) öğretmenlerin mesleki ve kişisel yeterlik algıları ile olumlu şekilde ilişkili düşündürmektedir. Bununla birlikte Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin hem toplam şekilde hem de Makyavelizm boyutu ile öğretmenlerin yetkinlik algıları ile negatif yönde yordayıcı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Karanlık Üçlü özellikleri arttıkça öğretmenlerin kendilerini mesleki ve kişisel açıdan yetkin algılama düzeyleri düşmektedir. Makyavelist özelliği yüksek bireylerin, manipüle etme, kişileri aldatma ve çıkarı için kullanma davranışını sıklıkla gösterdikleri, narsist özelliği yüksek bireylerin kendilerini diğerlerden üstün gördüğü; psikopat özelliği yüksek bireylerin dürtüsel, saldırgan özelliklerin yanında empati kurmakta zorlandıkları düşünüldüğünde (Barlett, 2016) öğretmenlik mesleğinin gereklilikleri ile çeliştiği söylenebilir. Zira öğretmenlerin; öğretme, yetiştirme, öğrencinin ihtiyaçlarını dikkate alarak öğrenmeyi kolaylaştırma ve destekleme rolü olduğu vurgulanmaktadır (Ural, 2024). Karanlık Üçlü kişilik özelliklerine yüksek düzeyde sahip olan bireylerin, öğretmenlik mesleği için önemi vurgulanan özellikleri göstermesi zorlaştığından kendilerini mesleki ve kişisel açıdan yetkin olarak algılama düzeyleri de olumsuz etkilenebilir. Ayrıca öğretmenlerin, bir yandan etkili bir öğretmenin, çevresine ve öğrencilerine karşı model olma, ahlaki açıdan güçlü olma özelliğini vurgularken; diğer yandan empati becerisini önemli görmemeleri ve disiplin sağlamanın çok önemli olduğunu belirtmeleri dikkat çekmektedir (Şahin, 2011). Bu düşünce anlamlı olmasa bile Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden olan empati eksiliği ile saldırganlıkla karakterize edilen psikopatinin (Barlett, 2016) pozitif ilişkisini destekler niteliktedir. Benzer şekilde ideal öğretmen algısının içinde öğrencilerini seven, sayan, değer veren, güler yüzlü, içten, samimi, sınıfı iyi yöneten, disiplinli, motive edici, destekleyici özelliklerin olması (Çalışkan vd., 2013), Karanlık Üçlü özellikleri ile çelişen, Aydınlık Üçlü özelliklerinden insanlığa inanç ve hümanizm ile benzer nitelikte olduğu söylenebilir.

Araştırmada Karanlık ve Aydınlık Üçlü özellikleri öğretmenlerin mesleki ve kişisel yetkinlik algıları üzerinde ilişkili olsa bile bu yordayıcılığın % 4 civarında olduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme, iletişim kurma-sosyal olma, öğrenme ve alana özgü yetkinliği boyutları ile değerlendirilen mesleki ve kişisel yetkinlik algılarının ilgili değişkenlerle ilişkisinde etkili olabilecek farklı aracı değişkenlerin varlığına işaret ediyor olabilir. Bununla birlikte araştırmada ele alınan kişilik özelliklerinden ziyade farklı kişilik özellikleri ile açıklanabileceğini düşündürmektedir. Nitekim öğretmenlerin yetkinlik algılarının, beş faktörlü kişilik özelliklerinden deneyime açıklık, duygusal denge ve sorumluluk tarafından güçlü şekilde yordanması (Aydın vd., 2013; Kalafat, 2014; Mihić vd., 2022) durumu destekler niteliktedir. Bu çalışma ise alanyazında son yıllarda araştırmalara sıklıkla konu olan Karanlık Üçlü ve daha yeni bir kavram olan Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri bağlamında, mesleki ve kişisel yetkinliği ele alması bakımından önem arz etmektedir. Aydınlık ve Karanlık Üçlü kişilik özellikleri konusunu öğretmenlerin iş verimliliği (Lenkov vd., 2017), öğretmenlerin rekabet davranışı (Fabella & Santos, 2023), antisosyal ve prososyal davranışları (Kiral-Uçar vd., 2023) bağlamında ele alan araştırmalar bulunmasına rağmen kişisel ve mesleki yetkinlik algılarını ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma öğretmenlerin Aydınlık ve Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ve mesleki kişisel yetkinlik algıları ile ilişkisini değerlendiren bir bakış açısı sunmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerini; empati, şefkat ve özgecilik (fedakârlık) boyutları ile ele alan çalışmalar (Bălan vd., 2023) dışında, bu araştırma Kantçılık, insanlığa inanç ve hümanizm boyutuyla değerlendirmektedir.

Çalışmanın birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır. Araştırma kapsamında toplanan veriler kesitsel olduğu için nedensel sonuçlardan söz edilememektedir. Bu nedenle bu konunun boylamsal ve deneysel araştırmalara daha derinlemesine incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Yine nicel desende tasarlanan çalışmanın daha ayrıntılı

sonuçlar elde etmesi adına nitel boyutla desteklenerek karma desende çalışmalar planlanabilir. Böylelikle katılımcıların yalnızca niceliksel değerlendirmelerinin yanı sıra küçük gruplarda konuya derinlemesine odaklanılarak ayrıntılı bilgiler edinilebilir. Bu araştırmada öğretmenlerin yetkinlik algıları ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Cinsiyet, çalışma yılı, branş gibi demografik değişkenlerin incelenmemesi başka bir sınırlılıktır. Nitekim kuşaklar arasındaki fark düşünüldüğünde mesleki yıl, cinsiyet, branş ve yaş faktörünün kişilik özellikleri ve yetkinlik üzerinde etkili bir faktör olma ihtimali bulunmaktadır. Konu ile ilgili gerçekleştirilecek araştırmalarda farklı demografik değişkenler açısından irdelenmesi önerilebilir. Bununla birlikte çalışmada Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerine göre daha düşük düzeyde var olduğu görülmektedir. Öğretmenlere Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri hakkında bilgilendirmeler yapılarak farkındalıkları artırılabilir.

Extended Abstract

Introduction

Effective teachers are always needed for a qualified and successful education system. With the increasing importance given to education, it has become a great necessity to improve the professional competence and effectiveness of teachers (Barber & Mourshed, 2007). In this context, it is of great importance to know how teachers perceive their own competences in order to ensure effective teaching, improve learning performance and increase the quality of performance in the learning process (Hakim, 2015).

Teachers' perception of their own competence can affect their attitudes, behaviours and practices in the teaching process. A positive self-perception can increase teachers' self-confidence and enable them to communicate effectively with students. In addition, teachers' recognising their strengths and focusing on improving them can help them develop strategies to increase student achievement (Çetinkaya, 2019; Fülleman et al., 2015; Goddard & Goddard, 2001; Kurt, 2012; Okursoy, 2016). In this direction, two main areas, namely the 'personal ability' approach and the 'professional competence' approach, are addressed in the development of teachers' professional knowledge and skills. It can be said that taking into account the personality traits of teachers is necessary to guide professional development processes more effectively and to increase teaching performance (Aydın et al., 2013; Kalafat, 2012; Mihić et al., 2022) and that personality traits are among the critical issues as well as personal competence perceptions when examining teachers' perceptions of professional competence. In this study, the professional and personal competencies of teachers were examined in the context of personality traits, which are defined as dark and Light Triad and address different dimensions of personality. It is thought that the results of the research may provide a new perspective in the evaluation of teachers' professional and personal competencies and help to develop more effective strategies for teacher education and development.

Method

Within the scope of the research, the convenience sampling method was used due to the fast and practical accessibility. The questionnaires were prepared via Google forms and sent to the participants via e-mail. Branch and gender information was requested from the participants. Initially, data were collected from 298 teachers, but 245 teachers were included in the study as explained in the title of data collection tools.

The data were collected using the Personal Information Form, Personal and Professional Competencies Scale, Bright Triad Scale, and Dark Triad Scale. The data were subjected to multiple regression analysis after the necessary adjustments were made using the SPSS 26 software package.

Results

Correlation and regression analyses were conducted to examine whether the teachers' perceptions of professional and personal competence were predicted by the Dark Triad (Machiavellianism, psychopathy and narcissism) and Light Triad (belief in humanity, humanitarianism and Kantianism) personality traits.

The study concluded that there was a negatively significant and low level (r = -.190, p < .01) relationship between the perception of professional and personal competence and Machiavellianism from the Dark Triad sub-dimensions, and a positively significant and low level (r =.132, p < .05) relationship between humanism from the Light Triad sub-dimensions. However, there was a negative relationship between the perception of professional and personal efficacy and narcissism and psychopathy from the Dark Triad sub-dimensions and Kantianism from the Light Triad personality sub-dimensions, and a positive and insignificant relationship between belief in humanity.

Regression models were conducted to evaluate the relationship between teachers' perceptions of professional and personal competence and the scores and sub-dimensions of the light and Dark Triad society. The relationship between teachers' perceptions of professional and personal competence and dark and Light Triad personality traits was evaluated with five different models. In general, the study concluded that the predictive power of teachers' Dark Triad and Light Triad traits on their perceptions of professional and personal competence was quite low. However, the negative predictive power of Machiavellianism, one of the sub-dimensions of the Dark Triad total score, and the positive predictive power of humanism, one of the Light Triad traits, were significant.

Discussion

This study concluded that the teachers perceived themselves as highly competent professionally and

personally, and at the same time, they had low levels of Dark Triad personality traits and high levels of Light Triad personality traits. Teachers' low level of Dark Triad personality traits and high level of Light Triad personality traits may have been influenced by social favorability or social expectation.

The relationship analysis found that there was a negative relationship between teachers' perception of professional and personal competence and Machiavellianism, one of the Dark Triad sub-dimensions, and a positive relationship with Humanism, one of the Light Triad traits. Further, believing in humanity and humanism traits may support teachers' perception of themselves as competent by facilitating the fulfilment of requirements such as recognizing students and being sensitive to the needs of students, which are necessary in the teaching profession. It seems to be an interesting finding that as the Kantianism trait, which can be expressed as focusing on the other party's value rather than one's own goals in relationships, decreases, teachers feel themselves more competent professionally and personally. The last result of the study examined the predictive power of Light and Dark Triad personality traits towards professional and personal competence. In this context, it is noteworthy that the predictivity of the sum of Dark Triad traits on the perception of professional and personal competence is negative and significant, while Light Triad personality traits do not have a significant predictivity. When the predictive power of all variables is analyzed together, it is seen that only Machiavellianism variable from the Dark Triad personality traits is a negative and significant predictor and explains approximately 4% of teachers' perception of professional and personal competence. This result may indicate the existence of different mediating variables that may be effective in the relationship between teachers' perceptions of professional and personal competence, which are evaluated with the dimensions of being able to work independently and take responsibility, communicating-social, learning and field-specific competence, and related variables.

Pedagogical Implications

This study focused on the relationship between teachers' perceptions of efficacy and personality traits. Another limitation is that demographic variables such as gender, years of service and branch were not analysed. In future studies, it may be suggested to analyse the subject in terms of different demographic variables.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme karar tarihi: 28.02.2023

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 2023/02

Kaynaklar

Ahsan, M. T., Sharma, U., & Deppeler, J. M. (2012). Exploring pre-service teachers' perceived teaching-efficacy, attitudes and concerns about inclusive education in Bangladesh. *International Journal of Whole Schooling, 8*(2), 1-20.

Aydın, M. K., Bavlı, B., & Alcı, B. (2013). Examining the effects of pre-service teachers' personality traits on their teaching competencies. *International Online Journal of Educational Sciences, 5*(3), 575-586.

Bakhru, K. M. (2017). Personal competencies for effective teaching: A review based study. *Educational Quest- an International Journal of Education and Applied Social Sciences, 8*, 297–303. https://doi.org/10.5958/2230-7311.2017.00067.8

Bălan, A.S., Ionescu, M.C., & Stan, A. (2023). Light Triad personality traits and coping strategies of teachers. *Current Trends in Natural Sciences, 12*(23), 150-159. https://doi.org/10.47068/ctns.2023.v12i23.016

Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the world's best performing school systems come out on top.* London: McKinsey.

Barlett, C. P. (2016). Exploring the correlations between emerging adulthood, Dark Triad traits, and aggressive behavior. *Personality and Individual Differences, 101*, 293-298. https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.05.061

Başbay, A., Kağnıcı, D. Y., & Başbay, M. (2018). Öğretmenlerin çokkültürlü yeterlik algıları ile ahlaki olgunluk/yargı ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *İlköğretim Online, 17*(3), 1150-1167. https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.466317

Büyüköztürk, Ş., Çakmak-Kılıç, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.

Cömert, E., & Gizir, C. A. (2020). Üniversite öğrencilerinde Karanlık Üçlü: HEXACO kişilik özelliklerinin yordayıcı rolü. *Psikoloji Çalışmaları, 40*(1), 127-159. https://doi.org/10.26650/SP2019-0031

Cooke, P. (2020). Dark Entrepreneurship, the 'Dark Triad' and Its Potential 'Light Triad' Realization in 'Green Entrepreneurship'. *Urban Science. 4*(4), 45. https://doi.org/10.3390/urbansci4040045

Čopková, R. (2020). The Dark Triad in helping professions–Comparison of teachers and pedagogy students. *Journal of Women's Entrepreneurship and Education, 1*(2), 125-141. https://doi.org/10.28934/jwee20.12.pp125-141

Čopková, R. (2021). Burnout Syndrome and Dark Triad at Schools: Engineers as Teachers of Vocational Technical Subjects. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science, 14*(3), 195-203. https://doi.org/10.7160/eriesj.2021.140306

Cramer, K. M. (2013). Six criteria of a viable theory: Putting reversal theory to the test. *Journal of Motivation,*

Emotion,and Personality, 1, 9–16. https://doi.org/10.12689/jmep.2013.102

Çalışkan, M., Işık, A. N., & Saygın, Y. (2013). Öğretmen adaylarının ideal öğretmen algıları. *İlköğretim Online, 12*(2), 575-584.

Çetinkaya, F. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile öğretmenlik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk Ş. (2021). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik spss ve lisrel uygulamaları*. Pegem Akademi.

Erhan, T. (2022). Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özellikleri bağlamında yapıcı sapma davranışı: Havacılık çalışanları üzerine bir araştırma. *Journal of Aviation Research, 4*(1), 146-163. https://doi.org/10.51785/jar.1066310

Fabella, F. E. T., & Santos, C. M. (2023). The influence of the Dark Triad of personality traits on the competitiveness of selected educators. *International Journal of Science and Healthcare Research, 8*(2), 312-320. https://doi.org/10.52403/ijshr.20230240

Füllemann, D., Jenny, G. J., Brauchli, R., & Bauer, G. F. (2015). The key role of shared participation in changing occupational self-efficacy through stress management courses. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 88*(3), 490–510. https://doi.org/10.1111/joop.12124

Gallagher, M. W., Teramoto Pedrotti, J., Lopez, S. J., & Snyder, C. R. (2019) Hope. In M. W. Gallagher & S. J. Lopez (Eds.), Positive psychological assessment: *A handbook of models and measures* (pp. 77–95). Washington DC: American Psychological Association.

Garmon, M. A. (2004). Changing preservice teachers' attitudes/beliefs about diversity: What are the critical factors? *Journal of Teacher Education, 55*, 201-213. https://doi.org/10.1177/0022487104263080

Goddard, R. D., & Goddard, Y. L. (2001). A multilevel analysis of the relationship between teacher and collective efficacy in urban schools. *Teaching and Teacher Education*, *17*(7), 807-818.

Greitemeyer, T., & Seidl, N. (2024). Dark and light university: The relationship between dark and light personality traits and educational choices and the desire for power as a mediating factor. *Acta Psychologica*, *248*, 104400. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104400

Hakim, A. (2015). Contribution of competence teacher (pedagogical, personality, professional competence and social) on the performance of learning. *The International Journal of Engineering and Science, 4*(2), 1-12.

Jonason, P. K., & Webster, G. D. (2010). The dirty dozen: A concise measure of the dark triad. *Psychological Assessment, 22*(2), 420–432. https://doi.org/10.1037/a0019265

Juhásová, A., & Gatial, V. (2024). Interaction styles of teachers with characteristics of the dark triad. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, *9*(11), 27.

Kalafat, S. (2012). The effect of high school teachers' personality traits on teacher competencies. *Journal of Higher Education and Science, 2*(3), 193-200. https://doi.org/10.5961/jhes.2012.050

Kalafat, S. (2014). Ortaokul öğretmenlerinin kişilik özelliklerinin öğretmenlik yeterlik algılarını yordama gücünün çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması, *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(1), 22-32. https://dergipark.org.tr/en/pub/kebd/issue/67214/1049086

Kaufman, S. B., Yaden, D. B., Hyde, E., & Tsukayama, E. (2019). The light vs. Dark Triad of personality: Contrasting two very different profiles of human nature. *Frontiers in Psychology, 10*(467), 1-26. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00467

Kaya, H. I., Küçükali, R., & Ada, Ş. (2018). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı uygulamalarında öğretmen adaylarının öğrenmede öz-düzenleme ve yeterlik algıları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(44), 75-84. https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunisosbd/issue/36410/412032

Kazu, H., & Demiralp, D. (2017), Öğretmen adayları için kişisel-mesleki yetkinlikler algı ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 23*(3), 425-464. https://doi.org/10.14527/kuey.2017.015

Kholidiah, K., Basuki, B., & Hamidah, H. (2023). Dark Triad and Light Triad personality in awareness of the role of educator accountants. *Asian Journal of Engineering, Social and Health*, *2*(5), 329-346. https://doi.org/10.46799/ajesh.v2i5.61

Kim, L. E., Dar-Nimrod, I., & MacCann, C. (2018). Teacher personality and teacher effectiveness in secondary school: Personality predicts teacher support and student self-efficacy but not academic achievement. *Journal of Educational Psychology, 110*(3), 309-323. https://doi.org/10.1037/edu0000217

Kiral Ucar, G., Kaynak Malatyalı, M., Özdemir Planalı, G., & Kanik, B. (2023). Personality and pro-environmental engagements: The role of the Dark Triad, the Light Triad, and value orientations. *Personality and Individual Differences, 203*, 112036. 1-6. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.11203

Korkmaz, C. İ. (2024). Spor Yöneticileri Perspektifinden Karanlık Üçlü Kişilik Özelliği ile Toksik Liderlik Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Uluç, E. A. & Uluç, S. (ed.) (2024). *Spor Bilimleri Alanında Akademik Araştırma ve Değerlendirmeler II* içinde. Özgür Yayınları. https://doi.org/10.58830/ozgur.pub452

Krok, D., & Tkaczyk, J. (2024). The Light vs. Dark Triad and compassion for others: The mediating role of inner harmony among teachers. *Archives of Psychiatry & Psychotherapy*, *26*(3). https://doi.org/10.12740/APP/183678

Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U., & Richter, D. (2015). The development of teachers' professional competence. Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers: *Results from the COACTIV Project*, 63-77. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5149-5_4

Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin öz yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 10*(2), 195-227.

Lenkov, S. L., Rubtsova, N. E., Nizamova, E. S., Lenkov, S. E., Rubtsova, N., & Nizamova, E. (2017). The Dark Triad of personality and work efficiency of kindergarten teachers. *European Proceedings of Social and Behavioral Sciences,* 33. https://doi.org/10.15405/epsbs.2017.12.20

Liakopoulou, M. (2011). The Professional Competence of Teachers: Which qualities, attitudes, skills and knowledge contribute to a teacher's effectiveness. *International Journal of Humanities and Social Science, 1*(21), 66-78.

Maralov, V. G., & Maralova, T. P. (2024). The role of psychological capital in the development of the dark and Light Triad of personality traits in university students. *Education & Pedagogy Journal*, (2), 36-52. https://doi.org/10.23951/2782-2575-2024-2-36-52

McClelland, D. C. (1993). *The Concept of Competence in Spencer*, LM and Spencer, BC, 1993. Competence at Work. John Wiley & Son. New York.

Mertler, C. A., & Vannatta, R. (2017). *Advanced anda multivariate statistical methods: Practical application and interpretation* (6rd ed.). Routledge.

Miesera, S., & Gebhardt, M. (2018). Inclusive vocational schools in Canada and Germany. A comparison of vocational pre-service teachers' attitudes, self-efficacy and experiences towards inclusive education. *European Journal of Special Needs Education, 33*(5), 707-722.

Mihić, S. S., Vorkapić, S. T., & Čepić, R. (2022). Teachers' Competencies for Inclusive Teaching: Relation to Their Professional Development and Personality. *European Journal of Contemporary Education, 11*(2), 446-458 https://doi.org/10.13187/ejced.2022

Moshagen, M., Hilbig, B. E., & Zettler, I. (2018). The dark core of personality. *Psychological Review, 125*(5), 656-688. https://doi.org/10.1037/rev0000111

Muris, P., Merckelbach, H., Otgaar, H., & Meijer, E. (2017). The malevolent side of human nature: A meta-analysis and critical review of the literature on the Dark Triad (narcissism, Machiavellianism, and psychopathy). *Perspectives on Psychological Science, 12*(2), 183-204. https://doi.org/10.1177/1745691616666070

Okumuş, S., & Öztürk, B. (2019). Examining the environmental self-efficacy perceptions of classroom teacher candidates in terms of various variables. *e-Kafkas Journal of Educational Research, 6*(2), 9-18. https://doi.org/ 10.30900/kafkasegt.587686

Okursoy, F. T. (2016). *Öğretmenlerin özyeterlik algıları ile yaşam doyumları arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.

Özdemir, G., & Başar, A. İ. (2024). A Study on the Relationship between Teachers' Dark Triad Personality Traits and Organizational Cynicism Behaviours. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi,* 14, 1068-1078. https://doi.org/10.51531/korkutataturkiyat.1410217

Özsoy, E., & Ardıç, K. (2017). Karanlık Üçlü'nün (narsisizm, Makyavelizm ve psikopati) iş tatminine etkisinin incelenmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 24*(2), 391-406.. https://doi.org/10.18657/yonveek.297733

Özsoy, E., Rauthmann, J. F, Jonason, P. K., & Ardıç, K. (2017). Reliability and validity of the Turkish versions of Dark Triad Dirty Dozen (DTDD-T), Short Dark Triad (SD3-T), and Single Item Narcissism Scale (SINS-T). *Personality and Individual Differences, 117*, 11–14.

Polatcı, S., & Ülkü, T. (2023). Aydınlık ve Karanlık Üçlünün etik dışı örgütsel davranış sergileme motivasyonları: Banka personeli üzerine nitel bir araştırma, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24*(2), 230-259. https://doi.org/10.17494/ogusbd.1245688

Polatcı, S., & Yeloğlu, H. O. (2021). Karanlık ve Aydınlık Üçlü kişilik özelliklerinin girişimcilik niyeti üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Journal of Organizational Behavior Review, 3*(1), 73-87.

Sevi, B., Urganci, B., & Sakman, E. (2020). Who cheats? An examination of light and dark personality traits as predictors of infidelity. *Personality and Individual Differences, 164(*110126). 1-6. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110126

Streiner, D. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment, 80,* 99–103. https://doi.org/10.1080/01490400.2015.1127189.

Şahin, A. (2011). Öğretmen algılarına göre etkili öğretmen davranışları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 12*(1), 239-259.

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. (2020). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (Çev. Ed. Mustafa Baloğlu). Nobel Yayınevi.

Tekeş, B., & Bıçaksız, P. (2021). Aydınlık Üçlü (light triad) ölçeğinin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *AYNA Klinik Psikoloji Dergisi, 8*(3), 535-556. https://doi.org/10.31682/ayna.871395

Temelli, E., Kaya, S., Kazgan, M. H., Yılmaz, N. A., Ayar, E., & Yükseloğlu, E. H. (2021). The role of genetics in Dark Triad personality traits. *Forensic Medicine Bulletin, 26*(3), 197-204. https://doi.org/10.17986/blm.1462

Ural, A. (2024). Öğretmen Rollerinin Özellikleri Üzerine Bir Çözümleme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 22*(1), 687-711. https://doi.org/10.37217/tebd.1396521

Vizek-Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., & Miljković, D. (2014). Psihologija obrazovanja [Educational psychology]. [In Croatian]. Zagreb: IEP-Vern.

Vorkapić, S. T., & Peloza, I. (2017). Exploring personality traits and well-being among pre-school and primary school teachers in Croatia. *Current Issues in Personality Psychology, 5*(1), 21-31. https://doi.org/10.5114/cipp.2017.65830

Wardoyo, C. (2015). The measurement of teacher's personality competence and performance using embedded model. *Journal of Education and Practice, 6*(26), 18-23.

Yılmazer, T., Karagöz, Ş., Uzunbacak, H. H., & Akçakanat, T. (2021). Karanlık Üçlü kişilik özellikleri, psikolojik ayrıcalık, göreli yoksunluk ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiler üzerine bir araştırma. *EKEV Akademi Dergisi. 25*(86), 597-622.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 314-326, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1351123

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Investigation of Self-Efficacy Perceptions of Special Education Teachers Who Completed Teaching Practice Through Distance Education and Face-to-Face Education[#]

Oya Altındağ Taştan[1,a], Mustafa Kurt[2,b*]

[1]*Ağrı Special Education Practice School, Ağrı, Türkiye*
[2]*Faculty of Education, Bursa Uludağ University, Bursa, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment
[#]This study is a part of a master's thesis

History
Received: 31/08/2023
Accepted: 16/05/2025

iThenticate

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

Teachers' self-efficacy perceptions are among the variables that directly affect the quality of educational practices. One of the variables that influences teachers' perceptions of self-efficacy is related to the quality of teacher training programs in pre-service training. Therefore, one of the most important courses in these programs is the teaching practice course. However, due to the COVID-19 pandemic, teacher training programs were maintained through distance education, including teaching practice. This research examines the perceptions of self-efficacy of special education teachers who complement teaching practice face-to-face and through distance education. In the research, which is a quantitative study, survey research, which is one of the descriptive research models, was used. The study's participant group was formed using a stratified purposive sampling method. The research data were collected using the Personal Information Form and Special Education Teachers' Sense of Professional Self-Efficacy Scale. Independent Sample T-Test and One-Way Anova tests were used as the data showed normal distribution. Research findings revealed that the professional self-efficacy perception levels of special education teachers who completed their teaching practice through face-to-face education were higher than those of special education teachers who completed it through distance education. However, the analyses made separately for both groups also revealed that the self-efficacy perception levels of special education teachers did not differ significantly according to age and type of disability. These findings highlight the importance of direct experience in practice courses such as teaching practice. It is suggested to support teachers who have completed their teaching practice through distance education with in-service training. On the other hand, distance education applications may become mandatory in the future. In this case, research on designing and implementing more qualified practice courses will be needed.

Keywords: COVID-19, teachers' self-efficacy, special education teachers, teaching practice.

Öğretmenlik Uygulamasını Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitim Yoluyla Tamamlamış Özel Eğitim Öğretmenlerinin Özyeterlilik Algılarının İncelenmesi

Bilgi
[#]Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinin bir parçasıdır
**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 31/08/2023
Kabul: 16/05/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Öğretmenlerin özyeterlik inançları eğitim öğretim uygulamalarının niteliğini doğrudan etkileyen değişkenlerdendir. Öğretmenlerin özyeterlik inancını etkileyen değişkenlerden biri ise hizmet öncesi eğitimdeki öğretmen yetiştirme programlarının ve dolayısıyla bu programların en önemli derslerinden biri olan öğretmenlik uygulaması dersinin niteliği ile ilişkilidir. Ancak 2019 yılında meydana gelen Covid 19 Salgını nedeniyle öğretmen yetiştirme programları, öğretmenlik uygulaması dersi de dahil olmak üzere bir süre uzaktan eğitim yoluyla sürdürülmüştür. Bu araştırma öğretmenlik uygulamasını yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algılarının incelenmesini amaçlamaktadır. Nicel bir çalışma olan araştırmada, betimsel araştırma modellerinden olan tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcı grubu tabakalı amaçsal örnekleme yöntemiyle oluşturulmuştur. Araştırma verileri Kişisel Bilgi Formu ve Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Veriler normal dağılım gösterdiğinden bağımsız örneklem T-Testi ve tek yönlü Anova testleri kullanılmıştır. Araştırma bulguları; öğretmenlik uygulamasını yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan özel eğitim öğretmenlerinin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin, uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan özel eğitim öğretmenlerine göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bunula birlikte her iki grup için ayrı ayrı yapılan analizler; özel eğitim öğretmenlerinin öz yeterlilik algı düzeylerinin yaşa ve çalışılan yetersizlik türüne göre anlamlı farklılık göstermediğini de ortaya koymuştur. Bu bulgular öğretmenlik uygulaması gibi uygulama derslerinde doğrudan deneyimin önemine işaret etmektedir. Bu bağlamda öğretmenlik uygulamasını uzaktan eğitim yolu ile tamamlamış öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi önerilmiştir. Diğer taraftan gelecekte uzaktan eğitimin zaruri olabileceği olasılığı uzaktan eğitim yolu ile daha nitelikli uygulama derslerinin tasarımı ve uygulaması üzerine araştırmaların gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Covid 19, öğretmen özyeterliliği, öğretmenlik uygulaması, özel eğitim öğretmenleri.

[a] oyaan91@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-8485-6882 | [b] mustafakurt@uludag.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-8410-7814

How to Cite: Altındağ Taştan, O & Kurt, M. (2025). Öğretmenlik uygulamasını uzaktan ve yüz yüze eğitim yoluyla tamamlamış özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algılarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 314-326

Giriş

Bandura, kişinin kendine dair inancının önemini, "Kendine inanıyor olmak başaracağının garantisi değildir ama inanmıyor olmak kesinlikle başarısızlığa sebep olur." cümlesiyle ifade etmektedir (Kansu ve Hızlı Sayar, 2018). Kendine dair inanç, Sosyal Bilişsel Teori kapsamında ortaya konmuş bir kavram olan özyeterlilik algısına işaret etmektedir. Özyeterlilik algısı, kişinin herhangi bir konuda, başarılı olabileceğine, güçlüklerle baş edebileceğine dair kendine duyduğu inancı ifade etmektedir (Bandura, 1977). Goddard ve arkadaşları (2004) özyeterlilik inancını öğretmenler açısından değerlendirerek, sınıftaki uygulamalarda öğretmenlerin aldıkları kararların öğretmenlerin özyeterlik inancından doğrudan etkilendiğini ifade etmektedirler. Öğretmen özyeterlilik inancı, öğretmenin öğrencinin performansı üzerinde etkili olduğuna dair kendi kapasitesine yönelik inancıdır (Tschannen-Moran vd., 1998). Öğretmenlerin özyeterlilik inançları; öğrenci başarısı, öğrenci güdülenmesi, sınıf yönetimi, yöntem seçimi, öğretime ayrılan zaman, öğrenci başarısı için gösterilen çabanın düzeyiyle ilişkilidir (Kurt, 2012). Özyeterlilik inancı yüksek öğretmenler yüksek akademik standartlara sahip, gelişime açık bir tavır sergilerler. Ayrıca öğrencilerinin öğrenmelerine odaklı, güvenli, teşvik edici bir sınıf iklimi oluşturur ve bireysel ihtiyaçları dikkate alırlar (Balcı, 2014). Düşük özyeterlilik inancına sahip öğretmenler ise öğrencilerin yetenek ve bilişsel gelişimlerini arttırmaya yönelik etkinliklere katılımda daha az isteklidirler (Chacón, 2006). Kaygı düzeyleri yüksek, sınıf yönetiminde, öğretim stratejilerini uygulamada ve öğrenci katılımını sağlamada kendilerine olan inanç düzeyleri ise düşüktür (Ardasheva vd., 2018; Boz ve Boz, 2010; Britner ve Pajares, 2006; Miller, 2009).

Özyeterlilik inancının dört temel bilgi kaynağı vardır. Bunlar doğrudan deneyimler, dolaylı deneyimler, sözel ikna, psikolojik ve fizyolojik durumlardır (Bandura, 1982). Güçlü bir yeterlik duygusu yaratmanın en etkili yolu doğrudan deneyimlerdir (Bandura, 1994). Doğrudan deneyim, kişinin bir işi doğrudan yapması olarak tanımlanabilir. Nitelikli doğrudan deneyimler, kişinin performansına dair inançlarını geliştirir (Pajares, 2002). Öğretmen adaylarının ve göreve yeni başlamış olan öğretmenlerin görevlerinde başarılı olmaları için fırsatlara ihtiyaçları vardır (Bandura, 1997; aktaran Özkul, 2021). Bu fırsatları da öğretmen adayları ve öğretmenlere performans sergileyebilme olanağının sunulması olarak tanımlamak mümkündür. Öğretmenler için doğrudan deneyimi işaret eden bu ifadeler öğretmen eğitiminde büyük öneme sahip öğretmenlik uygulamasını ön plana çıkarmaktadır. Öğretmenlik uygulaması (ÖU) öğretmen yetiştirme programlarında öğretmen adaylarının gerçek ortamlarda gerçekleştirdikleri gözlem ve değerlendirmelerle mesleki deneyim edinmelerine imkân veren, bu nedenle de büyük bir önem arz eden uygulamadır (Bayındır, 2021).

1998 yılında yürürlüğe konan "Uygulama Öğrencilerinin Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Öğretim Kurumlarında Yapacakları Öğretmenlik Uygulamasına İlişkin Yönerge" ile okullarda uygulama süresinin arttırılması, aday öğretmenlerin mesleki becerilerini gerçek ortamlarda elde etmesi öngörülmektedir. ÖU'ya ilişkin bu yönergede öğretmen adaylarının lisans öğrenimleri süresince edindikleri bilgi ve becerileri okul ve sınıf ortamında uygulamaya koymalarına yönelik düzenlemeler bulunmaktadır (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2007). ÖU'nun eğitim fakülteleri ve Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okulların iş birliği kapsamında resmi eğitim kurumlarında bir yılda iki dönemden az olmayacak şekilde uygulanması ilgili yönetmelik gereği kurallaştırılmıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2021). Üniversitelerin eğitim fakülteleri lisans düzeyinde birçok öğretmen yetiştirme programı uygulamaktadır. Özel eğitim öğretmenliği lisans programı da bunlardan biridir. Özel eğitim öğretmenliği lisans programı incelendiğinde genel kültür, özel alan eğitimi ve öğretmenlik mesleği ile ilgili derslerin olduğu görülmektedir. Yedinci ve sekizinci yarıyıla gelindiğinde ÖU ile öğretmen adaylarının sınıf içerisinde, öğretmenlik becerilerini edinmelerinin hedeflendiği görülmektedir (YÖK, 2018a). Ancak 2019 yılının son aylarında Çin'de ortaya çıkan ve 2020 yılında bütün dünyayı etkisi altına alan Covid 19 salgını sebebiyle Türkiye genelinde MEB ve YÖK'ün ardı ardına aldıkları kararlarla önce okul ve üniversiteler tatil edilmiş ardından da uzaktan eğitime geçilmiştir (MEB, 2020a; YÖK, 2020a). Salgının sonraki dönemlerde etkisini sürdürmesi sebebiyle MEB' e bağlı okullar süreç içerisinde yüz yüze eğitime geçseler de bu durum sürdürülememiş (MEB, 2020b) 2020-2021 eğitim öğretim dönemi de uzaktan eğitim ile tamamlanmıştır. Benzer şekilde YÖK'ün aldığı kararlar neticesinde üniversiteler de 2020-2021 eğitim öğretim yılını uzaktan eğitim ile tamamlamıştır (YÖK, 2020a). Böylece salgın sebebiyle alınan kararlar doğrultusunda ÖU 2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar dönemi ve 2020-2021 eğitim-öğretim yılının tamamında uzaktan eğitim ile sürdürülmüştür.

Uzaktan eğitim; açık öğretim, e-öğrenme, bilgisayar tabanlı öğrenme, çevrimiçi öğrenme, elektronik öğretim gibi farklı çalışma şekilleri ve kavramlarla ifade edilebilmektedir. Bu sebeple uzaktan eğitime ilişkin birçok tanım bulunmaktadır (Çağlar, 2021). Uzaktan eğitim öğrenen bireylerin birbirlerinden, öğretmen ve diğer öğrenme kaynaklarından fiziksel olarak uzak olduğu, etkileşim ve paylaşımların farklı farklı iletişim teknolojileri aracılığıyla gerçekleştiği, kurumsal öğrenme öğretme sürecidir (Gürer, 2021; Moore vd., 2011). YÖK uzaktan eğitimi öğretim etkinliklerinin bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla gerçekleştiği, öğrenci ve öğretim elemanlarının aynı mekânda bulunmasının zorunlu olmadığı, etkileşimin hem öğrencilerin kendi aralarında hem de öğretim elemanı ve öğrenciler arasında gerçekleşebildiği öğretim süreci olarak tanımlamıştır (YÖK, 2020b). Bu araştırmada Covid 19 salgını süresince ÖU'yu uzaktan eğitimle tamamlayan öğretmenler hedef kitle olarak belirlendiğinden salgın döneminde uzaktan eğitime dair "acil uzaktan eğitim" kavramının da tanımlanması gerekli

görülmektedir. Acil uzaktan eğitim kavramını daha net tanımlayabilmek için iki kavramın karşılaştırmalı analizi uygun olacaktır. Uzaktan eğitim sürekli bir öğrenme ekosistemi olarak tanımlanabilirken acil uzaktan eğitim kriz döneminde öğrencilere geçici destek sunmayı amaçlayan uygulamalar olarak tanımlanır. Uzaktan eğitim sistemli, planlı kuramsal temelleri güçlü bir yapıdır. Acil uzaktan eğitim ise kriz dönemlerinde teknoloji yardımıyla ve uzaktan erişim yoluyla öğrenme faaliyetlerinin yüz yüze eğitime benzer bir yapı ile yürütülmesidir (Sezgin, 2021; Yıldırım, 2020).

Üniversitelerin özel eğitim öğretmeni yetiştirme programları alanında uzman personel yetiştirmek amacıyla oluşturulmuş programlardır. Özel eğitim öğretmeni yetiştirilirken göz önünde bulundurulması gereken en önemli nokta ise niteliktir. Nitelikli bir lisans eğitimiyle yetiştirilen öğretmenler öğretim için gayretli, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurabilen, çözüm odaklı, etkili iletişim ve sınıf yönetimi becerileri kullanma yeterliklerine sahip olacaktır (Cömert vd., 2009; Gerçek vd., 2006). Nitelikli bir lisans eğitiminin öğretmenlere kazandıracağı yeterliklerden biri de öz yeterlilik inancı olacaktır. Özyeterlik inancının, kişinin belirli bir işle alakalı performansı hakkında olumlu ya da olumsuz anlamda değerlendirme yapmasıyla alakalı olduğunu söylemek mümkündür (Erten Akdoğan, 2009). Etkili eğitim öğretim uygulamaları için öğretmen özyeterlilik inancının yüksek olması gerekmektedir (Gerez Cantimer, 2015; Henson, 2001). Bunu sağlamanın yolu ise öğretmen eğitiminin sürekli gözlem ve değerlendirmeler ile nitelikli bir şekilde yürütülmesidir (Tschannen Moran vd., 1998). Öğretmenlik uygulaması, öğretmen adaylarının sürekli gözlem ve değerlendirmelerle gelişmelerine destek olması nedeniyle hizmet öncesi öğretmen eğitiminde önemli bir uygulamadır. Öğretmen adayları bütün öğretmenlik programlarında olduğu gibi özel eğitim öğretmenliği programı kapsamında da birçok teorik dersin yanında öğretmenlik uygulaması dersi ile mesleklerini gerçek ortamda sergileme imkânına sahip olurlar.

ÖU eğitim fakülteleri ve MEB'e bağlı okulların iş birliği ile yürütülmek zorundadır. Özel eğitim öğretmenleri (ÖEÖ) cinsel gelişimden, akademik becerilere, günlük yaşam becerilerinden sosyal becerilere birçok alanda öğretim uygulamaları gerçekleştirdikleri için lisans eğitimleri sırasında teorik dersleri ve ÖU'yu oldukça yoğun bir içerikle tamamlamaktadır (Ünlü, 2021). Ancak Türkiye'de 10 Mart 2020'de ilk Covid 19 vakasının tespit edilmesinin ardından 23 Mart itibariyle yükseköğretim kurumlarında dijital ortamda eğitime geçilmiştir. Böylelikle öğretmenlik mesleğinde hizmet öncesi eğitim açısından önemi oldukça açık olan ÖU dersi de amacı ve tanımının aksine bir şekilde yürütülmek zorunda kalınmıştır. 2019-2020 eğitim öğretim dönemi bahar yarıyılında salgın sebebiyle çevrimiçi olarak yürütülen ÖU salgının 2020-2021 eğitim ve öğretim döneminde de sürmesi sebebiyle ders, ödev gibi etkinliklerle çevrimiçi olarak sürdürülmüştür (YÖK, 2020b). Bu noktada nitelikli özel eğitim öğretmeni yetiştirmek için yoğun bir yapıda ve gerçek sınıf ortamında sürdürülen ÖU'nun uzaktan eğitim yoluyla sürdürülmesinin öğretmenlerin özyeterlilik inancına etkisinin incelendiği bir çalışmaya gereksinim duyulduğu düşünülmektedir.

Bandura (1977) özellikle güç öğrenen öğrencilerle çalışan öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenmelerini ne kadar etkileyebildiklerine dair yargılarının özyeterlilik algıları için önemli bir ölçüt olduğunu belirtmektedir. ÖEÖ'lerin hizmet sunduğu öğrenci gruplarının önemli bir kısmı güç öğrenen öğrencilerden oluşmasından dolayı özyeterlilik algılarının belirlenmesi önem arz etmektedir. Alan yazın incelendiğinde ÖEÖ'lerin özyeterlilik algılarını çeşitli açılardan inceleyen araştırmalar bulunmakla birlikte (Gerez Cantimer vd.,2017; Ibigbami vd., 2020; Ibitoye, vd., 2012; Kaner, 2010; Karahan ve Uyanık Balat, 2011; Reichenberg ve Lofgren, 2019; Sciuchetti ve Yssel, 2019; Taktak Ateş, 2019; Williams, 2020; Yavuz, 2020) özellikle yurt içi alan yazının sınırlı kaldığını söylemek mümkündür. Sınırlı alanyazını genişletme, bu araştırma için bir gereksinim oluşturmaktadır. Araştırmanın bir diğer gereksinim noktası, 2020-2021 eğitim öğretim yılında ÖU'yu uzaktan ve yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan öğretmenlerin özyeterlilik algılarını belirlemenin yanı sıra bu grupları karşılaştıran herhangi bir araştırmanın alanyazında bulunmamasıdır. ÖU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lere yönelik bulguların ilerideki uygulamalara ışık tutacağı öngörülmektedir.

Bu araştırmanın odaklandığı problem durum bu istisnai dönemde ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlamanın ÖEÖ'lerin özyeterlilik algıları üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu doğrultuda araştırmada ÖU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yolu ile tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Belirlenen amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki soruların yanıtları aranmıştır:

1. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algıları ne düzeydedir?
2. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algıları ne düzeydedir?
3. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri yaşa göre farklılık göstermekte midir?
4. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri yaşa göre farklılık göstermekte midir?
5. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri çalıştıkları yetersizlik türüne göre farklılık göstermekte midir?
6. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri çalıştıkları yetersizlik türüne göre farklılık göstermekte midir?
7. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri mesleki kıdemlerine göre farklılık göstermekte midir?
8. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri mesleki kıdemlerine göre farklılık göstermekte midir?
9. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma, betimsel araştırma modellerinden olan tarama modelinin kullanıldığı nicel bir araştırmadır. Tarama modeli araştırma konusuna yönelik mevcut durumun betimlenmesi amacını taşır. Burada araştırma konusuna dair herhangi bir manipülasyon söz konusu değildir. Mevcut durum olduğu gibi ortaya çıkarılmaktadır (Karasar, 2015). Tarama araştırmalarında geniş kitlelerden veri toplanarak genelleme yapmak hedeflenir. Tarama araştırmaları kesitsel, boylamsal, geçmişe dönük ve anlık tarama araştırmaları olarak dört başlıkta incelenmektedir.

Bu araştırmada tarama modeli türlerinden anlık tarama modeli kullanılmıştır. Anlık tarama modeli, belli bir zamanda var olan durumun mevcut haliyle betimlendiği araştırmaları tanımlamaktadır (Büyüköztürk vd., 2020).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarının belirlenmesi için tabakalı amaçsal örnekleme yöntemi seçilmiştir. Tabakalı amaçsal örnekleme yöntemi, araştırmanın ilgilendiği belirli alt grupların özelliklerinin gösterilmesi, betimlenmesi ve bunların arasında karşılaştırmalara imkân tanıyan bir yöntemdir. Tabakalı amaçsal örnekleme yönteminde tabakalarda bulunan uç durumlarla veya kolay yolla ulaşılan katılımcılarla çalışılır. Tabakalı amaçsal örnekleme yönteminde örneklemin evrendeki oranı dikkate alınmaz, her tabakadan sabit sayıda katılımcı seçilebilir (Büyüköztürk vd., 2020). Bu araştırmada tabakalı amaçsal örnekleme yönteminin seçilmesinin sebebi araştırmanın katılımcılarının ÖU'yu yüz yüze tamamlayan ÖEÖ'ler ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'ler olmak üzere iki tabakadan oluşmasıdır. Katılımcıların demografik özellikleri Çizelge 1'de belirtilmiştir.

Araştırmaya yüz yüze eğitim yoluyla ÖU'yu tamamlayan 108 ÖEÖ katılmıştır. Yüz yüze eğitim yoluyla ÖU'yu tamamlayan katılımcıların %54,6'sı kadın, %45,4'ü erkektir. Katılımcıların %9,3'ü 22-25 , %30,6'sı 26-29, %19,4'ü 30-33 yaş aralığında, %40,7'si ise 34 yaş ve üzerindedir. Katılımcıların %34,3'ü otizm spektrum bozukluğu, %60,2'si zihin yetersizliği ve %5,6'sı da diğer yetersizlik türlerinde çalışmaktadır. Katılımcıların %20,4'ü 1-3 yıl, %29,6'sı 4-6 yıl, %50'si ise yedi yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan katılımcıların demografik özellikleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Araştırmaya uzaktan eğitim yoluyla ÖU'yu tamamlayan 108 ÖEÖ katılmıştır. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan katılımcıların %60,2'si kadın, %39,8'i erkektir. Katılımcıların %60,2'si 22-25, %19,4'ü 26-29, %13,9'u 30-33 yaş aralığındayken %6,5'i 34 yaş ve üzerindedir. Diğer taraftan katılımcıların %39,8'i Otizm Spektrum Bozukluğu, %50'si zihin yetersizliği ve %10,2'si diğer tür yetersizliği olan öğrenciler ile çalışmaktadır. Katılımcıların %88'i 1-3 yıl, %9,3'ü 4-6 yıl, %9,3'ü ise yedi yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu ve Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu katılımcıların yaş, cinsiyet, çalıştıkları yetersizlik türüne ait sorulardan oluşmaktadır. Özel Eğitim Öğretmenlerinin Mesleki Özyeterlilik Algısı Ölçeği (ÖEÖ-MÖAÖ) ise Gerez Cantimer (2015) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 5'li likert tipindedir. Katılımcılar maddelerin her biri için, o maddedeki ifadeyi ne düzeyde yapabileceklerine dair görüşlerini 1'den (Kesinlikle katılmıyorum) 5'e kadar (Kesinlikle katılıyorum) işaretlemeler ile belirtirler. Ölçek tek boyutludur ve bireysel farklılıklar, öğrenci katılımı, akademik gelişim, öğretim stratejileri, aile katılımı, sınıf yönetimi, planlama ve öğrenmeyi geliştirme ile ilgili ifadeler içeren 55 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 275, en düşük puan ise 55'tir. Ölçek geliştirme sürecinde 464 alan mezunu özel eğitim öğretmeninden veri toplanmıştır.

Çizelge 1. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler	Alt boyut	n	Yüzde%
Cinsiyet	Kadın	59	54,6
	Erkek	49	45,4
Yaş	22-25 yaş	10	9,3
	26-29 yaş	33	30,6
	30-33 yaş	21	19,4
	34 yaş ve üzeri	44	40,7
Çalışılan Yetersizlik Türü	Otizm spektrum bozukluğu	37	34,3
	Zihinsel yetersizlik	65	60,2
	Diğer (görme, işitme yet.)	6	5,6
Mesleki Kıdem	1-3 yıl	22	20,4
	4-6 yıl	32	29,6
	7 yıl ve üzeri	54	50
	Toplam	**108**	**100,0**

Çizelge 2. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler	Alt boyut	n	Yüzde%
Cinsiyet	Kadın	65	60,2
	Erkek	43	39,8
Yaş	22-25 yaş	65	60,2
	26-29 yaş	21	19,4
	30-33 yaş	15	13,9
	34 yaş ve üzeri	7	6,5
Çalışılan Yetersizlik Türü	Otizm spektrum bozukluğu	43	39,8
	Zihinsel Yetersizlik	54	50,0
	Diğer	11	10,2
Mesleki Kıdem	1-3 yıl	88	81,5
	4-6 yıl	10	9,3
	7 yıl ve üzeri	10	9,3
	Toplam	**108**	**100,0**

Çizelge 3. ÖU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeyleri

Ölçek	Merkezi Eğilim Ölçümleri			
	$\bar{X}$	s.s.	Çarpıklık	Basıklık
Yüz Yüze Eğitim	272,87	2,23	-0,785	-0,600
Uzaktan Eğitim	250,33	25,51	-1,399	1,839

Ölçeğin yapı geçerliği, açımlayıcı faktör analizi ve (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile incelenmiştir. AFA sonucu ölçekten tek faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Maddelerin faktör yük değerleri 0.528 ile 0.807 arasında değişmekteyken açıklanan toplam varyans %50.316 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin madde-toplam korelasyon ile madde kalan korelasyon değerleri yeterli düzeyde ve tüm maddeleri ayırt edicidir. Ölçeğin 55 maddelik son halinin de yeterli uyum indekslerine sahip olduğu belirlenmiştir. Tüm bunlar ölçeğin kullanılabilir ve geçerli olduğunu göstermektedir. Ölçeğin güvenirliği için yapılan analizler sonucunda ise bütün iç tutarlılık katsayıları 0.80 değerinden büyük bulunmuştur. Bu da ölçeğin güvenirliğinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Uygulanan test-tekrar test yöntemi ile de iki uygulama arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak ÖEÖ-MÖAÖ'nün geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konmuştur.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma verileri Google Form aracılığıyla dijital platformlar üzerinden paylaşılarak toplanmıştır. Veri toplama süreci etik kurul onayının ve MEB'den araştırma izninin alınması süreci ile yaklaşık dokuz ay sürmüştür. Ölçeğin katılımcılara ulaştırılması ve verilerin toplanması süreci ise yaklaşık üç ay sürmüştür.

Araştırmada elde edilen veriler %95 güven düzeyinde SPSS programı ile analiz edilmiştir. Araştırmadaki ÖU'yu "Yüzyüze" ve "Uzaktan Eğitimle" tamamlayan her bir katılımcının demografik özelliklerinin belirlenmesi için "Frekans Analizleri" yapılmıştır. Araştırmadaki ölçümlere ait dağılımların belirlenmesi için "Merkezi Eğilim Ölçümleri" ve "Basıklık-Çarpıklık" değerleri incelenmiş, çarpıklık ile basıklık değerleri -2 ile +2 arasında olduğundan dağılımın normal olduğu belirlenmiştir (George ve Mallery, 2010). Verilerin dağılımın normal olması sonucu, 2'li grupların karşılaştırılmasında "Bağımsız Örneklem T-Testi", ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında "Tek Yönlü Anova" Testi yapılmıştır. Likert yapılı ölçeğin güvenirlik düzeyinin belirlenmesi için "Cronbach's Alpha" analizi yapılmıştır. Ölçeğin güvenirlik Cronbach's Alpha analizine ait değer 0,983 olarak hesaplanmış ve ÖEÖ-MÖAÖ'nün güvenirlik düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bulgular

ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerine ilişkin bulgular Çizelge 3'te verilmiştir. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerine ilişkin bulgular incelendiğinde katılımcıların mesleki özyeterlilik algısı toplam puanlarının ($\bar{x}$=272,87) olduğu belirlenmiştir. Buna göre ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algı düzeylerinin çok yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Diğer taraftan ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerine ilişkin betimsel bulgular incelendiğinde ise katılımcıların mesleki özyeterlilik algısı toplam puanlarının ($\bar{x}$=250,33) olduğu görülmektedir. Buna göre ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin de özyeterlilik algı düzeylerinin yüksek düzeyde olduğunu söylemek mümkündür.

ÖU'yu yüz yüze eğiitm ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin yaşa göre dağlımına ilişkin bulgular Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4. ÖU'yu yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin yaşa göre dağılımı

Ölçek	Yaş	n	$\bar{X}$	s.s	F	p
Yüz Yüze Eğitim	22-25 yaş	10	272,30	2,21	1,463	0,229
	26-29 yaş	33	272,42	2,36		
	30-33 yaş	21	272,81	2,58		
	34 yaş ve üzeri	44	273,39	1,91		
Uzaktan Eğitim	22-25 yaş	65	246,82	27,95	1,325	0,270
	26-29 yaş	21	255,57	19,74		
	30-33 yaş	15	252,33	24,49		
	34 yaş ve üzeri	7	263,00	12,15		

Çizelge 5. ÖU'yu yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin çalıştıkları öğrencilerin yetersizlik türlerine göre dağılımı

Ölçek	Yetersizlik Türü	n	$\bar{X}$	s.s	F	p
Yüz Yüze Eğitim	OSB	37	22,75	2,15	0,424	0,655
	Zihin Yetersizliği	65	272,87	2,30		
	Diğer	6	273,66	2,16		
Uzaktan Eğitim	OSB	43	253,23	22,20	1,268	0,286
	Zihin Yetersizliği	54	250,33	25,46		
	Diğer	11	239,55	35,99		

Çizelge 6. ÖU'yu yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımı

Ölçek	Mesleki Kıdem	n	$\bar{X}$	s.s	F	p
Yüz Yüze Eğitim	1-3 yıl	22	272,41	2,28	2,693	0,072
	4-6 yıl	32	272,38	2,38		
	7 yıl ve üzeri	54	273,37	2,05		
Uzaktan Eğitim	1-3 yıl	88	248,52	25,86	2,103	0,127
	4-6 yıl	10	250,80	29,02		
	7 yıl ve üzeri	10	265,80	11,52		

Çizelge 7. ÖU'yu yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin karşılaştırılması

Ölçek	ÖU'nun Tamamlanma Şekli	n	$\bar{X}$	s.s	F	sd	p
Mesleki Özyeterlik	Uzaktan Eğitim	108	250,33	25,51	-9,149	214	0,000*
	Yüz Yüze	108	272,87	2,23			

ÖU'yu gerek yüz yüze gerekse uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin yaşa göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Anova Testi sonucunda, mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin her iki grupta da yaşa göre farklılık göstermediği belirlenmiştir (p>0.05).

ÖU'yu yüz yüze eğiitm ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin çalıştıkları öğrencilerin yetersizlik türüne göre dağılımı Çizelge 5'te verilmiştir.

ÖU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin çalıştıkları yetersizlik türüne göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Anova Testi sonucunda, her iki grubun da mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin çalıştıkları yetersizlik türüne göre farklılık göstermediği belirlenmiştir (p>0.05).

ÖU'yu yüz yüze eğiitm ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımı Çizelge 6'da verilmiştir.

ÖU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için yapılan Anova Testi sonucunda, her iki grubun da mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre farklılık göstermediği belirlenmiştir (p>0.05).

ÖU'yu yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye ilişkin bulgular Çizelge 7'de verilmiştir.

Katılımcıların ÖU'yu tamamlama biçimlerine göre mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin farklılaşma durumunun belirlenmesi için yapılan T-Testi sonucunda ÖU'yu tamamlama biçimine göre gruplar arasında farklılaşma belirlenmiştir (t=-9.149; p=0.000; p<0.05). ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayanların mesleki

özyeterlilik algı düzeylerinin (=272) uzaktan eğitim yoluyla tamamlayanlara (=250,33) göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın birinci ve ikinci sorusuna yönelik bulguları incelendiğinde ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanların aritmetik ortalamasının 272,87 olduğu görülmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puanın 275 olduğu göz önünde bulundurulduğunda ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlamış ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algılarının çok yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin ölçekten aldıkları puanların aritmetik ortalamasının ise 250,33 olduğu görülmektedir. Bu veri de ÖU'yu uzaktan eğitim yolu ile alan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algılarının yüksek düzeyde olduğu izlenimi vermektedir. Özyeterlilik algı düzeyi yüksek öğretmenlerin öğrenci ve veliler ile iletişimi daha etkili olduğu, öğrencilerin öğrenmesine daha fazla odaklı, öğrenmeleri destekleyici öğretim stratejileri geliştirmeye eğilimli olduğu (Kılınç vd., 2020), yeni öğretim stratejilerini tercih etme ihtimallerinin daha yüksek, hata yapan öğrencileri yargılama ihtimallerinin ise daha düşük olduğu (Tschannen Moran vd., 1998) mesleki strese karşı daha dayanıklı, mesleklerine daha bağlı ve daha fazla mesleki doyuma sahip olduğu bilinmektedir (Schwarzer vd., 2000). Bu bağlamda araştırmanın her iki katılımcı grubunun da özyeterlilik algısının yüksek düzeyde olması olumlu bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte özyeterlilik algısı; somut koşullardan ziyade kişinin kendi yeterliğine dair öznel algısını, kişinin doğru olduğuna inandığı şeyi ifade eder. İnsanlar genellikle yeterliliklerine dair gerçekte olduğundan daha yüksek ya da daha düşük inanca sahip olabilmektedirler (Bandura, 1995; akt. Gerez Cantimer, 2015; Gibbs, 2002; Yılmaz vd., 2004). Dolayısıyla bu bulgu, özyeterlilik algısının kişinin öznel algısına dayandığı gerçeğinden hareketle konunun farklı bir boyutu olarak göz önünde bulundurulmaktadır.

Araştırmanın birinci ve ikinci sorularına yönelik bulguları ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeylerini incelemeyi amaçlayan birçok çalışma ile benzerlik göstermektedir: Antoniou ve arkadaşları (2017), 200 ÖEÖ'nün katıldığı araştırmada ÖEÖ'lerin özyeterlilik algılarının yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Dimitrios ve arkadaşlarının (2020) 106 ÖEÖ ile yaptığı araştırma da yine ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Erten Akdoğan'ın (2009) ÖEÖ'lerin özyeterlilik algıları ve stres düzeylerini incelediği araştırmada 91 katılımcıdan toplanan veriler de ÖEÖ'lerin özyeterlilik algılarının yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Gerez Cantimer ve diğerleri (2017) 259 ÖEÖ'nün katılımıyla gerçekleştirdikleri araştırmada katılımcıların özyeterlilik algı düzeylerinin yüksek olduğunu bulgulamıştır. Tarakçı ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan araştırmada ise özel eğitim ve rehabilitasyon alanında çalışan meslek elemanlarının özyeterlilik algılarının incelenmesi amaçlanmış ve en yüksek özyeterlilik algı düzeyine sahip meslek elemanlarının ÖEÖ'ler olduğu ortaya konmuştur. Ozcan ve Uzunboylu (2017) ise ÖEÖ'lerin özyeterlilik algılarını incelemeyi amaçladıkları çalışmada yukarıdaki araştırma bulgularından farklı olarak, ÖEÖ'lerin özyeterlilik algılarının orta düzeyde olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmanın üçüncü ve dördüncü sorularına yönelik araştırma bulguları, ÖU'yu yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algılarının yaşa göre farklılaşmadığını göstermektedir. Bu bulgu Gerez Cantimer (2015), Yavuz (2020) ve Antoniou ve diğerleri (2017) tarafından yapılan araştırmaların bulguları ile örtüşmektedir. Dere Çiftçi (2015) de özel eğitim merkezlerinde çalışan öğretmenlerin mesleki yetkinlik düzeyleri ve mesleki tükenmişlik düzeylerini belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemek için yaptığı çalışmada öğretmenlerin mesleki yetkinlik ölçek puanlarının yaşa göre bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Benzer biçimde Piştav Akmeşe ve Kayhan (2017) yaptıkları araştırmada ÖEÖ'lerin oyun öğretimi özyeterlilik algı düzeylerinin, Aksu (2022) ÖEÖ'lerin ve sınıf öğretmenlerinin ölçme değerlendirme özyeterlilik algı düzeylerinin yaşa göre farklılık göstermediğini belirlemiştir. Gerez Cantimer (2015) bu farklılaşmama durumunu mesleki deneyimin yaştan bağımsız gelişebileceği durumu ile açıklarken Yavuz (2020), bu durumu genç öğretmenlerin deneyimli öğretmenleri gözlemesi sonucu deneyimin kazanılmış olabileceği ile açıklamaktadır. Özyeterliliğin kaynakları doğrudan deneyimler, dolaylı deneyimler, sözel ikna ve psikolojik ve fiziksel durumdur (Bandura, 1994). Araştırmanın yaş grupları arasında farklılık olmadığı bulgusunu bu noktada dolaylı deneyimler ile açıklamak mümkündür. Bununla birlikte özyeterliliğin yaşa göre farklılaşma gösterdiği çalışmalar da alan yazında mevcuttur. Dimitrios ve diğerleri (2020) daha büyük yaştaki ÖEÖ'lerin özyeterliliklerinin genç yaştaki öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Araştırmanın beşinci ve altıncı sorularına yönelik bulguları ÖU'yu yüz yüze eğitim ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeylerinin çalıştıkları yetersizlik türüne göre iki grup için de bir farklılaşma olmadığını göstermektedir. Alanyazın incelendiğinde; Yavuz (2020), Karahan ve Uyanık Balat (2011) ile Gerez Cantimer ve diğerleri (2017) tarafından yapılan araştırmaların bulgularının bu sonuçları desteklediği görülmektedir. Benzer biçimde Kaner (2010) özel eğitime ihtiyacı olan ve normal gelişim gösteren öğrencilerle çalışan öğretmenlerin öz yetkinlik inançlarını ve bu inançların çeşitli demografik değişkenlere göre farklılaşma durumunu incelediği araştırmada öğretmenlerin öz yetkinlik inançlarının çalıştıkları öğrenci türüne göre farklılık göstermediğini belirlemiştir. Öğretmenlerin öz yeterlilik algı düzeylerinin çalıştıkları yetersizlik türüne göre farklılık göstermemesi olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Zira hem bu çalışmanın bulguları hem de bu çalışmanın bulgularını destekleyen bulgulara sahip araştırmalar ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Öğretmenlerin özyeterlilik algı düzeylerinin yüksek olması ve aynı zamanda özyeterlilik algı düzeyinin çalışılan yetersizlik türüne göre değişmemesi öğretmenlerin öğrenme öğretme süreçlerini öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre gerçekleştirecekleri şeklinde yorumlamak mümkündür (Balcı, 2014). Netice itibariyle öğretmenin, öğrenciye öğretim sunarken bir yetersizlik türünde kendini yeterli görüp diğer yetersizlik türüne sahip öğrenciyi ihmal etme olasılığının azalacağını düşünmek mümkündür.

Araştırmanın yedinci ve sekizinci sorularına yönelik bulgular incelendiğinde OU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlik algılarının mesleki kıdeme göre farklılaşmadığı görülmektedir. Ancak ÖU'yu yüzyüze tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlik algılarının, ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerden daha yüksek olduğu da araştırmanın bir diğer bulgusudur. Genellikle, mesleki kıdem arttıkça, bireylerin özyeterlik inançlarının da artması beklenir. Bu, daha fazla deneyim ve bilgi birikimi ile işle ilgili becerilerde ve karşılaşılan zorlukların üstesinden gelme konusunda kendine olan güvenin artmasıyla ilişkilendirilir. Ancak alan yazındaki bazı çalışmalar mesleki kıdemin özyeterlik algısı üzerinde etkisi olmadığını ortaya koymaktadır (Ekici,2006; Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013; Gümüş vd., 2023; Ocak vd., 2017; Ölmez ve Özbaş, 2017; Özerkan, 2006; Üstüner vd., 2009). Diğer taraftan alan yazında mesleki kıdem arttıkça özyeterlik düzeyinin arttığını gösteren araştırmalara da rastlanmaktadır (Gençtürk ve Memiş, 2010; Klassen ve Chiu, 2010; Telef, 2011). Bu bağlamda ÖU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan öğretmenler arasındaki özyeterlik algı farkının mesleki kıdemle ilişkili olmayabileceği ifade edilebilir.

Araştırmanın dokuzuncu sorusuna yönelik son bulgusu ÖU'yu yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin mesleki özyeterlilik algı düzeylerinin farklılık gösterdiğini göstermektedir. ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeylerinin, ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeyinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde birebir bu araştırma bulgusuna yönelik çalışmalar olmadığı görülmüştür. Ancak bu bulguyu çeşitli açılardan tartışmak mümkündür. Bandura (1977) özyeterlilik kaynaklarının doğrudan deneyimler, dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve duygusal ve fizyolojik durum olduğunu ifade etmektedir. Doğrudan deneyimler, özyeterlilik inancının oluşmasında en etkili kaynaktır (Bandura 1997; aktaran Alan, 2021). Doğrudan deneyim, kişinin bir işi doğrudan yapması olarak tanımlanabilir. Özyeterlilik algısı başarılı deneyimlerden olumlu olarak etkilenirken aksi hallerde özellikle belli bir duruma yönelik henüz özyeterlilik algısı gelişmemiş kişilerin özyeterlilik algısı bundan olumsuz etkilenecektir (Demirci, 2021). Bu bilgi öğretmen yetiştirme bağlamında ele alındığında ÖU'nun doğrudan deneyim için fırsat sunduğunu ve öğretmen özyeterlilik inanç düzeyini etkileyeceğini söylemek mümkündür.

Alanyazında doğrudan deneyim konusunun ele alındığı çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak araştırma konusu ile paralellik gösteren çeşitli araştırmalarla da bu bulguyu tartışmak mümkündür. Örneğin Terzioğlu ve Yıkmış'ın (2022), özel eğitim öğretmenliği programına Covid 19 Salgını sürecinde devam eden öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini inceledikleri araştırmada, öğretmen adayları ÖU dersinin verimli geçmediğini ifade etmişlerdir. Farklı öğretmenlik programlarına devam eden öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen çalışmalar da bu bulguları destekler niteliktedir. Kalkan ve Yıldız (2022), okul öncesi öğretmen adaylarının Covid 19 salgını sürecinde yürütülen ÖU dersine yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçladıkları araştırmalarında, öğretmen adaylarının uygulama yapamadıkları için kendilerini yetersiz gördüklerini ifade ettiklerini belirtmiştir. Can (2022), ilahiyat fakültesi son sınıf öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada Covid 19 Salgını sürecinde yürütülen ÖU'ya yönelik öğretmen adaylarının deneyimlerini incelemeyi amaçladığı çalışmada, öğretmen adaylarının salgın sürecinde uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilen ÖU'yu yeterli görmediklerini ortaya koymuştur. Güven ve Uçar (2021), Covid 19 Salgını sürecinde yürütülen uzaktan eğitim ve ÖU'ya yönelik öğretmen adaylarının görüşlerini incelemeyi amaçlamışlar ve öğretmen adaylarının, ÖU'nun uzaktan eğitim yoluyla yürütülmesinin deneyim bakımından eksikliğe sebep olacağını ifade ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Dvivedi ve arkadaşları (2022) ise salgın sürecinde çevrimiçi, çevrimdışı ve karma (hibrit) eğitim yoluyla ÖU'yu uzaktan eğitimle yürüten farklı öğretmen yetiştirme kurumlarından öğretmen adaylarının bakış açılarıyla süreci betimlemeyi amaçlamışlar ve öğretmen adaylarının öğretmenlik becerilerini geliştiremediklerini, bunun ileride meslek hayatlarında olumsuz yansımaları olacağını ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Araştırma bulgularını destekleyen bir diğer çalışmada Moyo (2020), Covid 19 salgını sonrası çevrimiçi olarak sürdürülen ÖU'yu, eğitim fakültesinde öğretmen yetiştiren öğretim üyelerinin katıldığı bir tartışma platformu üzerinden değerlendirmelerini incelemiştir. Öğretim üyelerinin değerlendirmeleri de öğretmen adaylarıyla paralellik göstermiş ve öğretim üyeleri, öğretmen adaylarının çevrimiçi etkinliklerle yeterli deneyim kazanamadıklarını, çevrimiçi olarak gerçekleştirilen öğretmenlik deneyiminin yüz yüze eğitimin yerini tutamayacağını ifade etmişlerdir.

Sonuç olarak mevcut bulgular, öğretmenlik uygulamasını yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algılarının çok yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmenlik uygulamasını yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algılarının yaşa ve çalıştıkları yetersizlik türüne ve mesleki kıdemlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakıldığında ise herhangi bir farklılaşma olmadığı görülmüştür. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeyleri incelendiğinde uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Aynı grubun

özyeterlilik algı düzeyinin yaşa ve çalıştıkları yetersizlik türüne göre farklılaşmadığı da ortaya konmuştur. ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeylerinin yüksek olması alan yazında birçok çalışma ile daha önce de ortaya konmuştur (Antoniou, 2017; Dimitrios, 2020; Erten Akdoğan, 2009; Gerez Cantimer vd., 2017; Tarakçı, 2012). Özyeterlilik algı düzeyi yüksek öğretmenlerin iyi bir öğrenme öğretme süreci yaşayacağı göz önünde bulundurulduğunda bu bulguyu olumlu değerlendirmek mümkündür.

Araştırmanın son bulgusu, ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeyleri ile ÖO'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerin özyeterlilik algı düzeyinin ÖU'yu yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayanların lehine anlamlı derecede farklılık göstermesidir. ÖU'nun öğretmen yetiştirme sürecindeki önemi göz önüne alındığında bu bulgu önem arz etmekte ve ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lere yönelik hizmetiçi eğitimler ile bu düzeyin yükseltilmesi gerekliliğinin ortaya çıktığını söylemek mümkündür.

Bu bağlamda ÖU dersinin özü yüz yüze uygulamaya dayansa da Covid 19 Salgını insan yaşamının dinamik ve birçok farklı etkiye açık olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte günümüzde dijital teknoloji insan yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak ÖU dersinin yürütülmesi yüz yüze eğitim temelli olarak uzaktan eğitimin de entegre edilmesiyle üniversitelerde dersin içeriğinde günümüz koşullarına uyumlu hale getirme çalışmaları yapılabilir.

Araştırma bulguları, ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algı düzeylerinin yüz yüze eğitim yoluyla tamamlayanlara göre anlamlı derecede farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan öğretmenlerin mesleki becerilerini destekleyici ve geliştirici hizmet içi eğitimler verilebilir.

Özetle bu araştırmada ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan özel eğitim öğretmenleriyle yüz yüze eğitim yoluyla yürüten özel eğitim öğretmenlerinin özyeterlilik algı düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmasına karşın iki grubun da özyeterlilik algı düzeylerinin yeterli olduğu görülmüştür. Bu sonuç öğretmenlerin kendileriyle ilgili algılarını yansıtmaktadır. Bu bağlamda öğretmenlerin sınıf içi performansları gözlemlenerek ve görüşmeler yapılarak araştırma bulguları ile gerçekte var olan durumun karşılaştırılması, daha geniş örneklem gruplarıyla benzer araştırmaların gerçekleştirilmesi, nitel araştırma metotları kullanılarak derinlemesine bulgulara ulaşılması ve ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan ÖEÖ'lerden çalışma grubu ve karşılaştırma grubu olarak iki grup oluşturulup çalışma grubuna kurslar ve seminerler yoluyla eğitimler sunulmasının ardından iki grubun özyeterlilik algı düzeyleri arasında karşılaştırılması ileri araştırmalar için öneri olarak sunulabilir. Mevcut araştırma araştırmaya katılan toplam 216 ÖEÖ ile sınırlıdır. Bu bağlamda benzer çalışmaların daha yüksek sayıda katılımcı ve daha farklı branşlardaki öğretmenleri de içerecek şekilde yürütülmesi önerilebilir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı da ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin yüksek olmamasıdır. Bu durum Covid-19 Pandemisinin yakın zamanda yaşanmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durumda ilerleyen yıllarda ÖU'yu uzaktan eğitim yoluyla tamamlayan öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça, bu durumun özyeterlilik algıları üzerindeki etkisini incelemek mümkün olabilecektir.

Extended Abstract

Introduction

Self-efficacy refers to the belief that one can organize and successfully fulfill the activities needed to act on any subject (Bandura, 1977). Teachers' self-efficacy perceptions: Student success is associated with student motivation, class management, method selection, time devoted to teaching, and the level of effort for student success (Kurt, 2012). If the teachers have adequate self-efficacy, they have high academic standards and are open to expectations. They focus on behaviors related to students' teaching, create a safe and stimulating class climate, and consider individual needs (Balcı, 2014). If the teachers have inadequate self-efficacy, they appear less willing to participate in activities to increase students' abilities and cognitive development (Chacón, 2006).

The most effective way to create self-efficacy is through direct experience (Bandura, 1994). It is possible to define direct experience as a person doing a job directly. Successful direct experiences enhance one's beliefs about performance (Pajares, 2002). Teacher candidates and teachers who have just started working need opportunities to succeed (Bandura, 1997; transferred Özkul, 2021). It is possible to say that these opportunities are also offered to teachers who have the chance to perform. These statements, which point to the direct experience of teachers, recall the practice of teaching, which is of great importance in teacher education. With ongoing observations and evaluations, teaching practice is essential to pre-service teacher education.

They host many programs within the teacher training programs of universities. A special education teaching degree program is one of them. When the special education teaching degree program is examined, it is seen that there are courses related to general culture, private field education, and the teaching profession. By the seventh and eighth semesters, it is seen that with the practice of teaching, the candidates for teachers are targeted to acquire teaching skills in the natural classroom environment (YÖK, 2018a). However, in 2019, the COVID-19 pandemic emerged in China. After that, the whole world was under the influence.

However, the COVID-19 pandemic emerged in China in 2019 and affected the whole world in 2020. During this period, the Ministry of Education and the Council of Higher Education made consecutive decisions, first to close schools and universities across Turkey, and then to transition to distance education (MEB, 2020a; YÖK, 2020a). Although schools affiliated with the MEB

conducted face-to-face training in the past, due to the ongoing pandemic, this situation did not continue (MEB, 2020b). The 2020-2021 education period was completed through distance education. The problem of this research is to determine and compare the self-efficacy perceptions of special education teachers who completed teaching practice through distance education and special education teachers who completed it through face-to-face education during this exceptional period.

Method

In this research, the descriptive survey model, one of the survey models, was used. The stratified-oriented sample was chosen to identify the research participants. The reason for selecting a stratified-oriented sample in this research is that the research participants consisted of two layers: special education teachers who complemented the teaching practice face-to-face and special education teachers who completed it through distance education. A total of 216 people participated in the research, including 108 who completed the teaching practice through distance education and 108 who completed the teaching practice through face-to-face education. The personal information form prepared by the researcher as a data collection tool, and the Scale for Self-Efficacy Perceptions of Special Education Teachers were used. The Scale for Self-Efficacy Perceptions of Special Education Teachers was developed by Gerez Cantimer (2015). The scale is of the 5-point Likert type. Research data was collected through digital platforms, including Google Forms. The data obtained in the research were analysed using the SPSS program at a 95% confidence level.

Results

Research findings revealed that the levels of self-efficacy perception of special education teachers who complemented the teaching practice through face-to-face education and distance education did not differ according to the age of the teachers and the type of disability they work with. On the other hand, the findings revealed that the levels of self-efficacy perception of special education teachers who complemented teaching practice through face-to-face education were higher than those of special education teachers who complemented it through distance education.

Discussion

According to the research findings, the arithmetic average of the scores received by the teachers from the scale is 272.87 when the results of the teachers' perception of professional self-efficacy are examined. Considering that the highest score that can be taken from the scale is 275, it can be said that the teachers' perceptions of professional self-efficacy are very high. When the results of the professional self-efficacy perception levels of special education teachers who complete their teaching practice through distance education are examined, it is seen that the arithmetic average of the scores received by this group is 250.33. This data gives the impression that the professional self-efficacy perceptions of special education teachers who take teaching practice through distance education are high. The study's findings are similar to those of special education teachers' self-efficacy perception levels.

The study's findings reveal that the perceptions of self-efficacy of special education teachers who complement teaching practice through face-to-face and distance education do not differ by age. This finding coincides with different study findings in the literature.

Another study finding reveals that the self-efficacy levels of special education teachers who complement teaching practice through face-to-face education and distance education are not differentiated between the two groups according to the type of inadequacy they work with. Research with findings supporting both the findings of this study and the findings of this study revealed that the self-esteem perception levels of special education teachers are high. It is possible to interpret the teachers' learning and teaching processes as they will perform according to the students' individual needs, as the teachers' self-efficacy levels are high. At the same time, the level of self-efficacy perception does not change according to the type of disability studied.

The final finding of the study is that the self-efficacy perception levels of special education teachers who complete teaching practice through face-to-face education and the professional self-efficacy perception levels of special education teachers who complete teaching practice through distance education differ. It was found that the self-efficacy perception levels of special education teachers who completed teaching practice through face-to-face education were higher than those of special education teachers who completed teaching practice through distance education. When the literature was examined, it was observed that there were no studies for this research finding. However, it is possible to discuss this finding from various angles.

Pedagogical Implications

As a result, although there is a significant difference between the self-perception levels of special education teachers who completed teaching practice through distance education and face-to-face education in this research, the self-perception levels of both groups were seen to be sufficient. This result reflects teachers' perceptions of themselves. In this context, studies comparing observation and interview data regarding teachers' in-class performance with their self-efficacy perceptions can be recommended for further research. In addition, it can be suggested that similar studies be repeated with larger sample groups. Finally, it can be suggested that the effect of supporting teachers who have completed their teaching practice through distance education with courses and seminars on their self-efficacy be investigated.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma için Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 25.03.2022 tarihli 2022/3 sayılı toplantısında verilen kararla etik kurul izni almıştır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Aksu, A. (2022). *Özel eğitim ve sınıf öğretmenlerinin sınıf içi ölçme değerlendirme alanında öz yeterlik algılarının karşılaştırılması.* (Ankara örneklemi). [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.

Alan, Y. (2021). Öğretmen adaylarının konuşma öz yeterlik algıları. *Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (23), 622-635. https://doi.org/10.29000/rumelide.949508

Antoniou, A., Geralexis, I. & Charitaki, G. (2017). Special educators' teaching self-efficacy determination: A quantitative approach. *Psychology*, 8, 1642–1656. https://doi.org/10.4236/psych.2017.811108

Ardasheva, Y., Carbonneau, K. J., Roo, A. K., & Wang, Z. (2018). Relationships among prior learning, anxiety, self-efficacy, and science vocabulary learning of middle school students with varied English language proficiency. *Learning and Individual Differences*, 61(1), 21–30. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.008

Balcı, A. (2014). Etkili okul ve okul geliştirme. Pegem Akademi Yayıncılık.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychologıcal Review*, 84(2), 191-215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191

Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117–148. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3

Bandura, A. (1994). *Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71–81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998).

Bandura, A. (1996). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692

Bayındır, N. (2021). Adayların uzaktan öğretmenlik uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 6(1), 1-11. https://dergipark.org.tr/tr/pub/estudamegitim/issue/62308/875192 ' den alınmıştır.

Boz, Y. & Boz, N. (2010). The nature of the relationship between teaching concerns and a sense of efficacy. *European Journal of Teacher Education,* 33(3), 279-291. https://doi.org/10.1080/02619768.2010.490910

Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). Sources of self-efficacy of middle school science students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(5), 485–499. https://doi.org/10.1002/tea.20131

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (29.Baskı). Pegem Akademi.

Can E. (2022). Covid 19 pandemisi sürecinde yükseköğretimde öğretmenlik uygulamasına ilişkin öğrenci deneyimleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education* and Science, 12(2), 459-471. https://doi.org/10.5961/higheredusci.1118080

Chacón, C. T. (2006). Las creencias de autoeficacia: un aporte para la formación del docente de inglés. *Acción Pedagógica*, 15(1), 44-54.

Çağlar, Ç. (2021). *Uzaktan eğitim*. H. Demirtaş (Ed.), *Yükseköğretimde uzaktan öğretim* içinde (ss.1-28). Anı Yayıncılık.

Demirci, F. (2021). *Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının öz yeterlik kaynakları ile teknolojik pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış doktora tezi], Ankara Üniversitesi, Ankara.

Dimitrios, S., Foteini, C., Harilaos, Z., Zakopoulou, V., & Papadimitropoulou, P. (2020). Self-efficacy of special education teachers in Greece. *European Journal of Education Studies* 7(4), 150–160. https://doi.org/10.5281/zenodo.3809401

Dvivedi, S., Kaur, N., Dwivedi, S., & Mishra, A. (2022). Internshıp durıng covıd 19 pandemıc: Experıences of stakeholders of teacher traınıng ınstıtutıons. *Xi'an Shiyou Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Xi'an Shiyou University*, 65 (7), 79-99. https://doi.org/10.17605/OSF.IO/HPF64

Ekici, G. (2006). Meslek lisesi öğretmenlerinin öğretmen öz-yeterlik inançları üzerine bir araştırma. *Eurasian Journal of Educational Research,* 24(1), 87–96.

Erten Akdoğan, F. (2009). *Zihin engelliler öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ve stres düzeyleri arasındaki ilişki*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Gençtürk, A., & Memiş, A. (2010). An investigation of primary school teachers' teacher efficacy and job satisfaction regarding demographic factors. *Elementary Education Online*, 9(3), 1037–1054.

George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update (*10a ed.) Boston: Pearson

Gerez Cantimer, G. (2015). *Özel eğitim gereksinimli çocukların öğretmenlierinin mesleki ve matematik öğretim özyeterlilik algılarının belirlenmesi.* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Gerez Cantimer, G., Şengül, S., & Akçin, N. (2017). Exploring the professional self-efficacy perceptions of the teachers of children in need of special education in terms of various variables, 14(1), 694-716. https://doi:10.14687/jhs.v14i1.3995

Goddard, R. G., Hoy, W. K. & Woolfolk Hoy, A. (2004). Collective efficacy beliefs: Theoretical development, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, 33(3) 3–13. https://doi.org/10.3102/0013189X033003003

Gömleksiz, M. N. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarına ilişkin görüşleri. *Turkish Studies,* 8(7), 201–221.

Gümüş, İ., Tosun, B., Solgun, O., Özcan, A., Üney, K., & Yılmaz, U. C. (2023). Müdür yetkili sınıf öğretmenlerin öz yeterlikleri ile mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 36(9), 113–128. https://doi.org/10.5281/zenodo.10395611

Gürer, M.D. (2021). *Açık ve uzaktan öğrenmenin temelleri*. E. Tekinarslan ve M.D. Gürer (Ed.), *Açık ve uzaktan öğrenme* içinde (ss. 3-27).

Güven, S. & Uçar, M., (2021). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim ve öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin görüşleri. *Journal of Awareness*, 6(3), 165-183. https://doi.org/10.26809/joa.6.3.08

Henson, R. K. (2001). The Effects of Participation in Teacher Research on Teacher Efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17, 819–836. http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00033-6

Ibigbami, O., Adeniyi, Y., Omigbodun, O. & Ani, C., (2020). The effect of training on functional behavioural analysis on teacher self-efficacy among special education teachers in Osun State, Southwestern Nigeria. *International Journal of Special Education*, 35(2), 73-82. https://doi.org/10.52291/ijse.2020.35.15

Ibitoye, H.O., Oyeumi, A. & Sanni, O.B (2012). Job satisfaction and self-efficacy as correlates of job commitment of special education teachers in Oyo State. *Journal of Education and Practice*, 9(3). 95-103. https://core.ac.uk/download/pdf/234633542.pdf ' den alınmıştır.

Kalkan, M., & Yıldız, E. (2022). COVİD-19 pandemisi sürecinde okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine yönelik görüşleri. *Eurasian Journal of Teacher Education,* 3(1), 1-18. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejte/issue/69452/975804 ' den alınmıştır.

Kaner, S. (2010). Özel gereksinimli olan ve olmayan öğrencilerin öğretmenlerinin öz-yetkinlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 43(1), 193-217. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001196

Kansu, A. F. & Hızlı Sayar, G. (2018). Öz yeterlik, yaşam anlamı ve yaşam bağlılığı kavramları üzerine bir inceleme. *Etkileşim,* (1), 78-89. https://doi.org/10.32739/etkilesim.2018.1.11

Karahan, Ş. & Uyanık Balat, G. (2011). Özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin öz-yeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-14.

Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (28. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.

Klassen, R. M. & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology,* 102(3), 741-756.

Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin öz yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 195-227. https://dergipark.org.tr/tr/pub/tebd/issue/26137/275278 ' den alınmıştır.

MEB, (2018). *Uygulama öğrencilerinin milli eğitim bakanlığına bağlı eğitim öğretim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge*. https://oygm.meb.gov.tr/www/uygulama-ogrencilerinin-mill-egitim-bakanligina-bagli-egitim-ogretim-kurumlarinda-yapacaklari-ogretmenlik-uygulamasina-iliskin-yonerge/icerik/668 ' den alınmıştır.

MEB (2020a). https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr ' den alınmıştır.

MEB (2020b). http://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-surecinin-detaylari/haber/21990/tr' den alınmıştır.

MEB (2021). *Uygulama öğrencilerinin Milli Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge*. Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, (2767-Ek). https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_10/03181211_OYGYRETMENLIYK_UYGULAMASI_YOYNERGE_2021_EYLUYL_EK.pdf ' den alınmıştır.

Miller, J. (2009). Teaching refugee learners with interrupted education in science: Vocabulary, literacy and pedagogy. *International Journal of Science Education*, 31(4), 571–592. https://doi.org/10.1080/09500690701744611

Moore, J.L., Dickson Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning and distance learning environments: Are they the same?. *The Internet and Higher Education*, 14 (2), 129–135. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001

Moyo, N. (2020). COVID-19 and the future of practicum in teacher education in Zimbabwe: rethinking the 'new normal' in quality assurance for teacher certification, *Journal of Education for Teaching: Internatıonal Research and Pedagogy*, 46(12), 1–10. https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1802702

Ocak, G., Ocak, İ., & Kutlu Kalender, M. D. (2017). Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile öğretme-öğrenme anlayışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 25(5), 1851–1864.

Ozcan, D. & Uzunboylu, H. (2017). Determination of educational needs and self-efficacy perceptions of special education teachers. *Cypriot Journal of Educational Science*. 12(4), 228–243. https://doi.org/10.18844/cjes.v12i4.2903

Ölmez, C., & Özbaş, S. (2017). Teacher self-efficacy according to Turkish Cypriot science teachers. *Africa Education Review,* 14(3–4), 36–51. https://doi.org/10.1080/18146627.2016.1224564

Özkul, R. (2021). *Öğretmenlerin öz-yeterlik algısı, sınıf yönetimi kaygısı ve öğrenci kontrol ideolojileri arasındaki ilişkilerin analizi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi, Malatya.

Özerkan, E. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Trakya Üniversitesi, Edirne.

Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. Theory into Practice, 41(2), 116–125. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_8

Pıştav Akmeşe, P. & Kayhan, N.(2017). Özel eğitim öğretmenlerinin oyun öğretimine ilişkin öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 1-26. https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.274303

Reichenberg, M. & Lofgren, K. (2019). On the relationship between Swedish special educators' work absenteeism, job satisfaction, and self-efficacy for inclusive education. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 5(2), 615-627. https://www.ijres.net/index.php/ijres/article/view/624 ' den alınmıştır.

Schwarzer, R., Schmitz, G. S., & Tang, C. (2000). Teacher burnout in Hong Kong and Germany: A cross-cultural validation of the Maslach Burnout Inventory. *Anxiety, Stress, and Coping*, 13(3), 309-326. https://doi.org/10.1080/10615800008549268

Sciuchetti, M. B., & Yssel, N. (2019). The Development of Preservice Teachers' Self-Efficacy for Classroom and Behavior Management Across Multiple Field Experiences.

Australian Journal of Teacher Education, 44(6). https://ro.ecu.edu.au/ajte/vol44/iss6/2 ' den alınmıştır.

Sezgin, S. (2021). Acil uzaktan eğitim sürecinin analizi: Öne çıkan kavramlar, sorunlar ve çıkarılan dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 273-296. https://doi.org/10.18037/ausbd.902616

Sel, F. (2018). *İnönü üniversitesi uzaktan eğitim öğrencilerinin çevrimiçi öğrenci bağlılık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] İnönü Üniversitesi, Malatya.

Senemoğlu, N. (2020). *Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya* (27. Baskı). Anı Yayıncılık.

Simonson, M., Zvacek, S. M., & Smaldino, S. (2019). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (7th ed.). IAP.

Tarakçı, E., Tütüncüoğlu, F. & Tarakcı, D. (2012). Özel eğitim ve rehabilitasyon alanında çalışan meslek elemanlarının öz-yeterlilik ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 23(1), 26-35. https://dergipark.org.tr/tr/pub/tfrd/issue/12956/156509 ' den alınmıştır.

Taktak Ateş, Y.(2019). *Özel eğitim öğretmenlerinin fen bilimlerine yönelik öz-yeterlik inançları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.

Telef, B. B. (2011). The study of teachers' self-eficacy, job satistaftione, life satisfaction and bornout. *İlköğretim Online*, 10(1), 91–108.

Terzioğlu, N.K. & Yıkmış, A. (2022). Özel eğitim öğretmenliği lisans programına devam eden öğrencilerin covıd-19 salgını sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi,* 12(2), 693-709. https://doi.org/10.24315/tred.925629

Tschannen Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W.K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248. https://doi.org/10.3102/00346543068002202

Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1

Ünlü, E. (2021). *Özel eğitime gerekesinim duyan çocuklar ve özel eğitim*. İ.H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim içinde* (ss.3-17). Pegem Akademi.

Üstüner, M., Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2009). Ortaöğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 1–16.

Williams, R. (2020). *Special education teacher experiences and efficacy during a pandemic (COVID-19)* [Master's thesis]. The University of Arizona.

Yavuz, M. (2020). Özel eğitim okullarında çalışan öğretmenlerin mesleki öz-yeterlilik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 55, 01-25. https://doi.org/10.21764/maeuefd.546612

Yıldırım, K. (2020). İstisnai bir uzaktan eğitim-öğretim deneyiminin öğrettikleri. *Alanyazın*, 1(1), 7-15. http://doi.org/10.22596/ cresjournal.0101.7.16

Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C. & Soran, H. (2004). Yabancı dilde hazırlanan bir öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin Türkçeye uygulanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 0(27), 260-267. http://efdergi.hacettepe.edu.tr/shw_artcl-822.html ' den alınmıştır.

YÖK, (2007). Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007) (Öğretmenin üniversitede yetiştirilmesinin değerlendirilmesi). Yükseköğretim Kurulu Yayını, 2007-5. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ogretmen-Yetistirme/2.pdf ' den alınmıştır.

YÖK,(2018a). Özel eğitim öğretmenliği lisans programı. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Ozel_Egitim_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf 'den alınmıştır.

YÖK,(2018b).Öğretmen yetiştirme lisans programları. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/AA_Sunus_%20Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf 'den alınmıştır.

YÖK,(2020a). Küresel salgında yeni normalleşme süreci. https://covid19.yok.gov.tr/Documents/alinan-kararlar/27-kuresel-salginda-yeni-normallesme-sureci-rehberi-yayimlandi.pdf ' den alınmıştır.

YÖK, (2020b). Yükseköğretim kurumlarında uzaktan öğretime ilişkin usul ve esaslar. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Uzaktan_ogretim/yuksekogretim_kurumlarinda_uzaktan_ogretime_iliskin_usul_ve_esaslar.pdf ' den alınmıştır.

YÖK,(b.t.). Öğretmen yetiştirme lisans programları. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogret¬men-Yetistirme-Lisans-Programlar¬i/AA_Sunus_%20Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf 'den alınmıştır.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 327-343, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1376224

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Investigation of the 2018 Life Science, Social Studies, Science Curricula's Approaches to Science Teaching

Öznur Tunalı[1,a,*], Samet Tunalı[1,b], Coşkun Oğuzhan[1,c]

[1] *Ministry of National Education, Bursa, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 15/10/2023
Accepted: 12/04/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

In today's world, countries that make science and scientific reasoning a part of daily life are increasing their ranking in the world, and they do this through education. The rapid changes in science and technology, the changing needs of the individual and society, innovations and developments in learning and teaching theories and approaches are reflected in the curricula. For this reason, there is a natural expectation that curricula should be prepared in a way based on science, scientific reasoning, and scientific methods. In this study, it is aimed to examine this expectation within the scope of the 2018 Life Sciences and Social Studies and Science Curricula. The programmes were examined by document review method, and it was observed that there was a confusion of meaning regarding the concepts of "science" in the relevant programmes, the role of the teacher regarding how to gain scientific reasoning was defined only in the science curriculum, but the presence of scientific method steps and scientific thinking in achievements with an interdisciplinary approach was directly in the social studies curriculum. In light of these results and more, suggestions have been made for new studies to be conducted in the literature on the subject

Keywords: Curricula, life sciences, social studies, science, science(multidisciplinary)

2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Bilim Öğretimi Yaklaşımlarının İncelenmesi

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 15/10/2023
Kabul: 12/04/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Günümüz dünyasında bilimi ve bilimsel akıl yürütmeyi günlük hayatın bir parçası hâline getiren ülkeler dünya sıralamasındaki yerlerini yükseltmekte ve bunu eğitim vasıtasıyla yapmaktadırlar. Dolayısıyla bilimsel gelişmeler, değişen ihtiyaçlar, öğrenme öğretme ortamlarındaki yenilikler öğretim programlarına yansımaktadır. Öğretim programları, öğrenme ve öğretme sürecinin önemli bir belirleyicisi olmanın yanı sıra ders kitaplarının hazırlanmasına da temel kaynak olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle öğretim programlarının bilimi, bilimsel akıl yürütmeyi, bilimsel yöntemleri temele alacak şekilde hazırlanmış olması gibi doğal bir beklenti oluşmaktadır. Bu çalışmada bu beklentinin ilkokul ve ortaokulda sosyal bilimleri temsil eden 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve fen bilimlerini temsil eden 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kapsamında incelenmesi amaçlanmıştır. Bahsedilen programlar doküman incelemesi yöntemiyle incelenmiş olup, ilgili programlarda “bilim” ve “fen” kavramlarına yönelik anlam karmaşasının olduğu, bilimsel akıl yürütmenin nasıl kazandırılacağına yönelik öğretmen rolünün yalnızca fen bilimleri öğretim programında tanımlandığı bilimsel yöntem ancak bilimsel yöntem basamaklarının ve bilimsel düşünmenin disiplinler arası bir yaklaşımla kazanımlardaki varlığının ise sadece sosyal bilgiler öğretim programında olduğu görülmüştür. Öne çıkan bu sonuç ve tartışmaların ışığında bu çalışmada “bilim” kavramının okul öncesinden başlayarak öğrencilere disiplinler arası bir yaklaşımla kazandırılmasına ve alana özgü uygulamada dikkat edilmesi gerekenlere ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Öğretim programı, hayat bilgisi, sosyal bilgiler, fen bilimleri, bilim.

[a] oznurtunali16@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-3935-0596 [b] sametoznur@gmail.com https://orcid.org/0009-0005-9795-6571
[c] koguz27@gmail.com https://orcid.org/0009-0001-0938-0121

How to Cite: Tunalı, Ö., Tunalı, S., & Oğuzhan, C. (2025). 2018 Hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen bilimleri öğretim programlarının bilim öğretimi yaklaşımlarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 327-343

Giriş

Bilim kavramı disiplinler üstü bir kavramdır ve bilim öğretimine eğitim sisteminde yer alan tüm derslerde yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bunu sağlamanın en kolay yolu da öğretim programlarını uygun şekilde düzenlemek olacaktır. Kasıtlı kültürleme süreci olarak planlı eğitimin önemli bir bileşeni olan yetişekler (Ertürk, 2017) yani eğitim programları; öğretim programları ve öğrenme öğretme ortamlarını da içine alan eğitim sisteminin tüm unsurları dikkate alınarak oluşturulmaktadır (MEB, 2018). Öğretim programları ise bir dersin öğretimine yönelik tüm etkinlikleri kapsamaktadır (Demirel, 2020). Bilimsel gelişmeler, değişen ihtiyaçlar, öğrenme öğretme ortamlarındaki yenilikler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilediği için günümüz öğretim programları üst bilişsel becerilerin kullanımını hedefleyen, etkili öğrenmeyi sağlayan, ön öğrenmeler ile diğer disiplinler ve günlük hayatla ilişkilendirilerek değer, beceri ve yetkinlik çerçevesinde bütünleşik olarak hazırlanmaktadır (MEB, 2018). Bu durumun en önemli nedenlerinden biri günümüzde ülkelerin bilimi öncül kabul ederek günlük yaşamda dahi bilimsel akıl yürütmeye başvurma eğilimleri ile dünya çapında önemli başarılar elde ederek diğer ülkeler arasında önemli bir yere sahip olma istekleridir (Özgün, Gürkan ve Kahraman, 2018).

Bilimsel düşünme, yalnızca akademik alanda değil günlük yaşamda da problem çözme ve akıl yürütme gibi birçok durumda başvurulan zihinsel işlemlerdir (Dunbar ve Fugelsang, 2012). Bireyler, günlük yaşamda birçok alanda bilimsel akıl yürütmeye ihtiyaç duymaktadırlar (Tunalı ve Aktürkoğlu, 2022). Dolayısıyla bilimsel bilgilerin yaşamın her alanında değerlendirilmesinin ve bireylere kazandırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Örneğin küresel ısınmanın risklerini, bir ilacın etkilerini yorumlarken ya da yeni yasaların ekonomiye etkisini anlatan bir haber okurken bilimsel akıl yürütme yöntemlerini kullanırız (Drummond ve Fischoff, 2017). Bu nedenle sosyal bilimler alanında da bilim, bilimsel akıl yürütmeye ve bilimsel yöntemlerin kullanılmasına verilen önemin fen bilimleri ile eş değer olması gerektiği düşünülmektedir. Peki Türkiye'de var olan durum nedir? Bu durum birçok açıdan incelenebilir ancak öncelikle ele alınması gereken ve eğitim sistemlerinin yapılandırılmasında büyük rol oynayan en temel belgelerin kuşkusuz öğretim programları olduğu gerçeğinden hareketle mevcut durumu bu açıdan inceleyip sonuçlarını ortaya koymanın önemli olduğu düşünülmektedir. Öğretim programları sınıf içi öğrenme ve öğretme sürecinin önemli bir belirleyicisi olduğu gibi ders kitaplarının hazırlanmasının da en önemli bileşeni olduğu Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın Taslak Ders Kitabı Başvuru Kılavuzu (2023) incelendiğinde kolayca anlaşılmaktadır. Bu bilgilerin ışığında öğretim programlarının tüm ögeleriyle bilimi, bilimsel akıl yürütmeyi, bilimsel yöntemleri temele alacak şekilde hazırlanmış olması gibi doğal bir beklenti oluşturmaktadır. 2018 yılından günümüze kadar olan alan yazın tarandığında çalışmaların; programların farklı disiplinlerle ya da ülkelerdeki programlar ile karşılaştırılması (Gök, 2022, Ütkür Güllühan ve Bekiroğlu, 2022), programların yıllara göre değişimi (Atik ve Aykaç, 2019; Erbağcı ve Kaf, 2020; Yıldırım, 2020), kazanımların ya da programın tamamının bir konu alanı açısından incelenmesi (Dündar ve Kızık, 2022; Hürsoy, Yalçın, Bıyık ve Özbek, 2023) gibi hususlarda yürütüldüğü görülmektedir. Ancak programların bilim öğretimini disiplinler üstü bakış açısı ile inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışmanın alan yazın için önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada ilkokul ve ortaokulda sosyal bilimleri temsil eden 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler Öğretim Programları ve fen bilimlerini temsil eden 2018 Fen Bilimleri Öğretim programlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın problem cümlesi ve alt problemleri şekildedir:

2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının bilim öğretimine yönelik yaklaşımlarındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?

Alt Problemler:

- 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının amaç ve yapısının bilim öğretimine yönelik yaklaşımları nasıldır?
- 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının kazanımlarının bilim öğretimine yönelik yaklaşımları nasıldır?

Yöntem

Bu çalışma nitel araştırma yöntemine dayalı olarak yürütülmüştür. 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Öğretim Programlarının bilimi ele alışları incelenmiştir. Bu nedenle çalışmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi, birincil araştırma verileri kaynağı olarak çeşitli yazılı metin biçimlerini toplamak, gözden geçirmek, sorgulamak ve analiz etmektir (O'Leary, 2017). Forster (1995)'a göre; doküman analizi belli başlı beş aşamada yapılır. *Birinci aşama,* dokümanlara ulaşmadır. Çalışmanın ana dokümanları 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarıdır. Programlar, Talim ve Terbiye Kurulunun resmî veri tabanından elde edilmiştir. *İkinci aşama,* özgünlüğünü kontrol etmedir. Çalışmada kullanılan dokümanlar, TTKB'nin onayı ile yayınlanıp uygulamaya konduğundan ve yine TTKB'nin resmî veri tabanından elde edildiğinden özgün ve günceldir. *Üçüncü aşama,* dokümanları anlamadır. Araştırmacı araştırmasını yalnızca dokümanlara dayandıracaksa bu dokümanların sistemli bir şekilde çözümlenmelidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada belirtilen doküman, araştırmacılar tarafından tek tek ve birbiriyle karşılaştırmalı olarak alt problemler dikkate alınarak sistemli bir şekilde incelenmiş ve anlaşılırlık sağlanmıştır. *Dördüncü aşama,* veriyi analiz etmedir. Bu çalışmada; betimsel analiz tercih edilmiş ve analiz öncesinde belirlenen kategoriler doğrultusunda araştırmanın bulguları elde edilmiştir. *Beşinci aşama* ise,

veriyi kullanmadır. Bu aşamada, Yıldırım ve Şimşek'e (2018) göre, dokümanların ne kadar doğru yorumlandığının birincil kaynaklara danışılarak görüşlerinin alınmasının doğru olacağı vurgulanmaktadır. Bu aşamada ise uzman incelemesine başvurulmuştur. Çalışmanın verileri ve alan uzmanı inceleme formu 3 alan uzmanına gönderilmiştir. Uzmanlardan çalışmanın verilerinin doğruluğunu "Uygun, Kısmen, Uygun Değil" şeklinde değerlendirmeleri istenmiştir. 3 alan uzmanı da çalışma verilerini "Uygun" olarak değerlendirmiştir.

Veri Analiz Süreci

Araştırmadan elde edilen bulgular betimsel analiz kullanılarak elde edilmiştir. Betimsel analizde veriler daha önceden belirlenmiş kategorilere göre sınıflandırılır, özetlenir ve yorumlanır. Bulgular arasında neden-sonuç ilişkisi kurulur ve gerekirse olgular arasında karşılaştırmalar yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2018) Kategori geliştirme sürecinde alt problemlere cevap bulabilmek amacıyla programlarda yer alan bölümler kategoriler olarak belirlenmiş ve tamamı bir bütün olarak analiz edilmiştir. Öğretim Programlarına yönelik belirlenen kategoriler; öğretim programlarının amaçları, yapısı, beceriler, uygulamada dikkat edilen hususlar ve kazanımlar olarak belirlenmiştir. Bilim öğretimine ilişkin ise öğretim programlarındaki her bir kategoride "bilim", "bilimsellik", "bilimsel düşünme", "etik", "alana özgü bilimler" doğrudan ilişkilendirilen kategoriler olarak belirlenirken "Eleştirel düşünme", "araştırma, gözlem, deney", "kanıt kullanma" "analiz, tahmin", "problem çözme, sorgulama" "Tablo, grafik, diyagram" gibi bilimsel düşünme ve araştırma yöntemlerine yönelik kategoriler dolaylı olarak nitelendirilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel bir çalışmanın geçerlik ve güvenirliği, nitel araştırmanın doğasına uygun olarak belirlenen inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlık ve teyit edilebilirlik (Yıldırım ve Şimşek, 2018) kavramları ile açıklanmaktadır. Buna bağlı olarak bu çalışmanın geçerlik ve güvenirliğine ilişkin bilgiler bu kavramlar çerçevesinde açıklanmıştır.

Çalışmanın inandırıcılığı, uzman incelemesi ve derin odaklı veri toplama yöntemleri kullanılarak sağlanmıştır. Uzman incelemesi için, alanında uzman kişilerin, araştırma verileri ve sonucuna ilişkin görüşlerine başvurulmuş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Derin odaklı veri toplamada ise araştırmacının alanda öğrendiği olay ve olguların araştırma sorusu açısından anlamı, birbirleriyle olan ilişkileri, bir bütün olarak sergilediği örüntüleri ortaya çıkarması beklenir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada da araştırmacıların elde ettiği sonuçlar birbirleriyle sürekli olarak karşılaştırarak ve geliştirilen kategorilere uygun olarak değerlendirme kontrol listesi ile derin odaklı veri toplama sağlanmıştır. Çalışmanın aktarılabilirliği, amaçlı örnekleme yöntemleri kullanılarak sağlanmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örnekleme deseni seçilmiş ve 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları hakkında daha ayrıntılı fikir sahibi olmak ve programların bilimi ele alışları hakkında bilgi sahibi olmayan paydaşlarımızı bilgilendirmek amaçlanmıştır. Çalışmanın tutarlığı, tutarlık incelemesi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıların elde ettiği sonuçlar arasındaki tutarlık geliştirilen kontrol listesi ile hesaplanmış ve tutarlık oranı 0,92 olarak bulunmuştur. Ayrıca üç alan uzmanı tarafından veri kaynağı ve verilerin analizi ve verilerin kodlanması sürecinde kavramsallaştırmadaki tutarlığa bakılmış ve 3 alan uzmanı tarafından da uygun bulunmuştur. Çalışmanın teyit edilebilirliği ise, teyit incelemesi ile sağlanmıştır. Teyit incelemesi, araştırmanın başından sonuna kadar sürecin ayrıntılı olarak betimlenmesi ve dışarıdan üç alan uzmanının yargıları, yorumları ve ham verileri değerlendirmesi ile sağlanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde öncelikle öğretim programlarının ortak genel amaçlarına, ardından çalışmanın alt problemlerine uygun olarak 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının özel amaçları, yapısı ve kazanımlarının incelenmesine ilişkin elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Öğretim Programlarının Genel Amaçları ve Bilim Öğretimi

MEB (2018), öğretim programlarının hazırlarken genel amaçları öğretim kademelerine uygun olarak belirlemiştir. Bu nedenle ilkokul ve ortaokul kademesine yönelik belirlenen amaçlar dikkatle incelenmiştir. İlkokul öğrencilerine yönelik tüm öğretim programlarının genel amacı öğrencilerin ilkokulu tamamladığında gelişim düzeylerine göre günlük yaşamda temel düzeyde bilimsel akıl yürütme becerisi kazanarak bunu etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamaya (MEB, 2018) yöneliktir. Ortaokul öğrencilerine yönelik tüm öğretim programlarının genel amacı ise öğrencilerin ortaokulu tamamladığında "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi'nde (TYÇ) ifade bulan ve alana özgü temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmalarıdır (MEB, 2018). Bu durumda TYÇ yetkinliklerinin incelenmesi gerekmektedir. TYÇ kapsamında sekiz anahtar yetkinlik vardır ve bunlardan biri matematiksel yetkinlikle birlikte ele alınan bilim ve teknolojide temel yetkinliklerdir (MEB, 2018). Bu durumda bu yetkinliğe dayanarak ortaokul öğrencilerinden bilim ve teknolojide yetkinlik sahibi olmalarının beklendiği söylenebilir. Bilim ve teknolojide yetkin olmak ise bilimde yetkinlik ve teknolojide yetkinlik şeklinde iki bölümde tanımlanmıştır. Buna göre bilimde yetkinlik, probleme dayalı çözümler üretmek, bunu yaparken bilgi varlığına, kanıtlara ve bilimsel yöntemlere başvurmak olarak ele alınırken; teknolojide yetkinlik, bilgi ve yöntemlerin uygulamaya geçirilmesi şeklinde ele alınmıştır (MEB, 2018).

Sonuç olarak ortaokul düzeyinde öğrencilerden bilimsel yöntemleri kullanarak bilimsel akıl yürütme becerisi ve arzusu geliştirmeleri beklendiği görülmektedir. Ayrıca insan etkinliklerini ve her bireyin vatandaş olarak

sorumluluklarını ele alışı bakımından da sosyal bilimleri de içeren kapsayıcı bir yetkinlik ifadesi olduğu düşünülmektedir. Öğretim programlarında ortaokul öğrencilerine yönelik genel amaç ifadesinde disiplinlere özgü alanlarda temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanması durumuna yer verilmiştir. İlkokul öğrencilerine yönelik genel amaç ifadesinde disiplinlere özgü alanlara atıf yapılmadığı görülmektedir. Ancak ilkokul düzeyinde fen bilimleri disipline özgü bir alan olarak okutulmaktadır. Sosyal bilimler alanında sosyal bilimler alt disiplin alanlarına özgü bir ders okutulmasa da alana ilişkin kazanımlar Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersleri aracılığıyla verilmektedir. Bu nedenle ilkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik hazırlanan 2018 Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programları ile yalnızca ilkokul öğrencilerine yönelik hazırlanan 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nın temel düzey beceri ve yetkinlikleri bilim ve bilimsel akıl yürütme bakımından ayrıntılı olarak incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Öğretim Programlarının Özel Amaçları ve Bilim Öğretimi

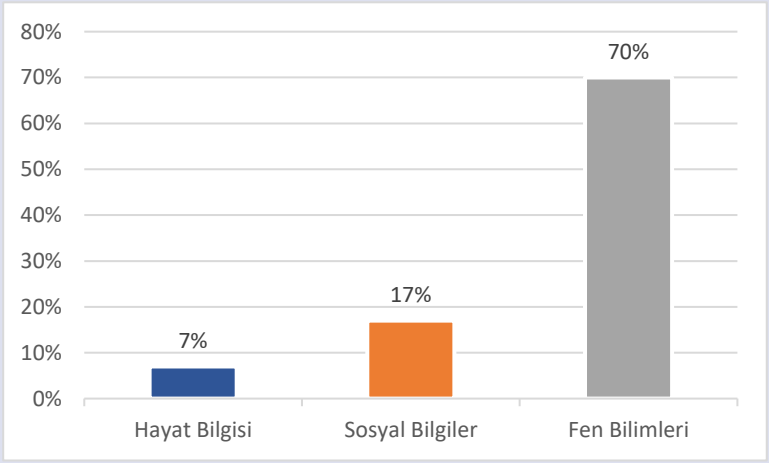
Bu bölümde yukarıda belirtilen üç öğretim programının özel amaçları bilim öğretimine yönelik yaklaşımları bakımından incelenmiştir. Resim 1'de 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen bilimleri derslerinin özel amaçlarında bilim öğretimine yönelik olan amaçların yüzdesi karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Öğretim programlarının genel amaçlarında ilkokul seviyesinde bir öğrencinin temel bilimsel akıl yürütme becerisi kazanmasının ve etkin bir şekilde kullanmaları beklenmekte olduğunu yukarıdaki bölümde belirtmiştik. Çizelge 1'de bilimsel akıl yürütmenin kazanılmasının Hayat Bilgisi dersinin özel amaçları başlığı altında, etkin bir şekilde kullanılmasının ise Sosyal Bilgiler dersinin özel amaçları arasında yer aldığı görülmektedir. Fen Bilimleri dersinin özel amaçlarına bakıldığında ise bilimsel akıl yürütmenin geliştirilmesi ve kullanılmasının bir arada amaçlandığı görülmektedir.

Öğretim programlarının genel amaçlarında ortaokul seviyesinde alana özgü bilimsel yetkinliklerin kazanılması genel amacına uygun olarak sosyal bilimlere ilişkin Sosyal Bilgiler dersinde toplumsal ilişkileri düzenlemede ve sorun çözmede sosyal bilimlerin kavram ve yöntemlerinin kullanımı üzerinde durulmuştur. Fen bilimleri dersine ilişkin ise özel amaçlardan birinci maddenin ve kısmen dördüncü maddenin fen bilimleri ve alt disiplin alanlarına yönelik hazırlanmış olduğu, diğer beş maddenin de aslında bilim ve bilimsel akıl yürütme bakımından alana özgü değil disiplinler arası bir bakış açısı ile hazırlandığı görülmektedir. Bu durumda bazı sorular için cevap arayışına ihtiyaç duyulmaktadır. Fen bilimlerinin özel amaçları arasında yer alan 2. 6. 8. 9. ve 10. maddeler sosyal bilimler alanı için geçerli değil midir? 4. madde fen bilimleri alanına özgü özel amaçlar arasında yer alan ancak aslında tam da sosyal bilimler alanına hizmet eden bir amaç değil midir? Disiplinler arası yaklaşıma sahip olduğu düşünülen bu özel amaçlar neden yalnızca fen bilimleri dersi öğretim programında yer almaktadır? Bu soruların cevapları çalışmanın tartışma bölümünde ele alınacaktır.

Öğretim Programlarında Yer Alan Beceriler ve Bilim Öğretimi

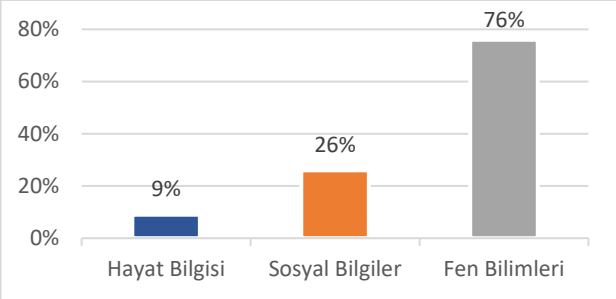
Bu bölümde yukarıda belirtilen üç öğretim programında yer alan beceriler programların bilim öğretimine yönelik yaklaşımları bakımından incelenmiştir. Resim 2'de 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen bilimleri derslerinin özel amaçlarında bilim öğretimine yönelik olan becerilerin yüzdesi karşılaştırmalı olarak verilmiştir.



Resim 1. Öğretim Programlarının Özel Amaçlarında Bilim Öğretimine Yönelik Amaçların Oranları

Çizelge 1. Öğretim Programlarının Özel Amaçlarına İlişkin Bilgiler

Öğretim Programları	Mevcut Durum	Doğrudan/Dolaylı İlişkilendirmeler	Açıklamalar
2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	14 maddede özel amaç yerine genel amaç olduğu belirtilen ancak kazanım ifadelerine benzerlik gösteren (Örn. Kendini ve yaşadığı çevreyi tanır.) maddelere yer verilmiştir.	Doğrudan ilişkilendirmeler; Temel seviyede bilimsel süreç becerilerinin kazanılması şeklindeki ifadesi ile genel amaçlar arasında yer almıştır.	1 genel amaç ifadesi bilim ile doğrudan ilişkilendirilmiştir.
2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	18 maddede özel amaç ifadesi yer almaktadır.	Doğrudan ilişkilendirmeler; *Bilim ve teknolojinin toplumsal etkisi (Madde 11), *Bilimsel düşünme ve bilimsel ahlak (Madde 12), *Toplumsal ilişkiler ve sosyal bilimler (Madde 13) gibi konu başlıkları ile özetlediğimiz şekilde özel amaçlar arasında yer almaktadır.	3 özel amaç maddesi ile bilim doğrudan ilişkilendirilmiştir.
2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı	10 maddede özel amaç ifadesi yer almaktadır.	Doğrudan ilişkilendirmeler; *Fen Bilimleri temel bilgiler (Madde 1), *İnsan çevre etkileşimi ve bilimsel düşünme ve araştırma (Madde 2), *Günlük yaşam sorunları ve fen bilimleri (Madde 4), *Bilimsel bilgi epistemolojisi ve kullanımı (Madde 6), *Bilimsel çalışma ve güvenlik (Madde 8), *Sosyobilimsel konuları ve bilimsel düşünme (Madde 9), *Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ve etik (Madde 10) gibi konu başlıkları ile özetlediğimiz şekilde özel amaçlar arasında yer almaktadır.	7 özel amaç maddesi ile bilim doğrudan ilişkilendirilmiştir.



Resim 2. Öğretim Programlarında Yer Alan Becerilerden Bilim Öğretimine Yönelik Becerilerin Oranları

Çizelge 2. Öğretim Programlarında Yer Alan Becerilere İlişkin Bilgiler

Öğretim Programları	Mevcut Durum	Doğrudan/Dolaylı İlişkilendirmeler	Açıklamalar
2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	23 temel yaşam becerisi yer almaktadır.	Dolaylı İlişkilendirmeler; •Araştırma •Gözlem becerileri şeklindedir.	2 temel yaşam becerisi bilim ile dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir.
2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	Genel amaçlarda ifadesi olan ve TYÇ ile uyumlu 27 beceri yer almaktadır.	Dolaylı İlişkilendirmeler • Araştırma • Eleştirel düşünme • Gözlem • Kanıt Kullanma • Konum Analizi • Problem Çözme • Tablo, grafik, diyagram çizme ve yorumlama becerileri şeklindedir.	7 beceri bilim ile dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir.
2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı	Alana özgü olduğu vurgulanan 3 ana başlık altında incelenen 17 alt beceri yer almaktadır.	Doğrudan İlişkilendirmeler; • Bilimsel süreç becerileri; gözlem, sınıflama, ölçme, verileri kaydetme, verileri kullanma ve model oluşturma, hipotez kurma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma. Dolaylı İlişkilendirmeler; • Yaşam becerileri; yaratıcı düşünme ve analitik düşünme. • Mühendislik ve tasarım becerileri; Yenilikçi (inovatif) düşünme becerileri şeklindedir.	10 beceri bilimsel süreç becerileri başlığı altında doğrudan ilişkilendirilmiştir. 2 beceri yaşam becerileri başlığı altında 1 beceri de mühendislik ve tasarım becerileri başlığı altında dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir.

Çizelge 2 incelendiğinde bilimsel akıl yürütmeyi sağlayan bilimsel süreç becerileri doğrudan yalnızca fen bilimleri ile ilişkilendirilmiştir. Hayat Bilgisi dersinde kazanılması beklenen araştırma ve gözlem becerilerine Sosyal Bilgiler dersinde eleştirel düşünme, kanıt kullanma gibi bilimsel akıl yürütme için gerekli becerilerden birkaçı eklenmiş ancak bilim ve bilimsel akıl yürütme ile doğrudan ilişkilendirme yapılmamıştır. Son olarak çizelgede yer almayan ve yalnızca 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan "değerler eğitimi" başlığı altında "bilimsellik" kavramının bir değer olarak önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yine çizelgede yer almayan ancak yalnızca 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan "Öğretim Programında Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları" adı altında bir bölüm bulunmaktadır. Bu bölümde bilimin amacı ve bilimsel süreçlere yönelik hedefler disiplinler arası bir yaklaşımla tanımlanmış ve bunların gerçekleştirilebilmesi için fen ve mühendislik uygulamalarının önemli olduğu üzerinde durulmuştur (MEB, 2018). Bu durumda bazı sorular için cevap arayışına ihtiyaç duyulmaktadır. Bilimsel süreç becerileri yalnızca fen bilimleri alanına özgü beceriler midir? Sosyal bilimlerde bilimsel süreç becerilerine ihtiyaç yok mudur? Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersleri sosyal bilimleri doğrudan temsil etmemekte midir? Etmeli midir? "Bilimsellik" kavramının bir değer olarak ve yalnızca Sosyal Bilgiler dersinde ele alınması uygun mudur? Bu soruların cevapları çalışmanın tartışma bölümünde ele alınacaktır.

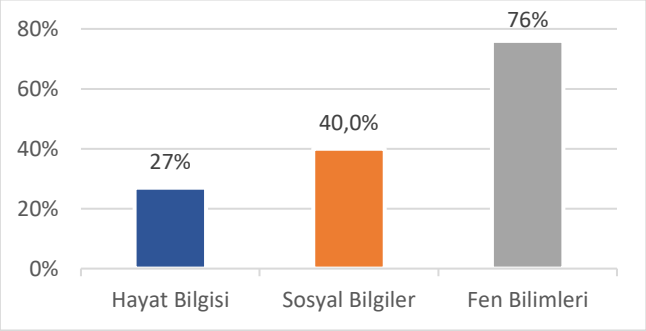
Öğretim Programlarının Uygulamada Dikkat Edilecek Hususları ve Bilim Öğretimi

Bu bölümde yukarıda belirtilen üç öğretim programı uygulanırken öğretmenlerin dikkat etmesi gereken hususların bilim öğretimine yönelik yaklaşımları bakımından incelenmiştir. Resim 3'te 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen bilimleri derslerinin uygulamada dikkat edilecek hususlarında bilim öğretimine yönelik olan hususların yüzdesi karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Çizelge 3 incelendiğinde Hayat Bilgisi dersinde fen ve sosyal bilimler alt disiplinlerine ait konu alanlarında bilimsel yönteme uygun olarak araştırma yapılması üzerinde durulmuştur. Sosyal Bilgiler dersinde ise öğretim programlarının, tam da genel amaçlarına uygun şekilde, sosyal bilgiler öğretim yaklaşımlarından "bilimselliği" ön planda tutan iki yaklaşıma uygulamada yer vermesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca sosyal bilimlerin alt disiplin alanlarındaki konuların ayrı ayrı verilmemesi, vurgulanarak bilimsel akıl yürütme becerilerinin kullanılması üzerinde durulmuştur. Fen bilimleri dersinde öğrencilerin bilimsel bilgiye ulaşması, bilimsel düşünce tarzı geliştirmesi gibi hususlarda öğretmenin rolü ve benimseyeceği strateji ve yöntemler vurgulanırken öğrenci rolü başlığı altında bu hususta ilişkilendirme yapılmamıştır. Ayrıca fen bilimlerinde bilimin ürün ve uygulama odaklı olması hususları birçok ifadede vurgulanarak bilim ve girişimciliğin bu dersin ayrılmaz bir parçası olduğu ifade edilmiştir. Bu durumun "Bilimsel bilgi ediniminde öğretmenin rolü neden yalnızca Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda ayrıntılı olarak ele alınmıştır?" sorusuna yönelik cevap arayışına neden olmaktadır. Bu sorunun cevabı çalışmanın tartışma bölümünde ele alınacaktır.

Öğretim Programlarının Yapısı ve Bilim Öğretimi

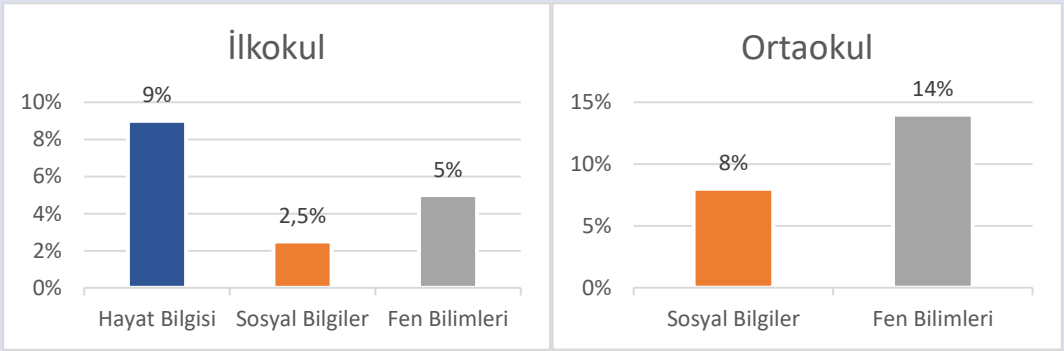
Bu bölümde yukarıda belirtilen üç öğretim programının yapısının bilim öğretimine yönelik yaklaşımları incelenmiştir. Resim 4'te ilkokul ve ortaokulda tüm zorunlu dersler içerisinde Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen bilimleri derslerine ayrılan süreler karşılaştırmalı olarak verilmiştir.



Resim 3. Öğretim Programlarının Bilim Öğretimine Yönelik Uygulamada Dikkat Edilecek Hususların Oranları

Çizelge 3. Öğretim Programlarında Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlara İlişkin Bilgiler

Öğretim Programları	Mevcut Durum	Doğrudan/Dolaylı İlişkilendirmeler	Açıklamalar
2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	11 husus yer almaktadır.	Dolaylı İlişkilendirmeler; * Sözlü tarih-okul dışı uygulamalar. (Madde 1) * Araştırma ve sunum yöntemleri (Madde 5) * Basit düzeyde deney yapma (Madde 6) gibi konu başlıkları ile özetlediğimiz şekilde dikkat edilecek hususlar arasında yer almaktadır.	3 husus bilim ile dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir.
2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	10 husus yer almaktadır.	Doğrudan ilişkilendirmeler; * Sosyal bilimler alt disiplin alanları ve bütünleşik yaklaşım (Madde 1) * Sosyal bilimler, yansıtıcı düşünme, bilimsel yöntem ve sosyal/gerçek yaşam problemleri (Madde 3) Dolaylı İlişkilendirmeler; * Okul dışı ortamlar, sözlü tarih ve yerel tarih (Madde 7) * Problem çözme, karar verme, kanıt kullanma vb. üst düzey beceriler (Madde 9) gibi konu başlıkları ile özetlediğimiz şekilde dikkat edilecek hususlar arasında yer almaktadır.	2 husus bilim ile doğrudan 2 husus dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir.
2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı	Uygulamaya dayalı hususlar disiplinler arası bir bakış açısıyla araştırma ve sorgulama temelli olduğu vurgulanan 2 ana başlık altında yer almaktadır.	Doğrudan İlişkilendirmeler; *Öğretmenlerin rolü öğrencileri üst düzey düşünmeye ulaştırmadır (1) *Öğretmenlerin rolü fen bilimlerinin önemini hissettirmedir. (2) *Öğretmenlerin rolü öğrencilerin araştırma ruhunu ve bilimsel akıl yürütmeleri hususunda öğrencileri cesaretlendirmedir (3) *Öğretmenlerin rolü bilimsel düşünmeyi destekleyen ortamlar sunmadır. (4) *Öğretmenlerin rolü tartışmalarda kanıt kullanma gibi hususlarda yönlendirici ve rehber olmadır (5) *Fen bilimleri, uygulama ve ekonomi. (6) *Fen bilimleri, teknolojik ürün, girişimcilik, maddi kültür (7) *Bilim ve girişimcilik (8) *Bilimsel bilgi, mühendislik uygulamaları, bilim şenliği (9) Dolaylı ilişkilendirmeler; *Araştırma, soruşturma, keşfetme, sorgulama, ürüne dönüştürme, problemlere disiplinler arası yaklaşma, muhakeme etme, argüman oluşturma gibi ifadelerle yer almıştır. (10)	Öğretmen öğrenci rolü başlığı altında 3 ifadede öğretmen rolü tanımlanırken bilimle doğrudan ilişkilendirme yapılmıştır. Geride kalan 6 ifadeden 5'inde de dolaylı olarak ilişkilendirme vardır. Benimsenen strateji ve yöntemler başlığı altında ise 6 ifadede bilimle doğrudan ilişkilendirme yapılmıştır. Geride kalan 10 ifadenin 5'inde dolaylı olarak ilişkilendirme vardır.



Resim 4. İlkokul ve Ortaokulda Derslere Ayrılan Süreler

Çizelge 4. Öğretim Programlarının Yapısına İlişkin Bilgiler

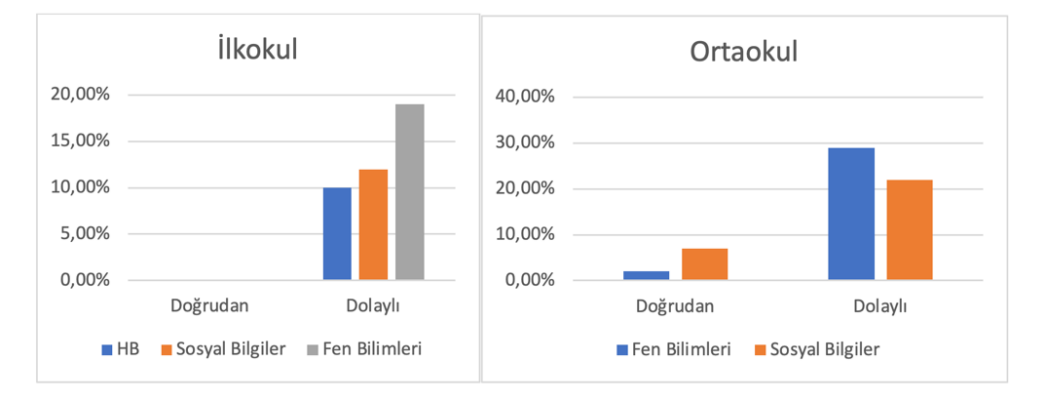
Öğretim Programları	Mevcut Durum	Doğrudan/Dolaylı İlişkilendirmeler	Açıklamalar
2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	Her sınıf düzeyinde 6 ünite yer almaktadır. Yalnızca ilkokulda (1., 2. ve 3. Sınıf) okutulan bir ders olup kazanım sayısı toplamda 148'dir. 1. ve 2. Sınıfta bir yılda toplam ders saati 144 iken 3. Sınıfta toplam ders saati 108'dir.	Doğrudan/Dolaylı İlişkilendirmeler; Sosyal bilimler alt disiplin alanları ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkilendirme yapılmamıştır. Ayrıca öğretim programının yapısında yer alması beklenen konular hakkındaki bilgilerin her sınıf düzeyinde kazanımların hemen öncesinde genel bir açıklama ile yer aldığı görülmüştür.	Ünite adları sınıf seviyesine bağlı olarak değişmemektedir. Buna göre programın yapısında yer alan ünite adları: *Okulumuzda Hayat *Evimizde Hayat *Sağlıklı Hayat *Güvenli Hayat *Ülkemizde Hayat *Doğada Hayat
2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	Her sınıf düzeyinde 7 öğrenme alanı belirlenmiştir. Ünitelendirme yapılmamış ve konu alanları ayrıca belirtilmemiştir. İlkokulda (4. Sınıf) kazanım sayısı 33, ortaokulda (5., 6. ve 7. Sınıf) 98 olarak belirlenmiştir. İlkokulda ve ortaokulda bir yılda toplam ders saati sayısı 108'dir.*	Doğrudan ilişkilendirmeler; Öğrenme alanları sosyal bilim alt disiplin alanları ile doğrudan ilişkilendirilmiştir. *Birey ve Toplum; psikoloji, sosyoloji ve sosyal psikoloji, *Kültür ve Miras; tarih *İnsanlar, Yerler ve Çevreler; coğrafya *Bilim, Teknoloji ve Toplum; bilim (genel) *Üretim, Dağıtım ve Tüketim; ekonomi *Etkin Vatandaşlık; sosyoloji, siyaset (iç) bilimi ve hukuk *Küresel Bağlantılar; siyaset (dış) ile ilişkilendirildiği öğrenme alanlarına ilişkin açıklamalar kısmında yer almaktadır.	Öğrenme alanları sınıf seviyesine bağlı olarak değişmemektedir. Buna göre programın yapısında yer alan öğrenme alanları: *Birey ve Toplum *Kültür ve Miras *İnsanlar, Yerler ve Çevreler *Bilim, Teknoloji ve Toplum *Üretim, Dağıtım ve Tüketim *Etkin Vatandaşlık *Küresel Bağlantılar
2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı	Her sınıf düzeyinde 7 ünite ve 4 konu alanı bulunmaktadır. İlkokulda (3. ve 4. Sınıf) kazanım sayısı 82, ortaokulda (5., 6., 7. ve 8. Sınıf) 223 olarak belirlenmiştir. İlkokulda bir yılda toplam ders saati sayısı 108, ortaokulda ise 144'tür.	Doğrudan ilişkilendirmeler; Fen bilimleri alt disiplin alanları ile doğrudan ilişkilendirme yapılmamıştır. Dolaylı ilişkilendirmeler; Konu alanları incelendiğinde "Doğa, Biyoloji, Fizik ve Kimya" alt disiplin alanlarını dolaylı olarak temsil ettikleri görülmektedir. Ayrıca fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarına programda ayrılan süre 4. Sınıf düzeyinden itibaren 7 ünite ve bunlara bağlı konu alanları dışında bir yılda toplam ders saati sayısının %8,3'lük kısmına denk gelmektedir.	Ünite adları sınıf seviyesine bağlı olarak değişmektedir. Ancak konu alanları tüm sınıf seviyelerinde aynıdır. Buna göre programın yapısında yer alan konu alanları: *Dünya ve Evren *Canlılar ve Yaşam *Fiziksel Olaylar *Madde ve Doğası

*8. Sınıf T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı ayrıntılı olarak incelenmese de 8. sınıfta yer almayan Sosyal Bilgiler Dersi yerine sosyal bilimlerin alt disiplin alanına hizmet etmesi bakımından kazanım sayısı ve bir yılda toplam ders sayısının belirtilmesinde yarar vardır. Buna göre adı geçen ders 7 ünite, 39 kazanım ve bir yılda toplam 72 ders saati olacak şekilde yapılandırılmıştır.

Çizelge 4 incelendiğinde öğretim programlarının yapısı ve bilim öğretimi ile doğrudan ve dolaylı olarak ilişkilendirilme durumlarına yer verilmiştir. Sosyal bilgiler dersinde tüm öğrenme alanları sosyal bilim alt disiplinleri ile doğrudan ilişkilendirilirken, fen bilimlerinde de 4 konu alanının tümü fen bilimleri alt disiplin alanları ile isim verilmeden dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir. Bu durumda bazı sorular için cevap arayışına ihtiyaç duyulmaktadır. Bilim öğretimini disiplinler arası bir yaklaşımla ele alan ve öğrencilere bilimi, bilimsel kavramları, bilimsel yöntem basamaklarını temel seviyeden üst seviyeye kadar kazandırmayı amaçlayan "Bilim" dersi ilkokul ve ortaokul seviyesinde kendi öğretim programı ile yer alabilir mi? Bilim öğretimini fen bilimleri doğrudan ve sosyal bilgiler dersleri dolaylı olarak üstlenmişse bu derslere ayrılan toplam sürenin ilkokulda %7,5 oranında ortaokulda %22 oranında olması öğrencilere bilimi, bilimsel düşünmeyi ve bilimsel yöntemleri kullanmayı öğretecek kadar yeterli midir? Sosyal Bilgiler dersinde de sezdirilmek yerine fen bilimleri gibi bilim öğretimi doğrudan yapılabilir mi? Bu soruların cevapları çalışmanın tartışma bölümünde ele alınacaktır.

Öğretim Programlarının Kazanımları ve Bilim Öğretimi

Bu bölümde yukarıda belirtilen üç öğretim programının kazanımları bilim öğretimine yönelik yaklaşımları bakımından incelenmiştir. Resim 5'te ilkokul ve ortaokulda tüm zorunlu dersler içerisinde Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen bilimleri derslerinin kazanımlarının bilim öğretimine yönelik olan kazanımlarının oranları karşılaştırmalı olarak verilmiştir.



Resim 5. Öğretim Programlarında Bilim Öğretimine Yönelik Kazanımların Oranları

Çizelge 5. Öğretim Programlarının Kazanımlarına İlişkin Bilgiler

Öğretim Programları	Mevcut Durum	Doğrudan/Dolaylı İlişkilendirmeler	Açıklamalar
2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	1. Sınıfta 53, 2. Sınıfta 50, 3. Sınıfta 43 kazanım yer almaktadır.	Dolaylı İlişkilendirmeler; gözlem ve araştırma gibi bilimsel akıl yürütmeyi etkileyen kazanımlardır. 1. Sınıf: 1.4.2, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.6, 1.6.7 2. Sınıf: 2.2.6, 2.5.3, 2.5.6, 2.5.8, 2.6.9 3. Sınıf: 3.1.10, 3.5.6, 3.5.8, 3.5.9 ve 3.6.2*	Bilim öğretimi ile doğrudan ilişkilendirilen kazanım bulunmamaktadır. Dolaylı olarak ilişkilendirilen kazanımlar incelendiğinde 1. Sınıfta 5, 2. Sınıfta 5, 3. Sınıfta 5 kazanım olduğu görülmektedir.
2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	4. Sınıfta 33, 5. Sınıfta 33, 6. Sınıfta 34, 7. Sınıfta 31 kazanım yer almaktadır.	Doğrudan ilişkilendirmeler; Bilim, Teknoloji ve Toplum: 5. Sınıf: SB.5.4.4., SB.5.4.5. 6. Sınıf: SB.6.4.2., SB.6.4.3 7. Sınıf: SB.7.4.2., SB.7.4.3. SB.7.4.4. Dolaylı İlişkilendirmeler; analiz, sorgulama ve araştırma gibi bilimsel akıl yürütmeyi etkileyen kazanımlardır. 4. Sınıf: 4.2.1, 4.2.2, 4.3.4, 4.4.4 5. Sınıf: 5.1.2, 5.2.4, 5.3.4., 5.4.2., 5.5.1, 5.5.3, 5.7.1 6. Sınıf: 6.1.2, 6.1.3, 6.2.4, 6.5.2, 6.5.5, 6.5.6, 6.6.3, 6.7.1, 6.7.2, 6.7.3, 6.7.4 7. Sınıf: 7.1.1, 7.2.2, 7.5.6 ve 7.6.4*	Bilim ve bilimsel akıl yürütme ile doğrudan ilişkilendirilen kazanımlar 7 öğrenme alanından bir tanesine yöneliktir. İlkokul düzeyinde hiç doğrudan ilişkilendirme yapılmazken 5. Sınıfta 2, 6. Sınıfta 2, 7. Sınıfta 3 kazanım doğrudan ilişkilendirilmiştir. Dolaylı olarak ilişkilendirilen kazanımlar incelendiğinde 4. Sınıfta 4, 5. Sınıfta 7, 6. Sınıfta 11, 7. Sınıfta 4 kazanım olduğu görülmektedir.
2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı	3. Sınıfta 36, 4. Sınıfta 46, 5. Sınıfta 36, 6. Sınıfta 59, 7. Sınıfta 67, 8. Sınıfta 61 kazanım yer almaktadır.	Doğrudan ilişkilendirmeler; Fiziksel Olaylar: F.5.7.1.1. ve F.8.3.1.3. Canlılar ve Yaşam: F.7.2.1.2. Madde ve Doğası: F.7.4.1.2. Dünya ve Evren: F.8.1.2.2. Dolaylı İlişkilendirmeler; Gözlem yapma, sorgulama, araştırma, tahmin etme, tasarım (ürün) oluşturma, deney yapma ve keşfetme gibi bilimsel akıl yürütmeyi etkileyen kazanımlardır. 3. Sınıf: 3.3.1.1., 3.3.2.1, 3.3.2.2., 3.5.1.1., 3.5.4.1, 3.6.1.2 4. Sınıf: 4.3.2.1, 4.3.2.2, 4.4.4.1, 4.4.4.2, 4.5.1.2, 4.5.2.1, 4.5.3.1, 4.5.4.2, 4.5.5.1, 4.7.1.2 5. Sınıf: 5.2.1.1, 5.3.1.2, 5.3.2.2., 5.4.1.1., 5.4.2.1, 5.4.3.2, 5.4.4.1, 5.5.1.1, 5.5.2.1, 5.5.4.1, 5.5.4.2, 5.6.1.2, 5.7.2.1, 6. Sınıf: 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.3.1.3, 6.3.2.2, 6.4.1.2, 6.4.2.2, 6.4.2.3, 6.4.4.3, 6.5.1.1, 6.5.2.1, 6.5.2.2, 6.5.4.2, 6.5.4.5, 6.6.1.4, 6.6.2.2, 6.6.3.1, 6.7.2.1 7. Sınıf: 7.1.1.2, 7.3.3.3, 7.4.1.4, 7.4.3.2, 7.4.3.3, 7.4.5.2, 7.4.5.5, 7.5.1.1, 7.5.1.3, 7.5.2.1, 7.5.3.2, 7.5.3.5, 7.6.1.3, 7.7.1.6 8. Sınıf: 8.1.1.1, 8.2.4.1, 8.2.5.3, 8.3.1.1, 8.3.1.2, 8.4.2.1, 8.4.4.5, 8.4.5.1, 8.4.5.2, 8.4.5.3, 8.4.6.1, 8.4.6.2, 8.5.1.2, 8.6.3.2, 8.6.4.2, 8.6.4.4, 8.7.3.1, 8.7.3.2*	4 konu alanında da bilim ve bilimsel akıl yürütme ile doğrudan ilişkilendirilen kazanımlar bulunmaktadır. İlkokul düzeyinde hiç doğrudan ilişkilendirme yapılmazken 5. Sınıfta 1, 6. Sınıfta 0, 7. Sınıfta 2, 8. Sınıfta 1 kazanım doğrudan ilişkilendirilmiştir. Dolaylı olarak ilişkilendirilen kazanımlar incelendiğinde 3. Sınıfta 6, 4. Sınıfta 10, 5. Sınıfta 13, 6. Sınıfta 17, 7. Sınıfta 14, 8. Sınıfta 18 kazanım olduğu görülmektedir.

*Kazanım ifadelerinin açılımı ekte verilmiştir.

Çizelge 5 incelendiğinde kazanımlarda bilim öğretimi ile doğrudan ilişkilendirme oranlarının hem ilkokulda hem ortaokulda oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ortaokulda Sosyal Bilgiler kazanımlarında doğrudan ilişkilendirmenin Fen Bilimlerine oranla 3 katı kadar fazla olmasının dikkat çekici olduğu düşünülmektedir. Öyle ki Sosyal Bilgiler dersinde doğrudan ilişkilendirilen kazanımlardan biri "SB.6.4.3. Bilimsel araştırma basamaklarını kullanarak araştırma yapar." kazanımıdır ki bilim öğretimi için böylesine önemli bir kazanımın yalnızca Sosyal Bilgiler dersinde yer alması ve 6. sınıfa kadar herhangi bir dersin kazanımında doğrudan yer almaması düşündürücüdür. Buna benzer bilimi disiplinler arası bakış açısıyla ele alan diğer kazanımlar da Sosyal Bilgiler dersinde ve sadece "Bilim, Teknoloji ve Toplum" öğrenme alanında yer almaktadır. Dolaylı ilişkilendirme oranlarını incelendiğinde ise ilkokulda ve ortaokulda da oranların doğrudan ilişkilendirmeye göre oldukça arttığı ve fen bilimleri kazanımlarının diğer derslere oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Çizelgede görülen bir başka durum da ilişkilendirilen kazanımların genellikle bilimsel akıl yürütmeye yardımcı beceriler (gözlem, araştırma, analiz etme, sorgulama) temelinde ele alınmasıdır. Fen bilimlerinde ise bu becerilere ek olarak tahmin etme, deney yapma, keşfetme, tasarım (ürün) oluşturma becerileri yer almaktadır. Yukarıda bahsedilen tüm bu durumlarda bazı sorular için cevap arayışına ihtiyaç duyulmaktadır. Disiplinler arası bir yaklaşımla bilim öğretimi yaklaşımı sosyal bilgiler dersine mi aittir? Böyle bir durumda bilimsel araştırma basamaklarına uygun olarak araştırma yapma kazanımı 6. Sınıftan önce ele alınabilir mi? Bilimsel araştırma basamaklarını 6. Sınıf öncesinde "tanıma, kavrama" gibi kazanımların olmaması 6.sınıfta doğrudan "uygulama" ya yönelik kazanımın yer alması doğru mudur? Farklı bilimsel akıl yürütme becerilerinin kazandırılması (hipotetik düşünme, olasılıklı düşünme gibi) da öğretim programlarında yer alabilir mi? Öğretim programlarındaki kazanımların bilimle doğrudan ilişkilendirilen kazanımlarının sayısı artırılabilir mi? İlkokulda da bilimle doğrudan ilişkilendirilen kazanımlara yer verilebilir mi? Bu soruların cevapları çalışmanın tartışma bölümünde ele alınacaktır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Dünyada bilim ve teknolojide yaşanan gelişmeler nedeniyle öğretim programlarının tüm ögeleriyle bilimi, bilimsel akıl yürütmeyi, bilimsel yöntemleri temele alacak şekilde hazırlanmış olması beklenmektedir. Bu çalışmada bu beklentinin ilkokul ve ortaokulda sosyal bilimleri temsil eden 2018 Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler Öğretim Programları ve fen bilimlerini temsil eden 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programları kapsamında incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yapılan incelemeden elde edilen sonuçlar çalışmanın alt problemlerine uygun olarak tartışılmıştır.

Öğretim programlarının genel amaçlarının bilim öğretimi yaklaşımını ele alışları bakımından incelendiğinde öğrencilerden ilkokulda temel düzeyde bilimsel akıl yürütme becerileri kazanmaları ve etkin bir şekilde kullanmaları, ortaokulda ise bilimsel yöntemleri kullanarak alana özgü bilimsel yetkinlik kazanmaları beklendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte ilgili öğretim programlarının özel amaçları incelendiğinde temel düzeyde bilimsel akıl yürütmenin kazanılması Hayat Bilgisi dersinin, etkin bir şekilde kullanılması ise Sosyal Bilgiler dersinin özel amacıdır. Fen Bilimleri dersinde ise bilimsel akıl yürütmenin geliştirilmesi ve kullanılmasının birlikte amaçlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Alana özgü bilimsel yetkinlik kazanılmasına yönelik sosyal bilgiler dersinde toplumsal ilişkileri düzenlemede ve sorun çözmede sosyal bilimlerin kavram ve yöntemlerinin kullanımı amaçlanırken, Fen Bilimleri dersinde alana özgü olduğu söylenen ancak disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınan amaçlar olduğu görülmüştür. Buna göre "Fen bilimlerinin özel amaçları arasında yer alan 2. 6. 8. 9. ve 10. maddeler sosyal bilimler alanı için geçerli değil midir?" sorusuna cevap aranmıştır. Maddeler incelendiğinde bu maddelerin sosyal bilimler alt disiplin alanlarının konuları (Barth ve Demirtaş, 1997; Öztürk, Keskin ve Otluoğlu, 2014; Açıkalın, 2017; İnan, 2019; Kılıçoğlu, 2021; NCSS, 2023) kapsamında oldukları görülmektedir. Yalnızca 9. maddede yer alan "Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği ve bilimsel düşünme alışkanlığı kazandırılması…" hususunda sosyobilimsel konuların ilgili alan yazın incelendiğinde fen bilimleri kapsamında olduğu vurgulanmaktadır (Zeidler, Sadler, Applebaum ve Callahan, 2009; Genç ve Genç, 2017; Topçu, 2019). Sosyobilimsel konuların özellikleri ise, sosyal ikilemlere yol açan, tartışmaya açık, çözülmesi beklenen, çoğulcu bakış açısı gerektiren, kolayca sonuca ulaşılamayan, ahlaki ve etik konuları içeren durumlar (Sadler ve Zeidler, 2005) olarak tanımlanmaktadır. Ancak psikoloji, sosyoloji, antropoloji, coğrafya gibi sosyal bilimlerde sosyal ikilemlere yol açan ve yukarıda belirtilen özellikleri taşıyan konular da bulunmaktadır. Örneğin; yoğurdun hangi ülkede bulunduğu halen tartışma konusu değil midir? Buna benzer örnekleri çoğaltmanın mümkün olduğu düşünülmektedir. Bu durumda sosyobilimsel konuların literatürde karşılığının sosyal bilimleri de kapsayacak şekilde genişletilmesi üzerine çalışmalar yapılması hususunun alan yazın için el değmemiş, önemli bir konu olduğu düşünülmektedir. "4. madde fen bilimleri alanına özgü özel amaçlar arasında yer alan ancak aslında tam da sosyal bilimler alanına hizmet eden bir amaç değil midir?" sorusunun cevabı da 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nın özel amaçları incelenirse aynı amacın sosyal bilimler için de geçerli olduğu görülecektir. Bununla birlikte asıl cevaplanması gereken sorunun "Disiplinler arası yaklaşıma sahip olduğu düşünülen bu özel amaçlar neden yalnızca fen bilimleri dersi öğretim programında yer almaktadır? sorusu olduğu düşünülmektedir. Bu sorunun en basit cevabının "bilim" kavramının "fen" kavramı ile özdeşleştirilmesi (Demirel, 2018; Ateş, 2019; TDK, 2023) ve buna bağlı olarak bilimsel akıl yürütme, bilimsel düşünme ile ilgili yapılan neredeyse tüm çalışmaların fen bilimleri (Lawson, 1978; Shayer ve Adey, 1981;

Zimmerman, 2000; Acar, 2013; Wilhelm, Cole, Cohen ve Lindell, 2018; Tüzün, 2020) alanında olması ile verilebileceği düşünülmektedir. Ancak sosyal bilimlerde de bilimsel akıl yürütmenin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Alabaş, 2007; Drummond ve Fischoff, 2017; Bozkurt, 2018; Çelikkaya ve Poyraz, 2018; Kabapınar, 2019). Tunalı (2022), çalışmasında 7-11 yaş aralığındaki çocukların bilimsel akıl yürütme özelliklerini sosyal bilimler disiplin alanlarında incelemiştir. Ayrıca alan yazında fen bilimlerine ait bir zihinsel araç olarak kullanılan "düşünce deneylerini" kullanmış ve bu aracın sosyal bilimlerde de kullanılabilirliğini göstermiştir.

Öğretim programlarının becerilerinin bilim öğretimi yaklaşımına yönelik becerileri incelendiğinde bilimsel süreç becerileri fen bilimleri öğretim programı ile doğrudan ilişkilendirilirken Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersi becerilerinde doğrudan ilişkilendirme yapılmadığı görülmüştür. Ayrıca fen bilimleri dersi öğretim programında "fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları" adı altında bir başlıkta fen ve bilim kavramları arasında kavram kargaşası yaşandığı ve bilimsel gelişimin fen ve mühendislik uygulamaları paralelinde yaşanacağının vurgulandığı görülmektedir. Son olarak ise "Sosyal Bilgiler dersinde beceri değil de değerler başlığında "bilimsellik" kavramına rastlıyoruz. Buna göre Bilimsellik" kavramının bir değer olarak ve yalnızca Sosyal Bilgiler dersinde ele alınması uygun mudur?" sorusu ile tartışmaya başlanabilir. Bilimsellik TDK'da (2023) "Bilimsel olma durumu; ilmîlik" olarak tanımlanmaktadır. İlgili alan yazında bilimsellik disiplinler arası yaklaşımla bir değer olarak ele alınmaktadır (Schwartz, 1992; Allchin, 1999; Corrigan ve Smith, 2015; Demirutku ve Güngör, 2021). Bu durumda bilimselliğin bir değer olduğunu ama diğer disiplin alanlarında da geçerli olduğunu söylenebilir. Ancak kavramın Sosyal Bilgiler dersinde değer olarak, Fen bilimleri dersinde beceri olarak ele alınması yanılgı oluşturabilir. Bununla birlikte "Bilimsel süreç becerileri yalnızca fen bilimleri alanına özgü beceriler midir? Sosyal bilimlerde bilimsel süreç becerilerine ihtiyaç duyulmamakta mıdır?" sorularının cevabını da bir önceki bölümde bilimsel akıl yürütmenin sosyal bilimler için de ne kadar önemli olduğu vurgulanırken verilmişti. Burada önemli olan nokta bilimsel süreç becerilerinin disiplinler arası bir yaklaşımla fen bilimleri programında yer bulmuş olmasına karşın ileride tartışacağımız kazanımların incelenmesi bölümünde öğrencilere bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasının doğrudan kazanım olarak yalnızca Sosyal Bilgiler dersinde var olmasıdır. Son olarak cevabını aradığımız soru ise "Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersleri sosyal bilimleri doğrudan temsil etmemek midir? Etmeli midir?" şeklindedir. Sosyal Bilgiler dersinin her bir öğrenme alanın sosyal bilimleri temsil ettiğinden (MEB, 2018) ve ilişkilendirilen sosyal bilim alt disiplinlerinin bütüncül olarak ele alındığından bahsetmiştik. Ancak Hayat Bilgisi dersinin böyle bir temsil durumu yoktur. Bu durumda sosyal bilimlerin temsili için 4. sınıfa kadar beklenmektedir. Hayat Bilgisi dersinde yapılabilecek bir düzenleme ile sosyal bilimler alt disiplin alan konularına yer verilebilir. Böylece öğrencilerin erken yaşta sosyal bilimlerle tanışmasının bilim öğretimine, bilimsel akıl yürütmeye, bilimsel süreç becerilerine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretim programlarının uygulanmasında dikkat edilecek hususların bilim öğretimine yönelik hususları incelendiğinde Hayat Bilgisi dersinde fen ve sosyal bilimler alt disiplinlerine ait konu alanlarında bilimsel yönteme uygun olarak araştırma yapılması üzerinde durulurken, Sosyal Bilgiler dersinde "bilimselliği" ön planda tutan iki öğretim yaklaşımına uygulamada yer verilmesi ve bilimsel yöntemlerin sezdirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Fen bilimleri dersinde öğrencilerin bilimsel bilgiye ulaşması, bilimsel düşünce tarzı geliştirmesi gibi hususlarda öğretmenin rolü ve benimseyeceği strateji vurgulanmış, öğrenci rolü ile ilgili alt başlık olmasına ilişkin bu hususta ilişkilendirme yapılmamıştır. Buna göre, bilimsel bilgi ediniminde öğretmenin rolü neden yalnızca Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda ayrıntılı olarak ele alındığı üzerinde durulmalıdır. Öğretmenlerin yalnızca fen bilimleri dersinde değil; sosyal bilimleri ilgilendiren diğer derslerde de bilimsel bilgi edinimine dikkat etmesinin bütüncül ve etkili bir eğitim yaklaşımı için önemli olduğu düşünülmektedir. Kaldı ki öğretim programlarının ön metninde yer alan program güncellenmesinin nedenlerinin açıklanmasına, genel amaçlara (MEB, 2018) ve programın uygulanmasında dikkat edilecek hususlar bölümünde Sosyal Bilgiler dersi uygulamasında bilimselliği ele alan iki öğretim yaklaşımının kullanılmasına (MEB, 2018) yönelik ifadeler incelendiğinde bunun ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersi öğretim programlarında da öğretmenin bu rolünün vurgulanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Öğretim programlarının yapısının bilim öğretimine yönelik yaklaşımları incelendiğinde sosyal bilgiler dersinde tüm öğrenme alanlarının sosyal bilim alt disiplinleri ile doğrudan ilişkilendirildiği, fen bilimlerinde de 4 konu alanının tümü fen bilimleri alt disiplin alanları ile alanın adına atıfta bulunmadan ilişkilendirildiği görülmüştür. Bu durumda programda fen bilimleri dersinin bilim öğretimine doğrudan yer verdiği ve sosyal bilgiler dersinin bilim öğretimini sezdirme odaklı ele aldığı ve dolaylı bir öğretime yer verdiğini söylemek mümkündür. Buna göre bu derslere ayrılan toplam sürenin ilkokulda %7,5 oranında ortaokulda %22 oranında olması öğrencilere bilimi, bilimsel düşünmeyi ve bilimsel yöntemleri kullanmayı öğretmek için yeterli midir? İlkokuldaki oranın oldukça düşük olması öğretim programlarının genel amaçlarında yer alan "öğrencilerin temel düzeyde bilimsel akıl yürütme becerisini… kazanır…" beklentisini nasıl karşılayacağını düşündürmektedir. Ortaokulda bilime ayrılan süre 3 katına çıksa da alt yapı yeterli olmadığında bu amaçla verilen eğitim etkili olmayabilir. Kaldı ki ortaokulda bilim ve bilimsel akıl yürütme disiplinlere özgü olmaktadır ve genel bilim anlayışı edinememiş öğrencilerin uygulamada sorun yaşayacağı da bir gerçektir. Bu gerçek ise "Bilim öğretimini disiplinler arası bir yaklaşımla ele alan ve öğrencilere bilimi, bilimsel kavramları, bilimsel yöntem basamaklarını temel

seviyeden üst seviyeye kadar kazandırmayı amaçlayan "Bilim" dersi ilkokul ve ortaokul seviyesinde kendi öğretim programı ile yer alsa nasıl olur?" sorusunu akıllara getirmektedir. İlgili alan yazın incelendiğinde ilkokul ve ortaokul düzeyinde böyle bir programa rastlanmamıştır. Ancak bu durumun önemli olduğu düşünülmektedir. Örneğin uluslararası düzenlenen TIMSS (2019) sınavlarında üst sıralarda yer alan Finlandiya gibi bazı ülkelerin öğretim programları incelendiğinde bu ülkelerde "bilim" dersi olduğu ve bu dersin içeriğinin disiplinler üstü bakış açısına sahip ve bilim öğretimine yönelik olduğu görülmektedir. Son olarak "Sosyal Bilgiler dersi de fen bilimleri gibi bilim öğretimini sezdirmek yerine doğrudan üstlenemez mi?" sorusunu tartışmak istiyoruz. Bununla ilgili olarak yapılan alan yazın taramasında bu sorunun cevabına ilişkin öğretmenlerin bilimsel yöntemleri sosyal bilimlerde nasıl kullanacaklarına ilişkin yeterli kaynağın bulunmaması ve öğretmen eğitim sürecinde buna ilişkin eğitimlerin verilmemesi (Tarman ve Acun, 2010; Öztürk, vd. 2014; Tunalı 2022) gibi nedenlerle ilgili programda bilim öğretiminin sezdirilme aşamasında kaldığı görülmektedir.

Öğretim programlarının kazanımlarının bilim öğretimine yönelik kazanımları incelendiğinde doğrudan ilişkilendirme oranlarının hem ilkokulda hem ortaokulda oldukça düşük olduğu görülmekle birlikte ortaokulda sosyal bilgiler kazanımlarında doğrudan ilişkilendirmenin fen bilimleri dersine oranla 3 katı kadar fazla olmasının dikkat çekici bir sonuç olduğu düşünülmektedir. Bu durum "Disiplinler arası bir yaklaşımla bilim öğretimi yaklaşımı sosyal bilgiler dersine mi aittir? Böyle bir durumda bilimsel araştırma basamaklarına uygun olarak araştırma yapma kazanımı 6. Sınıftan önce ele alınabilir mi? 6. Sınıf öncesinde "bilimsel araştırma basamaklarını tanıma, kavrama" gibi kazanımların olmaması 6.sınıf öncesinde doğrudan "uygulama" ya yönelik kazanımın yer alması doğru mudur?" sorularının cevabı önem kazanmaktadır. Bir önceki bölümde belirtildiği gibi bilim ve bilimselliğin disiplinler arası bir yaklaşımla ilgili öğretimine ilişkin bir öğretim programı bulunmadığı ve bu durumla ilgili kazanımların sosyal bilgiler dersi öğretim programında (MEB, 2018) yer aldığı görülmektedir. Ancak bilimsel araştırma basamaklarına uygun olarak araştırma yapmak için 6. sınıfın beklenmesinin doğru olmadığı düşünülmektedir. İlgili alan yazında ilkokulda hatta okul öncesinden başlayan ve bilimsel araştırma basamaklarının kullanılmasının uygunluğuna yönelik birçok çalışma (Arslan ve Tertemiz, 2004; Cook, Goodman ve Schulz; 2011; Ayvacı ve Yurt, 2016; The Association for Science Education (ASE)-Primary Science, 2023; Tekerci, 2022) bulunmaktadır. Bu durumda aslında "İlkokulda da bilimle doğrudan ilişkilendirilen kazanımlara yer verilebilir mi?" sorusunun da cevabı verilmektedir. Ayrıca Bloom taksonomisi (Anderson, 1999) ve genel gelişim ilkeleri (Senemoğlu; 2018; Eylen Özyurt, 2019; Yılmaz, 2019; Aydın, 2020) göz önüne alındığında uygulama basamağının, tanıma ve kavrama basamağının üstünde olduğu görülmektedir. Bu sınıf düzeyine kadar tanıma ve kavrama basamaklarına yönelik kazanımların olmaması dikkat çekicidir. Bununla birlikte "Bilimsel akıl yürütmeye yardımcı başka beceriler (hipotetik düşünme, olasılıklı düşünme gibi) de öğretim programlarında yer alabilir mi?" sorusuna ilişkin yapılan ilgili alan yazın taramasında her bilişsel gelişim düzeyinde muhakeme etme becerisine ilişkin özellikler gözlemlendiği (Piaget, 1924; Lawson; 1995) görülmektedir. Önemli olan bunların geliştirilmesi ve kazandırılmasına yönelik ne yapılması gerektiğidir. Bu nedenle ilk olarak "Öğretim programlarındaki kazanımların bilimle doğrudan ilişkilendirilen kazanımlarının sayısı artırılabilir mi?" sorusuna cevap aranabilir. Bu soruya "Neden olmasın?" sorusu ile cevap vererek tüm sonuç ve tartışmalara ilişkin önerilere kısaca yer verilmiştir. Buna göre;

- Sosyobilimsel konuların sosyal bilimleri de kapsayacak şekilde genişletilmesi,
- "Bilim" ve "Fen" kavramlarında yaşanan anlam karmaşasının önüne geçilmesi,
- Bilimsel akıl yürütmenin sosyal bilimlerde de incelenmesi ve geliştirilmesi,
- Öğretmenlerin bilimsel akıl yürütmeyi ve bilimsel yöntemleri sosyal bilimlerde kullanabilmesi için kaynak ve kılavuzların hazırlanması,
- "Bilimsellik" kavramının değer ya da beceri olarak tüm öğretim programlarında ortak bir dille açıklanması,
- Hayat Bilgisi dersi öğretim programında sosyal bilimleri doğrudan temsil etmeye yönelik düzenlemelerin yapılması,
- İlkokulda sosyal bilgiler ve fen bilimleri gibi bilimi temsil eden derslerin toplam ders saati içerisindeki oranının artırılması,
- Bilim öğretiminde öğretmenin rolünün fen bilimleri dışındaki diğer öğretim programlarında da tanımlanması,
- İlkokulda da bilimle doğrudan ilişkilendirilen kazanımlara yer verilmesi,
- "Bilim" dersi ve öğretim programının okul öncesi düzeyinden itibaren tüm sınıflar düzeyinde geliştirilmesi ve uygulanabilirliğinin incelenmesi gibi hususlarda yapılacak yeni araştırma ve çalışmaların teoride alan yazına ve uygulamada eğitim sistemine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu, etik kurulu onayının alınmasına gerek olmadığı; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun sorumlu yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Extended Abstract

Introduction

The tendency of countries to use scientific reasoning even in daily life by accepting science as a premise, as well as their desire to have an important place among other countries by achieving significant success worldwide, has increased the importance given to education. Therefore, it is very important to evaluate scientific knowledge in all areas of life, and this skill should be acquired by individuals. Individuals need scientific reasoning in their daily lives, social lives, and many other areas (Tunalı & Aktürkoğlu, 2022). For this reason, it is thought that the importance given to science, scientific reasoning, and the use of scientific methods in the field of social sciences should be equivalent to science. So, what is the current situation in Turkey? This situation can be addressed in many ways. We aimed to reveal the current situation by examining how the 2018 Life Studies and Social Studies Curricula, which represent social sciences, and the 2018 Science Curricula, which represent science, handle science in primary and secondary schools.

Problem:

What are the differences and similarities of the 2018 Life Studies, Social Studies, and Science Curricula in terms of their handling of science?

Sub-Problems:

- How do the 2018 Life Studies, Social Studies, and Science Curricula address science in terms of purpose and structure?

- How do the 2018 Life Studies, Social Studies, and Science Curricula address science in terms of their achievements?

Method

This study was conducted based on the qualitative research method. The 2018 Life Sciences, Social Studies, and Science Curricula's handling of science was examined. Therefore, the document analysis method was used in the study. The data collection and analysis process consists of five stages. In the first stage, the documents were accessed. In the second stage, the authenticity of the documents was checked. In the third stage, the documents were analyzed systematically. In the fourth stage, the data were analyzed with the categories developed by the researchers, and in the last stage, the data were interpreted using the data. Therefore, in this study, findings were obtained through a descriptive analysis technique. For validity and reliability, expert review and deep-focused data collection methods were applied, and consistency was examined.

Results

When the general aims of the curricula are examined in terms of their handling of science, it is concluded that students are expected to acquire basic scientific reasoning skills and use them effectively in primary school, and to gain field-specific scientific competence by using scientific methods in secondary school. However, when the specific objectives of the relevant curricula are examined, it is found that the acquisition of scientific reasoning at a basic level is among the objectives of the Life Studies course, and the effective use of scientific reasoning is among the objectives of the Social Studies course. In the Science course, it was concluded that the development and use of scientific reasoning were aimed together. When the skills of the related curricula were examined in terms of their handling of science, it was seen that while scientific process skills were directly associated with the science curriculum, no direct association was made with the skills of the Life Studies and Social Studies courses.

When the structure of the related curricula is examined, it is seen that science teaching is undertaken directly by science and indirectly by social studies courses. When the outcomes of the related curricula are examined, it is seen that the direct association rates are quite low in both primary and secondary schools, but it is a remarkable result that the direct association in the Social Studies outcomes in secondary school is 3 times more than in the Science course.

Discussion

It has been observed that there are objectives that are said to be field-specific in the Science course but handled with an interdisciplinary approach. It is thought that the reason for this situation can be explained by the fact that the concept of "science" is identified with "science" (Demirel, 2018; Ateş, 2019; TDK, 2023) and accordingly, almost all studies on scientific reasoning and scientific thinking are in the field of science (Tunalı ve Aktürkoğlu, 2022)

We think that the concept of "scientificity" as a value in the Social Studies course and as a skill in the Science course may create misconceptions. We also mentioned that each learning area of the Social Studies course represents social sciences (MoNE, 2018) and that the associated social science sub-disciplines are handled holistically. However, the Life Science course does not have such a representation. In this case, it is expected until the 4th grade for the representation of social sciences. With an arrangement that can be made in the Life Science course, it may be possible to represent social sciences directly. Thus, it is thought that introducing students to social sciences at an early age will contribute to science teaching, scientific reasoning, and scientific process skills.

In addition, we see that there is no curriculum for the teaching of science and scientific concepts with an interdisciplinary approach, and that the achievements related to this situation are included in the Social Studies curriculum (MoNE, 2018). However, we think that it is not right to wait for the 6th grade to conduct research in accordance with the steps of scientific research.

Pedagogical Implications

- Preventing the confusion of meaning in the concepts of "science" and "science (particular meaning)",

- Analyzing and developing scientific reasoning in social sciences,

- Preparation of resources and guidelines for teachers to use scientific reasoning and scientific methods in social sciences,

- Explaining the concept of "scientific" as a value or skill in a common language in all curricula,

- Planning to directly represent social sciences in the Life Studies curriculum,

- Defining the role of the teacher in science teaching in curricula other than science,

- Including achievements directly related to science in primary school,

- We believe that new research and studies need to be conducted on issues such as the development of the "Science" course and curriculum at the level of all grades, starting from preschool level and the examination of its applicability will make important contributions to the literature in theory and to the education system in practice.

Kaynaklar

Acar, H. (2013). Fizik öğrencilerinin düşünme deneyleri ile düşünme süreçlerinin incelenmesi, Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Açıkalın, M. (2017). *Araştırmaya dayalı sosyal bilgiler öğretimi*, Ankara: Pegem Akademi.

Alabaş, R. (2007). İlköğretim 6. Sınıf sosyal bilgiler dersinde kanıt temelli öğrenme modeli: bir eylem araştırması, *Yüksek Lisans Tezi,* İstanbul: Marmara Üniversitesi

Allchin, D. (1999). Values in science: An educational perspective. *Science & Education, 8*(1), 1-12. doi: 10.1023/A:1008600230536

Amer, A. (2006). Reflections on Bloom's revised taxonumy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4/8, 213-230.

Anderson, L. W. (1999). Rethinking Bloom's taxonomy: Implications for testing and assessment (ERIC Document Reproduction Service No. ED435630, TM 030 228).

Arslan, A. G., & Tertemiz, N. (2004). İlköğretimde bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *2*(4), 479-492.

Ateş, S. (Ed.). (2019). *Bilimsel muhakeme (akıl yürütme).* Ankara: Palme Yayınevi.

Atik, S. & Aykaç, N. (2019). Hayat bilgisi öğretim programlarının değerlendirilmesi (1926-2018). *Trakya Eğitim Dergisi,* 9(4): 708-722.

Aydın, B. (2020). *Gelişimin doğası*. Yeşilyaprak, B. (Ed.), Eğitim psikolojisi: gelişim öğrenme öğretim içinde (s. 29-55). Ankara: Pegem Akademi.

Ayvacı, H.Ş. ve Yurt, Ö. (2016). Çocuk ve bilim eğitimi. *Çocuk ve Medeniyet Dergisi*, (1) 15-28.

Barth, J.L ve Demirtaş, A. (1997). İlköğretimde sosyal bilgiler öğretimi, Ankara: YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Yayınları.

Bozkurt, F. (2018). Sosyal bilgiler eğitiminde kanıt temelli öğrenme uygulamaları. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi,* (24), 334-353.

Cook, C., Goodman, N. D., & Schulz, L. E. (2011). Where science starts: Spontaneous experiments in preschoolers' exploratory play. *Cognition*, *120*(3), 341-349.

Corrigan, D., & Smith, K. (2015). The role of values in teaching and learning science. In J. M. Deppeler, T. Loreman, R. Smith, & L. Florian (Eds.) Inclusive pedagogy across the curriculum, 99-117. Bingley: Emerald Group Publishing Limited.

Çelikkaya, T. ve Poyraz, F. (2018). Kanıt temelli öğretimin 2005 sosyal bilgiler öğretim programındaki öğretmen kılavuz kitaplarına yansıması. *Kastamonu Education Journal,* 26(4),1227-1236.

Demirel, Ö. (2018). *Eğitim sözlüğü (Türkçe İngilizce; İngilizce Türkçe)*. Ankara: Pegem Akademi.

Demirel, Ö. (2020). Eğitimde program geliştirme: kuramdan uygulamaya. Ankara: Pegem Akademi.

Demirutku, K. ve Güngör, E. (2021). Content and structure of scientific values. *Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology*, 41(2), 459-489.

Drummond, C. ve Fischhoff, B. (2017). Development and validation of the scientific reasoning scale. *Journal of Behavioral Decision Making*, USA, 30: 26-28.

Dunbar, K. ve Fugelsang, J. (2012). *Scientific thinking and reasoning* in Cambridge Handbook of Thinking and reasoning, K. J. Holyoak and R. G. Morrison Eds. 705-725, Cambridge University Press, New York, NY, USA.

Dündar, R. & Kızık, M. M. (2022). Investigation of the place of environment in life studies program lesson in the context of ecological literacy, environmental education and sustainable development-oriented education. *Inonu University Journal of the Faculty of Education,* 23(3), 1954-1974.

Genç, M. ve Genç, T. (2017). Türkiye'de sosyo-bilimsel konular üzerine yapılmış araştırmaların içerik analizi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 19-26.

Erbağcı, N. & Kaf, Ö. (2020). Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı ile ilgili yapılan çalışmaların çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi,* 11(1), 103-115.

Ertürk, S. (2017). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Edge Akademi.

Eylen Özyurt, B. (2019). *Gelişim konularına genel bakış.* Kaya, A. (Ed.), Eğitim Psikolojisi içinde (s.1-30). Ankara: Pegem Akademi.

Forster, N. (1995). The analysis of company documentation. C. Cassell & G. Symon (Eds). Qualitative methods in organizational research: A practical guide. London: Sage Publications.

Gök, B. (2022). Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersi öğretim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinin karşılaştırmalı olarak analizi: Singapur, Hong-Kong, Kanada ve Türkiye Örneği. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, *9*, 148- 170.

Hürsoy, P., Yalçın, D., Bıyık, M. & Özbek, M.M. (2023). Hayat bilgisi (1-3. sınıf) öğretim programlarında yer alan kazanımların demokrasinin temel ilke ve değerleri açısından incelenmesi. *International Primary Education Research Journal.* 7(2), 51-69

İnan, S. (Ed.). (2019). *Sosyal bilgiler eğitimine giriş: kavramlar, yaklaşımlar, etkinlikler.* Ankara: Anı Yayıncılık.

Kabapınar, Y. (2019). Kimlik belirleyen derslerde kanıt temelli öğrenme. Ankara: Pegem Akademi.

Kılıçoğlu, G. (2021). *Sosyal bilgiler tanımı, dünyada ve ülkemizde gelişimi ve önemi.* Safran, M. (Ed.), Sosyal Bilgiler Öğretimi (s.3-16). Ankara: Pegem Akademi.

Lawson, A. E. (1978). The development and validation of a classroom test of formal reasoning. Journal of Research in Science Teaching, 15, 11-24.

Lawson, A. E. (1995). *Science teaching and development of thinking.* California: Wadsworth Publishing Company.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, ve 8. Sınıflar)* Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *İlköğretim Kurumları Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı (İlkokul 1, 2 ve 3. Sınıflar)* Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *İlköğretim Kurumları Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6, 7, ve 8. Sınıflar)* Ankara.

NCSS (2023, Ocak). National Council for the Social Studies. https://www.socialstudies.org

O'Leary, Z. (2017). The essential guide to doing your research project. SAGE Publications Inc.

Özgün, B.B., Gürkan, G. ve Kahraman, S. (2018). Öğretmen adaylarının bilim ve bilim insanı kavramlarına ilişkin algılarının metafor analizi aracılığıyla incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 204-225.

Öztürk, C., Keskin, S.C ve Otluoğlu (2014). *Sosyal bilgiler öğretiminde edebi ürünler ve yazılı materyaller.* (Altıncı Baskı). Ankara: Pegem Yayınevi.

Piaget, J. (1924). *Çocukta karar verme ve akıl yürütme*. (Çev. S.E. SİYAVUŞGİL- 2017). Ankara: Palme Yayıncılık.

Sadler, T.D. & Zeidler, D.L. (2005). The Significance of Content Knowledge for İnformal Reasoning Regarding SSI: Applying genetics knowledge to genetic engineering issues. *Science Education*. 89, 71-93.

Shayer, M. & Adey, P. (1981). Improving standards and the national curriculum. School Science Review, 17-23.

Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In M. P. Zanna (Ed.), Advances in experimental social psychology, (Vol. 25, pp. 1-65). New York: Academic Press. doi: 10.1016/S0065-2601(08)60281-6

Senemoğlu, N. (2018). *Gelişim öğrenme ve öğretim: kuramdan uygulamaya.* Ankara: Anı Yayıncılık.

TDK (2023, Mayıs). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. https://sozluk.gov.tr

The Association for Science Education (ASE) (2023). Primary Science Collection. https://www.ase.org.uk/resources/primary-science

TIMSS (2019). IEA's Encyclopedia Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science.

TTKB (2023). 2023 Eylül Dönemi Taslak Ders Kitabı Başvuru Kılavuzu. Ankara.

Tarman, B. ve Acun, i. (2010). Sosyal bilgiler eğitimi ve yeni bir sosyal bilgiler hareketi. *Journal of Science Education Research*, *1*(1), 1-16.

Tekerci, H. (2022). Okul Öncesi Dönemde Bilim Eğitiminin Diğer Yöntemler ile Bütünleştirilmesi. *International Social Sciences Journal 8*(103), 3364-3376.

Topçu, M.S. (2019). *Sosyobilimsel konular ve öğretimi.* Ankara: Pegem Akademi.

Tunalı, Ö. (2022). Somut işlemler dönemindeki farklı yaştaki çocukların sosyal bilimlerde bilimsel akıl yürütme özellikleri. *Doktora Tezi,* Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tunalı, Ö. ve Aktürkoğlu, B. (2022). Sosyal Bilimler Eğitiminde Bilimsel Akıl Yürütmenin Önemi Üzerine: Düşünme Deneyleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), 1-25.

Tüzün, Ü.N. (2020). Kimya eğitiminde düşünce deneyleri kullanılarak lise öğrencilerinin argümantasyon becerilerinin ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi, Cumhuriyet International Journal of Education, 9(4), 1290-1314.

Ütkür-Güllühan, N. & Bekiroğlu, D. (2022). Hayat bilgisi öğretim programlarının karşılaştırılması: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) ve Türkiye Cumhuriyeti örneği. *Kuram ve Uygulamada Sosyal Bilimler Dergisi*, *6*(1), 95-109.

Wilhelm, J., Cole, M., Cohen, C. & Lindell, R. (2018). How middle level science teachers visualize and translate motion, scale, and geometric space of the Earth-Moon-Sun system with their students. Physical Review Physics Education Research 14 (1).

Yıldırım, G. (2020). 2015 ve 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı kazanımlarının taksonomik incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 51(233), 665-687.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin yayıncılık.

Yılmaz, M.T. (2019). *Bireyin gelişmesi*. Yıldırım, İ. (Ed.), Eğitim Psikolojisi içinde (s.17-46). Ankara: Anı Yayıncılık.

Zeidler, D.L., Sadler, T.D., Applebaum, S. & Callahan, B. E. (2009). Advancing Reflective Judgment through Socioscientific Issues. *Journal of Research in Science Thinking*. 46(1). 74-10

Zimmerman, C. (2000). The development of scientific reasoning skills. Developmental Review, 20: 99-149.

EK: Öğretim Programlarının Kazanım İfadeleri

Öğretim Programları	Doğrudan/Dolaylı İlişkilendirmeler
2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	Dolaylı İlişkilendirmeler; HB.1.4.2. Okula geliş ve okuldan gidişlerde insanların trafikteki davranışlarını gözlemler. HB.1.6.1. Yakın çevresinde bulunan hayvanları gözlemler. HB.1.6.2. Yakın çevresinde bulunan bitkileri gözlemler. HB.1.6.6. Güneş, Ay, Dünya ve yıldızları gözlemler. HB.1.6.7. Mevsimleri ve özelliklerini araştırır. HB.2.2.6. Evdeki kaynakları tasarruflu kullanmanın aile bütçesine katkılarını araştırır. HB.2.5.3. Atatürk'ün çocukluğunu araştırır. HB.2.5.6. Yakın çevresindeki kültürel miras ögelerini araştırır. HB.2.5.8. Yakın çevresinde yapılan üretim faaliyetlerini gözlemler. HB.2.6.9. Dünya'nın şekli ve hareketlerinin insan yaşamına etkilerini araştırır. HB.3.1.10. İlgi duyduğu meslekleri ve özelliklerini araştırır. HB.3.5.6. Millî birlik ve beraberliğin toplum hayatına katkılarını araştırır. HB.3.5.8. Atatürk'ün kişilik özelliklerini araştırır. HB.3.5.9. Yaptığı çalışmalarla ülkemize katkıda bulunmuş kişileri araştırır. HB.3.6.2. Meyve ve sebzelerin yetişme koşullarını araştırır.
2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	Doğrudan ilişkilendirmeler; Bilim, Teknoloji ve Toplum: SB.5.4.4. Buluş yapanların ve bilim insanlarının ortak özelliklerini belirler. Bilimsel düşünmenin önemine vurgu yapılır. SB.5.4.5. Yaptığı çalışmalarda bilimsel etiğe uygun davranır. SB.6.4.2. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gelecekteki yaşam üzerine etkilerine ilişkin fikirler ileri sürer. SB.6.4.3. Bilimsel araştırma basamaklarını kullanarak araştırma yapar. SB.7.4.2. Türk-İslam medeniyetinde yetişen bilginlerin bilimsel gelişme sürecine katkılarını tartışır. SB.7.4.3. XV-XX. yüzyıllar arasında Avrupa'da yaşanan gelişmelerin günümüz bilimsel birikiminin oluşmasına etkisini analiz eder. SB.7.4.4. Özgür düşüncenin bilimsel gelişmelere katkısını değerlendirir. Dolaylı İlişkilendirmeler; SB.4.2.1. Sözlü, yazılı, görsel kaynaklar ve nesnelerden yararlanarak aile tarihi çalışması yapar. SB.4.2.2. Ailesi ve çevresindeki millî kültürü yansıtan ögeleri araştırarak örnekler verir. SB.4.3.4. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır. SB.4.4.4. Çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir. SB.5.1.2. Yakın çevresinde yaşanan bir örnekten yola çıkarak bir olayın çok boyutluluğunu açıklar. SB.5.2.4. Kültürel ögelerin, insanların bir arada yaşamasındaki rolünü analiz eder. SB.5.3.4. Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular. SB.5.4.2. Sanal ortamda ulaştığı bilgilerin doğruluk ve güvenilirliğini sorgular. SB.5.5.1. Yaşadığı yerin ve çevresinin ekonomik faaliyetlerini analiz eder. SB.5.5.3. Çevresindeki ekonomik faaliyetlerin, insanların sosyal hayatlarına etkisini analiz eder. SB.5.7.1. Yaşadığı yer ve çevresinin ülkemiz ile diğer ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerdeki rolünü araştırır. SB.6.1.2. Sosyal, kültürel ve tarihî bağların toplumsal birlikteliğin oluşmasındaki yerini ve rolünü analiz eder. SB.6.1.3. Toplumda uyum içerisinde yaşayabilmek için farklılıklara yönelik ön yargıları sorgular. SB.6.2.4. Türklerin Anadolu'yu yurt edinme sürecini XI ve XIII. yüzyıllar kapsamında analiz eder. SB.6.5.2. Kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin canlı yaşamına etkilerini analiz eder. SB.6.5.5. Nitelikli insan gücünün Türkiye ekonomisinin gelişimindeki yerini ve önemini analiz eder. SB.6.5.6. İlgi duyduğu mesleklerin gerektirdiği kişilik özelliklerini, becerileri ve eğitim sürecini araştırır. SB.6.6.3. Yönetimin karar alma sürecini etkileyen unsurları analiz eder. SB.6.7.1. Ülkemizin Türk Cumhuriyetleri ve komşu devletlerle olan kültürel, sosyal, siyasi ve ekonomik ilişkilerini analiz eder. SB.6.7.2. Ülkemizin diğer ülkelerle olan ekonomik ilişkilerini analiz eder. SB.6.7.3. Ülkemizin sahip olduğu siyasi, askerî, ekonomik ve kültürel özelliklere bağlı olarak uluslararası alanda üstlendiği rolleri analiz eder. SB.6.7.4. Popüler kültürün, kültürümüz üzerindeki etkilerini sorgular. SB.7.1.1. İletişimi etkileyen tutum ve davranışları analiz ederek kendi tutum ve davranışlarını sorgular. SB.7.2.2. Osmanlı Devleti'nin fetih siyasetini örnekler üzerinden analiz eder. SB.7.5.6. Dijital teknolojilerin üretim, dağıtım ve tüketim ağında meydana getirdiği değişimleri analiz eder. SB.7.6.4. Demokrasinin uygulanma süreçlerinde karşılaşılan sorunları analiz eder.
2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı	Doğrudan ilişkilendirmeler; **Fiziksel Olaylar:** F.5.7.1.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembolleriyle gösterir. Devre sembollerinin ortak bilimsel dil açısından önemi belirtilir. F.8.3.1.3. Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojideki uygulamalarına örnekler verir. b. Bilimsel bilgi türü olarak ilke ve prensiplere vurgu yapılır. **Canlılar ve Yaşam:** F.7.2.1.2. Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirerek tartışır. Bilimsel bilgilerin kesin olmayıp değişebileceği ve gelişebileceği vurgulanır. **Madde ve Doğası:** F.7.4.1.2. Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular. b. Bilimsel bilginin zamanla değişebileceğine vurgu yapılır. c. Bilimsel bilgi türlerinden teori hakkında genel bilgi verilir. **Dünya ve Evren:** F.8.1.2.2. İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler. Dolaylı İlişkilendirmeler; F.3.3.1.1. Hareket eden varlıkları gözlemler ve hareket özelliklerini ifade eder. F.3.3.2.1. İtme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfeder. F.3.3.2.2. İtme ve çekme kuvvetlerinin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemleyerek kuvveti tanımlar. F.3.5.1.1. Gözlemleri sonucunda görme olayının gerçekleşebilmesi için ışığın gerekli olduğu sonucunu çıkarır. F.3.5.4.1. Ses şiddetinin işitme için önemli olduğunu gözlemler ve her sesin insan kulağı tarafından işitilemeyeceğini fark eder. F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. Bir bitkinin belirli bir süre boyunca gelişiminin izlenmesi ve gözlem sonuçlarının kaydedilmesi beklenir.

F.4.3.2.1. Mıknatısı tanır ve kutupları olduğunu keşfeder.
F.4.3.2.2. Mıknatısın etki ettiği maddeleri deney yaparak keşfeder.
F.4.4.4.1. Maddelerin ısınıp soğumasına yönelik deneyler tasarlar.
F.4.4.4.2. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlar.
F.4.5.1.2. Gelecekte kullanılabilecek aydınlatma araçlarına yönelik tasarım yapar.
F.4.5.2.1. Uygun aydınlatma hakkında araştırma yapar.
F.4.5.3.1. Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular.
F.4.5.4.2. Şiddetli sese sahip teknolojik araçların olumlu ve olumsuz etkilerini araştırır.
F.4.5.5.1. Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular.
F.4.7.1.2. Çalışan bir elektrik devresi kurar.
F.5.2.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır. ç. Mikroskop yardımı ile mikroskobik canlıların varlığını gözlemler.
F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.
F.5.3.2.2. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder.
F.5.4.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.
F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.
F.5.4.3.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yaparak sonuçlarını yorumlar.
F.5.4.4.1. Isı etkisiyle maddelerin genleşip büzüleceğine yönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarını tartışır.
F.5.5.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini gözlemleyerek çizimle gösterir.
F.5.5.2.1. Işığın düzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerek çizimle gösterir.
F.5.5.4.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemleyerek basit ışın çizimleri ile gösterir.
F.5.5.4.2. Tam gölgeyi etkileyen değişkenlerin neler olduğunu deneyerek keşfeder.
F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
F.5.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder.
F.6.1.2.1.Güneş tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder.
F.6.1.2.2. Ay tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder.
F.6.3.1.3. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.
F.6.3.2.2. Yol, zaman ve sürat arasındaki ilişkiyi grafik üzerinde gösterir.
F.6.4.1.2. Hâl değişimine bağlı olarak maddenin tanecikleri arasındaki boşluk ve taneciklerin hareketliliğinin değiştiğini deney yaparak karşılaştırır.
F.6.4.2.2. Tasarladığı deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarını hesaplar.
F.6.4.2.3. Birbiri içinde çözünmeyen sıvıların yoğunluklarını deney yaparak karşılaştırır.
F.6.4.4.3. Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder.
F.6.5.1.1. Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder.
F.6.5.2.1. Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.
F.6.5.2.2. Sesin yayıldığı ortamın değişmesiyle farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.
F.6.5.4.2. Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder.
F.6.5.4.5. Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar.
F.6.6.1.4. Ergenlik döneminin sağlıklı bir şekilde geçirilebilmesi için nelerin yapılabileceğini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
F.6.6.2.2. Koku alma ve tat alma duyuları arasındaki ilişkiyi, tasarladığı bir deneyle gösterir.
F.6.6.3.1. Sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
F.6.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini deneyerek test eder.
F.7.1.1.2. Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder.
F.7.3.3.3. Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.
F.7.4.1.4. Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.
F.7.4.3.2. Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar.
F.7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.
F.7.4.5.2. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.
F.7.4.5.5. Yeniden kullanılabilecek eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.
F.7.5.1.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder.
F.7.5.1.3. Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansıması ve soğurulmasıyla ilişkilendirir.
F.7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.
F.7.5.3.2. Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemler.
F.7.5.3.5. Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlar.
F.7.6.1.3. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
F.7.7.1.6. Özgün bir aydınlatma aracı tasarlar.
F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.
F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar.
F.8.2.5.3. Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tah- minde bulunur.
F.8.3.1.1. Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder.
F.8.3.1.2. Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.
F.8.4.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar.
F.8.4.4.5. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gözlemler.
F.8.4.5.1. Isınmanın maddenin cinsine, kütlesine ve/veya sıcaklık değişimine bağlı olduğunu deney yaparak keşfeder.
F.8.4.5.2. Hâl değiştirmek için gerekli ısının maddenin cinsi ve kütlesiyle ilişkili olduğunu deney yaparak keşfeder.
F.8.4.5.3. Maddelerin hâl değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar.
F.8.4.6.1. Geçmişten günümüze Türkiye'deki kimya endüstrisinin gelişimini araştırır.
F.8.4.6.2. Kimya endüstrisinde meslek dallarını araştırır ve gelecekteki yeni meslek alanları hakkında öneriler sunar.
F.8.5.1.2. Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar.
F.8.6.3.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.
F.8.6.4.2. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.
F.8.6.4.4. Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar.
F.8.7.3.1. Elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjisine dönüştüğü uygulamalara örnekler verir.
F.8.7.3.2. Elektrik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümü temel alan bir model tasarlar.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 344-357, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1453360

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

The Role and Perspectives of Teachers in Artificial Intelligence Studies in Education

Mustafa Yurtsever[1,a,*], Güzin Gül Yurtsever[2,b]

[1],*Faculty of Economics and Administrative Sciences, Izmir Democracy University, Izmir, Türkiye*
[2] *Dokuz Eylul University 75th Year Private Educational Institutions, Izmir, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment

History
Received: 15/03/2024
Accepted: 07/02/2025

iThenticate

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

Education is considered a vital part for the development of society and has historically undergone continuous changes. In the past, education methods, content, concepts, and models have changed over time in line with the needs of society and technological developments. Recently, the importance and impact of harnessing the potentials of Artificial Intelligence in the field of education have been increasing. This study aims to examine the impact of artificial intelligence integration in K-12 education on teachers. The research focuses on three main categories: teachers' roles, their perspectives, and student-teacher interaction. To accomplish this, a systematic literature review was conducted, analyzing articles published between 2018 and 2023 in databases such as Web of Science, TR-Dizin, Scopus, and Google Scholar. According to the first research result, 130 results were found, and 18 articles were included in the research as a result of the examinations made according to the research criteria. As a result, AI has gained a significant place in educational technological advancements, and it has the potential to help teachers provide better education to students. However, there are some points to consider in the integration of AI into educational processes. Providing teachers with education and support regarding the use of AI in education will enable them to utilize this technology effectively. Preserving educational models that support human interaction and emotional connections is also crucial. In this way, the potential of AI in education can be best evaluated, contributing to students' development as more successful and capable individuals.

Keywords: Artificial intelligence, k-12, teacher's role, education, teacher's perspective on artificial intelligence, teacher-student interaction in the context of artificial intelligence

Eğitimde Yapay Zekâ Çalışmalarında Öğretmelerin Rolü ve Bakış Açıları

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 15/03/2024
Kabul: 07/02/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Eğitim, toplumun gelişimi için hayati bir unsur olarak kabul edilmektedir ve tarihsel olarak sürekli değişim göstermektedir. Geçmişte eğitim yöntemleri, içerikleri, kavramları ve modelleri zamanla toplumun ihtiyaçları ve teknolojik gelişmelerle paralel olarak değişmiştir. Son dönemde ise eğitim alanında Yapay zekanın potansiyellerinden yararlanmanın önemi ve etkisi giderek artmaktadır. Bu araştırma, K-12 eğitiminde yapay zekânın entegrasyonunun öğretmenler üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, öğretmenlerin rolü, bakış açıları ve öğrenci-öğretmen etkileşimi olmak üzere üç temel kategori ele alınmıştır. Bu amaçla, Web of Science, TR-Dizin, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarında 2018 ile 2023 yılları arasında yayınlanan makaleler üzerine sistematik bir alanyazın taraması yapılmıştır. İlk araştırma sonucuna göre, 130 sonuç bulunmuş, araştırma kriterlerine göre yapılan incelemeler sonucu 18 makale araştırmaya dahil edilmiştir. Sonuç olarak, YZ eğitimdeki teknolojik gelişmelerle birlikte önemli bir yer edinmiştir ve öğretmenlerin öğrencilere daha iyi bir eğitim sunmalarına yardımcı olabilecek birçok potansiyeli vardır. Ancak, YZ'nin eğitim süreçlerine entegrasyonunda dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Öğretmenlerin eğitimde YZ kullanımına yönelik eğitimi ve desteği, bu teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmalarını sağlayacaktır. İnsan etkileşimini ve duygusal bağlantıları destekleyen eğitim modellerinin de korunması önemlidir. Bu sayede, YZ'nin eğitim alanındaki potansiyeli en iyi şekilde değerlendirilerek, öğrencilerin daha başarılı ve donanımlı bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, k-12, öğretmenin rolü, eğitim, öğretmenin yapay zekaya bakış açısı, yapay zeka bağlamında öğretmen-öğrenci etkileşimi

[a] *mustafa.yurtsever@idu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0003-2232-0542* [b] *guzin.yurtsever@gmail.com* *https://orcid.org/0009-0006-2389-0167*

How to Cite: Yurtsever, M., & Yurtsever, G. G. (2025). Eğitimde yapay zeka çalışmalarında öğretmelerin rolü ve bakış açıları. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 344-357

Giriş

Yapay zekâ (YZ), tipik olarak insan düzeyinde zekâ gerektiren görevleri yerine getirebilen, akıllı makineler oluşturmayı amaçlayan ve hızla gelişen bir alandır. YZ, makine öğrenimi ve sinir ağları gibi teknolojik yeniliklerle problem çözme bilimi ve mühendisliği olarak da tanımlanmaktadır (Wang, 2019). YZ teknikleri, doğal dil işleme, bilgisayarla görü ve robotik dahil olmak üzere çeşitli alanlara başarıyla uygulanmıştır. Alanyazında, Esteva vd. (2017) dermatolojide, Yurtsever (2022) otomobil satış tahmininde, Şenel (2020) tarımda, Nasir vd. (2022) su kalitesi sınıflandırmada ve Keskin vd. (2019) üretimde derin öğrenmenin dönüştürücü potansiyelini göstermiştir. Bu örnekler, YZ'nin çeşitli sektörleri dönüştürme ve insan hayatını iyileştirme potansiyelini vurgulamaktadır. Eğitimde ise teknoloji ve YZ'nin farklı dersler için etkinlikleri araştırılmaktadır. Ozdemir ve Karaman (2017), robot destekli eğitimin sınıf yönetimi, derse katılım ve kalıcı öğrenme konusunda yararlı olduğunu ifade etmişlerdir. Ozdemir ve Ozturk (2022), coğrafya eğitiminde sanal gerçeklik tabanlı interaktif öğretim materyallerinin kullanılmasının akademik puanları ve motivasyonlarında artış gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Karumbaiah vd. (2023), YZ destekli sınıflarda öğretmenlerin öğrencilerle etkileşimlerini analiz ederek, öğretmen ziyaretlerinin öğrenci davranışları ve öğrenme süreçleri üzerindeki etkisini incelemektedir. Cui vd. (2018), uyarlanabilir öğrenme sistemlerinin geleneksel öğretim yöntemlerine ve diğer dijital öğrenme platformlarına kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Yixue Squirrel AI adlı sistem, öğrencilerin performansını artırarak öğrenme sürecini daha verimli hale getirmiştir. Bununla birlikte, YZ ilerlemeye devam ettikçe, gelişimin etik ve toplumsal etkilerini de dikkate almak önemlidir (Floridi vd., 2018).

Eğitim, toplumun gelişiminin önemli bir parçasıdır. Eğitim için ele alınan yöntem ve uygulamalar da toplumun gelişimi ile birlikte zaman içinde değişmektedir (Zafari vd., 2022). Eğitimde Yapay Zeka (EYZ), akıllı öğretim sistemleri, sohbet robotları, robotlar ve eğitimi destekleyen ve geliştirilen dijitalleştirilmiş tüm araçları ifade eder. EYZ, öğrencilere daha kişiselleştirilmiş ve adaptif öğrenme, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme sürecini anlamalarını teşvik etme, her zaman her yerde makine destekli sorgular ve anlık geri bildirim sağlama gibi olanaklar sunarak öğrenme, öğretme, değerlendirme ve eğitim yönetimini geliştirmek için büyük potansiyele sahiptir (Chiu vd., 2023a). EYZ, kişiselleştirilmiş ve uyarlanabilir öğrenme deneyimleri sağlayarak eğitimi dönüştürme potansiyeline sahiptir (Arslan, 2020). Öğretimi, öğrenmeyi veya karar alma süreçlerini kolaylaştırmak için eğitim ortamlarında yapay zeka teknolojilerinin veya uygulama programlarının kullanılmasını ifade eden EYZ (Hwang vd., 2020), ayrıca öğretmenlere daha etkili dersler geliştirme ve sunmanın yanı sıra öğrenci ilerlemesini değerlendirmede de yardımcı olabilir. Ayrıca EYZ, uygulamalı deney ve keşif fırsatları sağlayarak öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için kullanılabilir. EYZ gelişmeye devam ettikçe hem öğrenciler hem de öğretmenler için daha verimli ve etkili öğrenme deneyimleri sağlayarak K-12 eğitiminde değişim yapma potansiyeline sahiptir. EYZ destekli araçlar konusunda, uygulayıcıların EYZ ile ilgili yanlış anlamaları, efsaneleri ve korkuları (örneğin, kitlesel işsizlik ve gizlilik ihlalleri gibi) nedeniyle konu daha da karmaşık hale gelmektedir.

K-12 eğitim sistemi (okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise), öğrencileri gelecekteki başarıya hazırlamak için çok önemlidir ve araştırmalar, bu yıllardaki kaliteli eğitimin uzun vadeli sonuçlar üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir (Heyneman ve Loxley, 1983; Özdemir ve Gelbal, 2016). Genel olarak, K-12 eğitim sistemi toplumumuzun geleceğini şekillendirmede ve öğrencilerin hayatta başarılı olmak için gerekli bilgi ve becerilerle donatılmasını sağlamada kritik bir rol oynamaktadır. K-12 sistemi eğitimi, öğrencileri yükseköğretime, kariyer fırsatlarına ve yaşam boyu öğrenmeye hazırladığı için öğrenciler için çok önemli bir temeldir.

Öğretmenler K-12 eğitim sisteminde çok önemli bir rol oynamaktadır. Olumlu ve ilgi çekici bir öğrenme ortamı yaratmaktan, öğretim sağlamaktan, öğrenci ilerlemesini değerlendirmekten ve öğrencilerin hem akademik hem de sosyo-duygusal gelişimini desteklemekten sorumludurlar. Farklılaştırma, biçimlendirici değerlendirme ve sınıf yönetimi konusunda yetenekli öğretmenler, geçmişleri veya yetenek düzeyleri ne olursa olsun tüm öğrencilerin başarılı olma fırsatına sahip olmalarını sağlamaya yardımcı olabilir. Buna ek olarak, öğretmenler öğrencileri için olumlu rol modelleri, mentorlar ve savunucular olarak hizmet edebilir. Hem sınıf içinde hem de dışında büyüme ve gelişimlerini destekleyebilirler (Grossman vd., 2009). Öğretmenlerin K-12 eğitiminde oynadıkları kritik rol göz önüne alındığında, etkili eğitimciler olmaları için gerekli destek, eğitim ve kaynakları almaları çok önemlidir.

Eğitimde YZ ile ilgili alanyazın çalışmaları incelendiğinde, öğretmen ile yapay zeka arasındaki ilişkiyi ele alan bazı literatür çalışmalarının bulunduğu ancak öğretmeni merkeze alan kapsamlı bir incelemenin eksik olduğu görülmektedir (Bahçeci ve Gürol, 2010; Bozkurt vd., 2021; Celik vd., 2022; Chassignol vd., 2018; Chounta vd., 2022; Güzey vd., 2023; İncemen ve Öztürk, 2024 ; Köse vd., 2024; Kutlucan ve Seferoğlu, 2024; Lijia Chen vd., 2020; Linder vd., 2019; Ocaña-Fernández vd., 2019; Seyrek vd., 2024; Tekin, 2023; Uzun vd., 2021; Xieling Chen vd., 2020), Bu çalışmalar, YZ'nin eğitimdeki rolünü geniş bir perspektiften ele alsa da, öğretmenlerin bu süreçteki rolünü merkeze alan bir inceleme eksikliği dikkat çekmektedir.

Eğitim ve Yapay Zeka

YZ şu anda modern toplumun tüm alanlarında; iş dünyası (Pallathadka vd., 2023), tıp (Hamet ve Tremblay, 2017), tarım (Ben Ayed ve Hanana, 2021), mühendislik (Salehi ve Burgueño, 2018), hukuk (Nikolskaia ve Naumov,

2020) vb. kullanılmaktadır. YZ, eğitim alanında giderek daha fazla yer almaktadır.

Günümüzde, öğretmenlere, daha önce karşılaşmadıkları görevleri veya sorunları çözmelerine yardımcı olacak daha fazla elektronik hizmet ve uygulama sunulmaktadır. Bunun bir sonucu olarak, öğretmenler bu teknolojiyi anlamlı bir şekilde sınıfa entegre etmek için eğitilmeli ve nasıl kullanacaklarını bilmelidir. Söz konusu teknolojilerden biri olan EYZ alanındaki gelişmeler, öğretmenlere öğrenci öğrenimini kolaylaştırmak için bir dizi yeni araç ve akıllı hizmet sunmaktadır (Adams vd., 2023). Luckin vd. (2016), günümüzde mevcut olan üç kategoriye sahip YZ yazılım uygulamalarını; kişisel öğretmenler, iş birliğine dayalı öğrenme için akıllı destek ve akıllı sanal gerçeklik olarak tanımlamaktadır. Chiu vd. (2023b) ise EYZ'yi sohbet robotları, otomatik puanlama sistemleri, zeki öğretim sistemleri ve eğitimi destekleyen, geliştiren öğrenci performansı tahmin platformları gibi YZ teknolojileri olarak tanımlamaktadır.

YZ, öğrenciler için kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri oluşturmak için kullanılabilir. Akıllı öğretim sistemleri, bireysel ihtiyaçlara uyum sağlayabilir, kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlayabilir ve öğrencinin ilerlemesine ve öğrenme tarzına göre eğitim içeriğini uyarlayabilir. Bu sistemler öğrencilere çeşitli konularda yardımcı olabilir ve anlayışlarını ve performanslarını geliştirmelerine yardımcı olabilir. Zaman ifadelerinin çarpımı ve bölünmesi konusunun diyalog tabanlı akıllı öğretim sistemi, geleneksel yöntem ve materyal okuma yöntemi ile yapıldığı bir çalışmada akıllı öğretim sistemi yalnızca matematik öğrenimini geliştirmekle kalmayıp aynı zamanda beşinci sınıf öğrencileri arasında motivasyonu da arttırdığını göstermiştir (Pai vd., 2021). Web tabanlı olarak dizayn edilen sistemin çerçevesi, akıllı öğretim sistemi kapsamında etki alanı modeli, özel ders modeli, arayüz modeli ve öğrenci modeli teorik çerçevesine dayanmaktadır. Gong vd. (2018) çalışmasında, K-12 çevrimiçi eğitim için adaptif ve kişiselleştirilmiş bir egzersiz modeli önerilmiştir. Model, öğrencilerin egzersiz davranışlarını analiz ederek bilgi grafiği oluşturmakta, ses tanıma ve doğal dil işleme ile ses kayıtlarından bilgi bileşenlerini tanımakta ve Ebbinghaus unutma eğrisi teorisi ile bilgi grafiğine dayanarak bir egzersiz listesi hazırlamaktadır.

Cui vd. (2018) İngilizce ve matematik öğrenimi üzerinde "Yixue Squirrel AI" adlı bir adaptif öğrenme sistemini değerlendirdikleri çalışmada, bu sistemin geleneksel sınıf içi eğitimden daha iyi performans gösterdiği bulunmuştur. Sistemin işleyişinde, öğrenen ile içerik arasındaki etkileşim sürekli olarak zaman damgalı öğrenci verisi üretmekte ve bu veriler, öğrenci geçmiş bilgileriyle birlikte gerçek zamanlı olarak öğrenme analitiği motoruna gönderilerek öğrenci analizi gerçekleştirilmektedir. Matsuda vd. (2011) çalışmasında, bir öğrencinin öğretme yoluyla öğrenmesine olanak tanıyan öğretilebilir akran öğrenen SimStudent, çevrimiçi oyun benzeri bir öğrenme ortamına entegre edilmiştir. Bu ortamda öğrenciler, SimStudent'i etkileşimli olarak eğitmekte, görevlerini tamamladıktan sonra geri bildirim almakta ve SimStudent, öğrenme sürecinde arka plan bilgisini kullanarak örnekleri genelleştirip öğrendiği becerileri temsil eden üretim kuralları oluşturmaktadır. Ayrıca değerlendirme alanında da çalışmalar bulunmaktadır. Öğrencilerin İngilizce yazılı sınavlarını otomatik olarak değerlendiren bir sistem sunan çalışma insan müdahalesine gerek kalmadan öğrencilere puanlar ve teşhis edici geri bildirim sunmaktadır. Bu sistem, İngilizceyi ikinci dil olarak öğrenen Koreli ortaokul öğrencileri için tasarlanmıştır. Sistemin performansı, insan değerlendiriciler tarafından sağlanan sonuçlarla karşılaştırılarak değerlendirilmiş ve insan değerlendiriciler arasındaki uygunluk oranı oldukça yüksek bulunmuştur (Lee vd., 2011).

EYZ, akıllı destek araçları sağlayarak işbirlikçi öğrenme ortamlarını kolaylaştırabilir. Bu araçlar, öğrencilere işbirlikçi etkinlikler, grup projeleri ve tartışmalarda etkileşimlerini analiz ederek destek sağlayabilir, önerilerde bulunabilir ve etkili bir takım çalışmasını teşvik edebilir. YZ, ayrıca grup dinamiklerini ve işbirliğini geliştirmek için gerçek zamanlı izleme ve geri bildirim sunabilir. YZ, sanal gerçeklik ile birleştiğinde etkileyici ve etkileşimli öğrenme deneyimleri oluşturabilir. Sanal gerçeklik simülasyonları ve ortamları, EYZ yetenekleriyle zenginleştirilerek akıllı geri bildirim, kişiselleştirilmiş rehberlik ve uyarlanabilir senaryolar sunabilir. Bu kombinasyon özellikle tıp, mühendislik ve mimarlık gibi pratik eğitim gerektiren alanlarda öğrencilerin gerçekçi ve uygulamalı deneyimlere katılmalarını sağlayabilir,

Bu kategoriler eksiksiz değildir ve eğitimde uygulanabilecek diğer potansiyel alanlar da vardır. Bunlar, otomatik derecelendirme ve değerlendirme, uyarlanabilir öğrenme platformları, eğitimsel içgörüler için veri analitiği ve eğitim kaynakları için kişiselleştirilmiş öneri sistemleri gibi alanları içerir (Zafari vd., 2022). Önemli bir nokta, YZ'nin eğitimde büyük potansiyele sahip olmasına rağmen, insan eğitimcilerin öğrencilerin öğrenme deneyimlerini yönlendirmede ve desteklemede hayati bir rol oynamasıdır. EYZ'nin diğer eğitim teknolojisi uygulamalarından önemli bir farkı, her öğrenci için uyumlu ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri oluşturma fırsatı sağlamaya çalışmasıdır. Buna ek olarak, EYZ sistemleri, öğretmenlere öğrencilerin optimal olarak nasıl öğrendiği ve böyle bir öğrenmenin önceden bilgi, öğretme yöntemleri, öğrenme ve fiziksel bağlamlar tarafından nasıl etkilendiği konusunda derin anlayışlar kazandırmaya yardımcı olacak hesaplamalı çıkarımlar yapmak için ideal olarak konumlandırılmış olmalıdır (Lameras ve Arnab, 2021).

YZ'nin eğitim ortamlarında kullanımına yönelik olarak insan öğretmenlerin yerini alacağı düşüncesi son yıllarda yaygınlaşmaya başlamıştır. Ancak, YZ'nin insan öğretmenin yerini tamamen alabileceği düşüncesi hala oldukça tartışmalıdır ve bu durumun ne zaman gerçekleşeceğine dair kesin bir tahminde bulunmak zordur. İşverenler, iş memnuniyetsizliği, ücretlendirme, özerklik, izinler, dinlenme ve en önemlisi duygu gibi doğal talepleri olmayan, ruh hali değişiklikleri, öfke, yorgunluk vb. gibi doğal duygusal taleplerle sınırlı olmayan insan

olmayan öğretmenlere daha olumlu yaklaşacaklardır. Tüm bunlar eğitimde YZ aracılığıyla kolayca ele alınabilir. (Edwards ve Cheok, 2018). Bu görüşlere rağmen insan öğretmenin yerini tamamen alabilmesi için YZ'nin birçok insan benzeri yetenek geliştirmesi gereklidir. Bunlar arasında duygusal zeka, empati, yaratıcılık ve derin öğrenme gibi yetenekler bulunmaktadır.

Eğitimde YZ entegrasyonunun K-12 düzeyinde öğretmenleri nasıl etkilediğine dair geniş bir alanyazın bulunmaması nedeniyle; bu alanın genel bir resmini oluşturmak, mevcut bilgilerdeki boşlukları ve eğilimleri tespit etmek için sistematik bir derlemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle 2018-2023 arası dönemde yapılan araştırmaların seçilmesi, güncel gelişmeleri takip etmek için önemlidir. Eğitimde YZ entegrasyonunun sadece teknolojik bir yenilik değil, aynı zamanda pedagojik bir dönüşüm olduğu düşünülürse, bu süreçte öğretmenlerin rolü ve öğrenci-öğretmen etkileşimlerinin incelenmesi kritik öneme sahiptir. Bu gerekçeler doğrultusunda, sistematik derlemenin bu çalışmanın hem teorik hem de pratik bağlamını güçlendirecek bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

Bu makalede alanyazında yer alan eğitimde YZ çalışmalarında, YZ'nin K-12 eğitim sisteminde öğretmen rollerine etkisini, öğretmenlerin YZ uygulamalarına bakış açısını ve K-12 sınıflarında öğrenci-öğretmen etkileşimlerini desteklemek için YZ'nin kullanım şekillerini belirlemek amaçlanmıştır.

Bunun için aşağıdaki araştırma soruları hazırlanmıştır.

1- İncelenen çalışmalarda YZ'nin K-12 eğitim sistemine entegrasyonunun, öğretmen rolleri üzerinde etkisi var mıdır?

2- İncelenen çalışmalarda öğretmenlerin YZ uygulamalarına bakış açısı nedir?

3- İncelenen çalışmalarda YZ, K-12 sınıflarında öğrenci-öğretmen etkileşimlerini desteklemek için hangi şekillerde kullanılmaktadır?

Yöntem

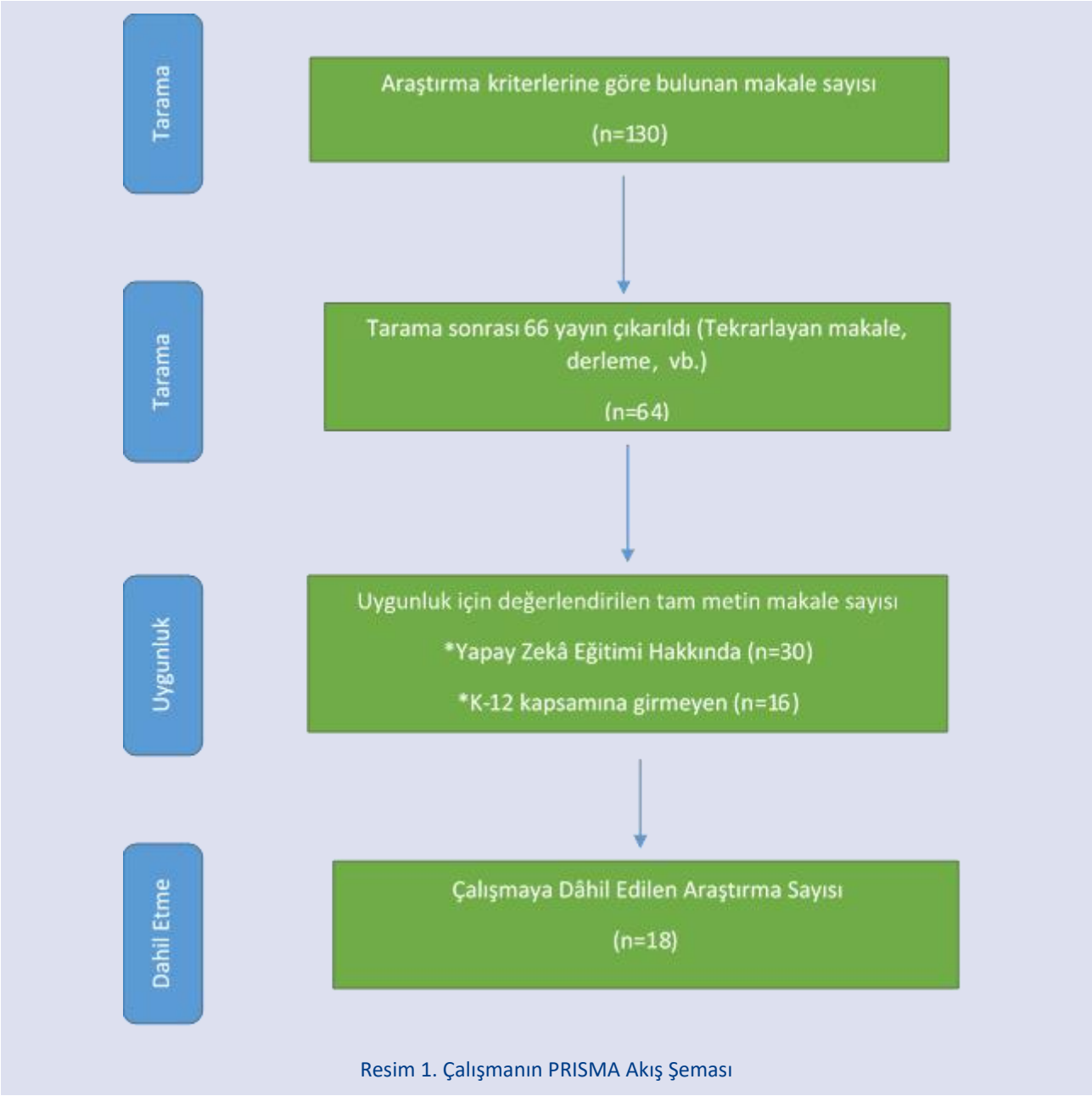
Sistematik bir derleme, belirli bir soruyu yanıtlamak veya bir probleme çözüm bulmak amacıyla, ilgili alanda yayınlanmış tüm çalışmaların kapsamlı bir şekilde taranması, çeşitli dahil etme ve dışlama kriterleri kullanarak ve araştırmaların kalitesini değerlendirerek hangi çalışmaların derleme dahil edileceğinin belirlenmesi sürecidir. Bu çalışmaların içerdiği bulguların sentezlenmesi de bu sürecin önemli bir parçasını oluşturur (Karaçam, 2013). Bu sistematik derlemede alanyazında yer alan çalışmalarda YZ ve K-12 eğitim sisteminin entegrasyonu, öğretmenlerin geleceği açısından; öğretmenlerin rolü, öğretmenleri bakış açısı ve öğretmen-öğrenci arasındaki ilişkiye etkisi araştırılmaktadır. Bu sistematik derleme, YZ ve K-12 eğitiminin entegrasyonunun öğretmenlerin rolü, yapay zeka uygulamalarına bakış açıları ve öğretmen-öğrenci ilişkileri üzerindeki etkilerini kapsamlı ve tarafsız bir şekilde analiz ederek, alanyazındaki bilgi boşluklarını doldurmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmanın sorularına göre, derlemeye hangi çalışmaların dahil edilmesi gerektiğini belirlemek için kriterler belirlenmiştir. Arama kriterleri 2018-2023 yılları arasını kapsayan çalışmalar ile sınırlandırılmıştır.

2020 Sistematik İnceleme ve Meta-analizler için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses) ([PRISMA]) yönergelerine (Page vd., 2021) göre Web of Science, Scopus, Google Akademik ve TR-Dizin üzerinde sistematik bir arama yapılmıştır. Yapılan arama üç adımda ilerlemiştir: (i) makale seçimi, (ii) makale taraması ve dahil etme ve (iii) veri kodlama, çıkarma ve analiz. Bu sistematik gözden geçirme için belirlenen kriterler Çizelge 1'de belirtilmiştir.

Çalışmanın PRISMA akış şeması da Resim 1'de gösterilmiştir. Bu sistematik inceleme detaylı ve dikkatli bir şekilde gerçekleştirilirmiştir. Ancak her inceleme kendi arama stratejisiyle sınırlıdır. Seçilen veri tabanları, geniş ve uluslararası kapsamda olmasına rağmen, yalnızca İngilizce ve Türkçe olarak yayınlanan hakemli makaleler dâhil edilmiştir. YZ hakkında diğer dillerde yayınlanan araştırmalar, konferans bildirileri, kitap bölümleri ve dergilerde yayınlanmayan makaleler dahil edilmemiştir. Başlıklar ve özetler, iki yazar tarafından bağımsız olarak taranmıştır. En az bir yazar tarafından ilgili olduğu belirlenen makaleler alınmış ve yinelenenler kaldırılmıştır. Tam metin makaleler, iki yazar tarafından bağımsız olarak taranmış ve tutarsızlıklar tartışma yoluyla çözülmüştür.

Çizelge 1. Arama kriterleri

Konu	Araştırma Terimleri
Yapay Zeka ve K-12 Artificial Intelligence and K-12	"yapay zeka" veya "makine öğrenmesi" veya "sinir ağları" veya "Eğitimde yapay zeka" "K-12" veya "Ana okul" veya "İlkokul" veya "Ortaokul" veya "Lise" "artificial intelligence" or "machine learning" or "neural networks" or "artificial intelligence in education" or "K-12" or "kindergarten" or "primary school" or "secondary school" or "high school"
Ve Öğretmenler And Teachers	Öğretmen* Teacher*



Resim 1. Çalışmanın PRISMA Akış Şeması

Makale Tarama ve Dahil Etme

Bu bölümde analiz için makale tarama ve dahil etme prosedürleri kullanılmıştır. Yazarların ikisi de dergilerde yayınlanan eğitimde YZ ile ilgili K-12 düzeyinde yapılan çalışmaları belirlemek için makalelerin başlıklarını ve özetlerini incelemiştir. Sistematik literatür incelemeleri, meta-analizler, kavramsal makaleler, yorumlar, başyazılar ve konferans makaleleri hariç tutuldu. 64 makale daha bu kriterlere göre hariç tutulmuştur. Kalan makalelerin tam metinleri daha sonra okunmuştur ve araştırma kriterlerine uymayan 46 makale daha çıkarılmıştır. Sonuç olarak çalışmaya 18 makale dahil edilmiştir. Bu inceleme mümkün olduğunca titiz ve tutarlı bir şekilde yürütülmüş olsa da, seçilen arama stratejisi nedeniyle belirli sınırlamalar bulunmaktadır.

Dil ve diğer arama kısıtlamaları nedeniyle bazı makaleler, konferans bildirileri, kitaplar ve raporların çalışmaya dahil edilememiş olabileceği değerlendirilmektedir.

Bulgular

Bulgular araştırma soruları baz alınarak üç tema çerçevesinde gruplandırılmıştır: (1) Öğretmenlerin Rolü, (2) Öğretmenlerin YZ'ye Bakış Açısı, (3) Yapay Zeka Bağlamında Öğretmen-Öğrenci Etkileşim.

Öğretmenlerin Rolü

Çizelge 2'de öğretmenleri rolü kapsamına alınan çalışmalarla ilgili bulgular sunulmuştur.

Çizelge 2. Öğretmenleri rolü kapsamına alınan çalışmalar

1.TEMA- Öğretmenlerin Rolü	
Referans	**Bulgular**
Edwards vd. (2018)	- Öğrenci ilerlemesini izleyen ve destek sağlayan gözetmenler olarak ifade edilmiştir
Amro vd. (2019)	-Öğretmenlerin uyarlanabilir öğrenme ortamlarında rollerinin öğrencilere teknik destek, motivasyon ve destek sağlanması olduğu belirtilmiştir.
Pelaez vd. (2022)	-YZ tabanlı öğretmenler ABD'deki öğretmen açığı sorununu hafifletmeye yardımcı olabileceği vurgulanmıştır.
	-Özel hizmetlere ihtiyaç duyan öğrencilere veya kaliteli eğitime erişimi olmayan öğrencilere yardımcı olmak için kullanılabileceği ifade edilmiştir.
Edwards ve Cheok (2018)	-Geleceğin sınıfında robotların tamamen insanları yerine geçemeyeceği yönündeki güçlü görüşlere rağmen, bağımsız öğretmen rollerini üstlenebilecek robotik kişiliklerin tasarlanması gerekliliği ortaya konmuştur.
	-Makinelerin büyük miktarda bilgiyi işleme yetenekleri ve öğrenci ihtiyaçlarını karşılamak için çıktıyı kullanma yetenekleri, YZ'nin insanları geride bıraktığı başka önemli bir alan olarak sunulmuştur.
Çetin ve Aktaş (2021)	-YZ günümüzdeki mevcut yetenekleriyle tamamen öğretmen olarak görev yapması mümkün gözükmemektedir.
	-YZ'nin mevcut durumu göz önüne alındığında öğretmene ve okul müdürüne yardımcı olacak şekilde kullanımı uygun görüldüğü açıklanmıştır.
Rensfeldt ve Rahm (2023)	-Birinci argüman YZ'nin insan kararlarını otomasyonlarla değiştirerek duyguları ve belirsizlikleri ortadan kaldırarak hukuki açıdan güvenli, tarafsız ve adil bir değerlendirme oluşturmayı amaçlar.
	-Diğer argüman ise öğretmenlerin temel çalışma alanlarının otomatikleştirilemeyeceği, ancak bazı otomasyonların rutin görevlerden kurtarabileceği ve en önemli işlerini yapmaları için daha fazla zaman yaratabileceğini savunur.
Adams vd. (2022)	-Öğretmenlerin çalışmasını anlama konusunda kökten bir değişiklik olduğunu ve YZ'nin öğretmenleri yeni etik sorumluluklarla yüzleştireceğini göstermektedir.
Chiu vd. (2023b)	-K-12 eğitimin sisteminde tam otomatik öğrenme faaliyetlerinde öğretmen desteğinin hala hayati önem taşıdığı ifade edilmiştir.
Dülger ve Gümüşeli (2023)	-Öğretmenlerin görev tanımı dışındaki işler için YZ teknolojilerinin oldukça faydalı olabileceği belirtilmektedir.
	-YZ ile dönüşümün en zor olan alanların başında eğitimin olması, teknolojinin henüz sosyal ilişkiler konusunda, özellikle "empati" konusunda eksik olmasından kaynaklandığı ortaya konmuştur.

Çetin ve Aktaş'a (2021) göre mevcut gelişimi ile YZ'nin öğretmenin asistanı rolünde daha faydalı olacağı belirtilmiştir. Rensfeldt ve Rahm'e (2023) göre, öğretmenlerin temel çalışma alanlarının otomatikleştirilemeyeceği, ancak bazı otomasyonların rutin görevlerden kurtarabileceği ve en önemli işlerini yapmaları için daha fazla zaman yaratabileceğini savunmaktadır. Dülger ve Gümüşeli (2023), eğitim dışı yapılması gereken işler için YZ'nin oldukça yararlı olabileceğini belirtmişlerdir. Bu teknolojiyi destekleyici bir araç olarak kullanmak, öğretmenlerin etkinliklerini artırmalarına ve öğrencilerle daha fazla kişisel bağlantı kurmalarına yardımcı olabileceği belirtilmiştir. Bu noktada öğretmenleri rolü destekleyici, motive etme ve yönlendirme olarak belirtilmiştir. Ancak zaman, mesleki gelişim ve etkili kaynaklara ulaşım konusunda çekinceleri bulunmaktadır (Amro vd., 2019).

Bununla birlikte, YZ temelli sistemlerin tamamen öğretmenlerin yerini alabileceği bir tehlike de vardır. Pelaez vd.'e (2022) göre YZ tabanlı öğretmenler ABD'deki öğretmen açığı sorununu hafifletmeye yardımcı olabileceği ifade edilmektedir. Yakın gelecekte YZ'nin yalnızca sınıf asistanları veya öğrenci akranları olarak hizmet etmeyeceğini, aynı zamanda öğrencilerle duygusal ilişkiler kurabileceğini ve insan öğretmenlerinden beklenen sınıf yönetimi işlevlerini yerine getirebileceğini belirtmektedirler (Edwards ve Cheok, 2018). İnsani duygulardan (unutma, kızma, sabırsızlık, yönetici ile çatışma yaşama vb.) arınmış, öğrencilerin tüm davranışlarına hakim, kişiye özel öğretim planlaması, bireysel takip ve nesnel değerlendirmeler yapabilmesi bir avantaj olarak sunulmaktadır. İnsan-makine iletişimi, eğitimin yeni bir ilişkisel bağlamı olarak ortaya çıkmış ve önümüzdeki yıllarda öğretimsel bilimde bir öncelik haline gelmelidir. YZ ve robotlar kişiselleştirilmiş öğretim

sunarken, öğretmen rolleri, makine tarafından yönlendirilen öğretimi tasarlayan, seçen, öğrenci ilerlemesini izleyen ve destek sağlayan gözetmenlere doğru geçiş olabileceği ifade edilmektedir (Edwards vd., 2018). Öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerini içeren etkinlikler tasarlarken öğrenmenin nasıl desteklenebileceğine karar vermelidir (Chiu vd., 2023b)

Geleceğin sınıfında robotların tamamen insanları yerine geçemeyeceği konusunda birçok güçlü görüş vardır. Tack ve Piech (2022), pedagojik boyutta YZ sistemlerinin öğretmenlere göre zayıf olduğunu belirtmişlerdir. İnsan öğretmenlerin eşsiz deneyimleri, duygusal zekâları ve pedagojik bilgileri, öğrencilerle etkili bir şekilde etkileşim kurma yetenekleri robotlar tarafından henüz tam anlamıyla taklit edilememektedir. Özellikle, eğitimin sosyal yönü, empati, duygusal destek ve etkileşim gerektiren yönlerinin insanlar tarafından sunulması önemlidir. Dülger ve Gümüşeli (2023) benzer şekilde YZ ile eğitimdeki en zor gelişimin empati duygusunun eksikliğinden kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Adams vd. (2022) bu noktada YZ'nin öğretmenleri yeni etik sorumluluklarla yüzleştireceğini gösteriyor.

Ancak, robotlar ve yapay zeka bazlı teknolojiler, eğitim alanında farklı ve destekleyici roller üstlenebilirler. Bu teknolojiler, bağımsız öğretmen rollerini üstlenerek, eğitimde bazı önemli işlevleri yerine getirebilirler (Özdemir ve Karaman, 2017). Örneğin:

1. Kişiselleştirilmiş Öğrenme: Robotik kişilikler, öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarını belirleyebilir ve kişiye özel eğitim içeriği sunabilirler. Öğrencilere uygun olan ders planları ve materyalleri otomatik olarak düzenleyerek, öğrencilerin güçlü yönlerini destekleyebilir ve zayıf yönlerini geliştirebilirler.
2. Öğrenci İlerlemesi ve Değerlendirme: Robotlar, öğrenci performansını izleyerek, öğrencilerin akademik ilerlemesini ve başarılarını analiz edebilirler. Bu veriler, öğrenci ve eğitimcilerin daha iyi bilgilendirilmiş kararlar almasına yardımcı olabilir.
3. Eğitim Araçları ve Yardımcılar: Robotik kişilikler, interaktif ve eğlenceli eğitim materyalleri sunabilirler. Öğrencilere interaktif öğrenme ortamları sağlayabilirler.
4. Yeni Becerilerin Öğretimi: Geleceğin sınıfında robotlar, dijital beceriler, kodlama, YZ ve diğer teknoloji alanlarında öğrencilere destek olabilirler. Bu şekilde, öğrencilerin dijital çağa hazırlanmalarına yardımcı olabilirler.

Öğretmenlerin YZ'nin eğitimde kullanımıyla ilgili yaygın önyargıları ve yanlış kavramları bulunmaktadır. YZ'nin kavramsal çerçeveleri, birçok yanlış kavram içeren yaygın bir ön kabulü içermektedir. Bu ön kabullerin ve yanlış kavramların kaynakları çeşitlidir ve hem kasıtlı hem de tesadüfi öğrenme kaynaklarını içermektedir (Antonenko ve Abramowitz, 2023). Nazaretsky vd. (2022), bu noktada öğretmenlerin teorik ve pratik bilgilerinin artırmanın önemini vurgulamaktadır. Choi vd. (2023)'de öğretmenlere YZ araçları için kullanma deneyimi kazandıracak eğitimlerin önemini vurgulamaktadır.

Çizelge 3. Öğretmenlerin YZ'ye bakış açısı kapsamına alınan çalışmalar

2.TEMA- Öğretmenlerin YZ'ye Bakış Açısı	
Referans	**Bulgular**
(Antonenko ve Abramowitz, 2023)	-Öğretmenlerin YZ'nin K-12 eğitim sistemi için potansiyeline inandıkları sunulmuştur. -Öğretmenlerin, öğrencilerinin YZ'nin temel prensiplerini anlamalarının önemli olduğuna vurgu yapılmıştır. -Öğretmenlerin, genel olarak YZ'nin K-12 eğitim sistemindeki etik konularıyla ilgili endişeli olduğu belirtilmiştir.
Choi vd. (2023)	-Algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan güven, öğretmenlerin eğitimsel YZ araçlarını kabulünü açıklarken dikkate alınması gereken belirleyicilerdir.
An vd. (2023)	- İngilizceyi yabancı dil olarak öğreten öğretmenler yapay zeka teknolojisinin öğretimlerine çok yardımcı olduğunu ve kullanımının kolay olduğunu belirtmişlerdir.
Chounta vd. (2022)	-İnsanlar arası iletişimi zayıflatabileceği ve öğrenmenin sosyal yönlerini engelleyebileceği ifade edilmiştir. -Öğretmenlerin kendilerini YZ konusunda kısıtlı bilgi sahibi olarak gördükleri belirtilmiştir.
Kim vd. (2022)	-Öğretmenler, öğrencilerin üç aşamada YZ ile işbirliği geliştireceğini öngörmüşlerdir: (1) yapay zeka hakkında bilgi edinmek, (2) yapay zekadan öğrenmek ve (3) birlikte öğrenmek.
Nazaretsky vd. (2022)	-YZ tabanlı eğitim teknolojilerine olan güvenini kazanmak için eğitim ortamlarında öğretmenlerin teorik ve pratik bilgilerini artırmanın önemi vurgulanmıştır.

Çizelge 4. Yapay zekâ bağlamında öğretmen-öğrenci etkileşimi kapsamına alınan çalışmalar

3.TEMA- Öğretmen-Öğrenci Etkileşimi	
Referans	**Bulgular**
Holstein ve Aleven (2022)	-Öğrenciler hakkında gerçek zamanlı analitik bilgiler sunabilmesi YZ'nin avantajı olarak vurgulanmıştır.
	-Öğretmenler ve YZ öğretmenlerinin birlikte çalıştığında öğrencilerin daha iyi öğrendiği ifade edilmiştir.
Kuleto vd. (2022)	-Öğretim süreçlerinin ve faaliyetlerinin otomatikleştirilmesi YZ'nin katkısı olarak sunulmuştur.
	-YZ'nin öğrenci gelişimi takibinin otomatikleştirilmesine katkı sağlayacağı belirtilmiştir.
	-Öğrenci performansının iyileştirilmesine destek olacağı belirtilmiştir.
Niu vd. (2022)	-Zengin değerlendirme araçları, öğrenme analiz raporları, yüksek kaliteli mini-ders videoları ve öğrencilerin düzeyine yönelik öneriler ile öğrencilere ve öğretmenlere ek imkanlar sağlaması YZ'nin avantajları olarak sunulmuştur.
	-Az gelişmiş bölgelerdeki okullarda öğrenciler için yeterli elektronik cihazlara ihtiyacın olması YZ'nin dezavantajı olarak ifade edilmiştir.

Öğretmenlerin kendilerini yapay zekâ konusunda kısıtlı bilgi sahibi olarak görmeleri, çağımızın hızla dijitalleşen eğitim ortamında önemli bir sorunu yansıtmaktadır (Chounta vd., 2022). YZ, günümüzde eğitim alanında giderek daha fazla yer bulmakta ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini dönüştürme potansiyeline sahiptir. Ancak, bu teknolojiler hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan öğretmenlerin, potansiyel faydalarını tam anlamıyla kullanmaları ve öğrencilerine en iyi şekilde entegre etmeleri zorlaşmaktadır. Öğretmenlerin YZ'ye yönelik kısıtlı bilgi sahibi olmalarının arkasında çeşitli nedenler bulunmaktadır. Öncelikle, hızla gelişen teknolojik değişimler, öğretmenlerin bu alanlardaki güncel bilgilere yetişmelerini zorlaştırmaktadır. Ayrıca, eğitim programları ve müfredatlar, YZ ve diğer yeni teknolojilerin eğitim süreçlerine entegrasyonuna yeterince odaklanmamış olabilir. Bu da öğretmenlerin kendilerini güvende hissetmelerini ve bu alanda uzmanlaşmalarını engelleyebilir. Ayrıca öğrencilerinde YZ'nin temel prensipleri hakkında bilgi sahibi olmanın da önemi vurgulanmaktadır (Antonenko ve Abramowitz, 2023). An vd. (2023), öğretmenlerin yapay zekayı kullanma davranışsal niyetleri üzerinde en etkili faktör performans beklentisi olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin performans beklentisi yüksek olduğunda, yapay zekanın öğretim verimliliğini ve kalitesini artırarak öğretmelerine yardımcı olabileceğine inanmaktadırlar. Choi vd. (2023) ise YZ araçlarının kullanım kolaylığının öğretmenler için en etkili belirleyici parametre olduğunu ifade etmiştir.

YZ uygulamaları, sadece sınıf ortamında öğrenmeye yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda öğretmenlere öğrencilerin derecelendirilmesi, değerlendirmesi (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021), zeka düzeylerinin belirlenmesi ve ilgi alanlarının tespiti gibi sınıflara bağlı çeşitli idari işlerde de yardımcı olur. Ek olarak, öğretmenlere ders yönetimi, sınıf yönetimi ve devamsızlık yönetimi konularında yardımcı olur. Ayrıca, öğretmenlere ders notları hazırlama, video dersler oluşturma konusunda destek sağlar ve öğrencilerin sanal gerçeklik yoluyla öğrenmesine yardımcı olur. (Ahmad vd., 2022). Chounta vd. (2022) ise dersleri düzenleme ve ödevleri gözden geçirme konusunda destek sağlayan bir araç olarak sunmaktadır. Holstein ve Aleven (2022), öğretmen ve YZ'nin iş birliği yaptığı durumlarda öğrencilerin öğrenme süreçlerinin veriminin artacağını belirtmektedirler. Kuleto vd. (2022) benzer şekilde öğrenci performansının iyileştirmesi noktasında YZ'nin önemini vurgulamışlardır. Niu vd. (2022), bu noktada yüksek kaliteli ders videoları ile öğrencilerin düzeylerine yönelik önerilerin öğrenci ve öğretmenlere alternatif kaynaklar sağlayabileceğini ifade etmişlerdir.

YZ'nin hızlı gelişimi ve dijitalleşme çağı, insanlar arası iletişimi zayıflatabileceği ve öğrenmenin sosyal yönlerini engelleyebileceği endişelerine neden olmaktadır. Gelişen teknolojiler, insanların birbirleriyle olan etkileşim biçimlerini değiştirmekte ve özellikle eğitim alanında bazı olumsuz etkilere yol açabilmektedir.

Birincil endişe, insanlar arasındaki kişisel etkileşimin azalmasıdır. Geleneksel eğitim ortamlarında, öğretmenler ve öğrenciler arasında yüz yüze iletişim, öğrenmenin önemli bir parçasıdır. Öğrenciler, sınıf içinde ve dışında bir araya gelerek fikir alışverişi yapar, tartışır ve işbirliği yaparlar. Bu etkileşimler, öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirir ve empati duygusunu artırır. Ancak, YZ destekli eğitim araçları, bu tür kişisel etkileşimleri azaltabilir (Chounta vd., 2022). YZ'nin öğrencilerin düşünme becerilerini (eleştirel düşünme, yaratıcılık, hayal gücü ve analitik düşünme) geliştirmeye yönelik öğretim stratejilerine daha fazla dikkat etmeye teşvik etmektedir (Kim vd., 2022).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

YZ'nin K-12 düzeyindeki uygulamalarının sınırlı bir alanyazına sahip olması (Akdeniz ve Özdinç, 2021), bu alanda yapılan çalışmalara olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Bu çalışmada ortaya konulan üç ana kategori (öğretmenlerin rolü, öğretmenlerin bakış açısı ve öğrenci-öğretmen etkileşimi), eğitimde YZ'nin etkilerini anlamaya yönelik bir çerçeve sunmaktadır. Bununla birlikte, literatürde ifade edilen sınırlı anlayış ve bilgi eksikliği, öğretmenlerin bu teknolojilere yönelik güvenini zayıflatabilir (Hrastinski vd., 2019). Eğitimin yalnızca bireyselleştirilmiş öğretimle sınırlı kalmaması gerektiği ve sosyal yönlerinin göz ardı edilmemesi gerektiği bu çalışmada bir kez daha ortaya konulmuştur.

Araştırmacılar için K-12 düzeyinde YZ uygulamaları ve etkileri konularında araştırma alanları açıktır. Çeşitli öğrenme ortamlarında kaliteli eğitime katkıda bulunabilecek teknik ve pedagojik açıdan yetenekli YZ sistemlerinin geliştirilmesi henüz gerçekleştirilmemiştir. Bu hedefe ulaşmak için, YZ geliştiricileri, pedagojik uzmanlar, öğretmenler ve öğrenciler gibi çeşitli paydaşlar arasında disiplinler arası iş birliği son derece önemlidir (Celik vd., 2022).

YZ'nin K-12 okullarında kullanımı öğretmenlerin eğitim yöntemlerini geliştirme ve öğrenci başarısını artırma potansiyeli sunmaktadır. Bu teknolojinin etkin bir şekilde benimsenmesi, öğretmenlerin öğrencileri daha iyi anlamalarına ve öğrenme deneyimini kişiselleştirmelerine yardımcı olabilir (Marino vd., 2023). YZ'nin öğrencilere pratik veya deneysel öğrenme imkanı sunarak öğrenme deneyimini geliştirdiği ve bu geliştirmenin sanal gerçeklik gibi diğer teknolojilerle entegre edildiğinde daha etkileyici olduğu belirtilmiştir (Zafari vd., 2022). YZ sistemleri, gerçek öğretmenlerin aksine her öğrenciyle bireysel olarak iletişim kurar ve onlarla ihtiyaçlarına ve anlayış düzeylerine göre ilgilenmektedir. (Ahmad vd., 2021). Ancak, YZ'nin insan öğretmenlerin yerini alabileceği endişeleri göz önünde bulundurularak, bu teknolojinin öğrenci ve öğretmen arasındaki insan bağını desteklemek için kullanılması önemlidir. Ayrıca öğretmenlerin YZ konusunda bakış açıları ve teorik bilgilerinin gelişimi için de adımlar atılmalıdır. Bu noktada öğretmenlerin YZ konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmeye yönelik düzenli eğitim programları uygulanmalıdır. Böylece öğretmenler, bu teknolojiyi pedagojik amaçlarla daha etkin bir şekilde kullanabilir. Öğrenciler, insana özgü anlama ve empati kurma yetenekleri gerektiren konularda öğretmenlerin deneyiminden yararlanmalıdır. YZ öğrencilere kişiselleştirilmiş öğretim sağlamasına rağmen, insan öğretmenlerin öğrencilerin duygusal ve sosyal gelişimine katkı sağlayan önemli bir rolü vardır ve bu asla göz ardı edilmemelidir. Örneğin, çevrimiçi eğitim platformları veya bireysel öğrenme uygulamaları, öğrencilerin diğer öğrencilerle yeterince etkileşimde bulunmasını ve sosyal becerilerini pratiğe dökmesini engelleyebilir. Bu da, öğrencilerin farklı bakış açıları ve çeşitlilikle temas etme fırsatlarını azaltabilir, böylece öğrenmeyi sadece tek bir perspektife indirgeyebilir. Ancak, bu sorunların üstesinden gelmek için bilinçli bir çaba göstermek mümkündür. Eğitimciler ve eğitim kurumları, YZ'nin ve diğer teknolojilerin, insanlar arası iletişimi destekleyecek şekilde tasarlanmasına önem vermelidir. Eğitim materyallerinin, öğrencilerin işbirliği yapmasını, tartışmasını ve etkileşimde bulunmasını teşvik etmek için düzenlenmesi gerekmektedir. Ayrıca, dijital ve yüz yüze etkileşimin dengeli bir şekilde entegre edildiği eğitim modelleri geliştirilmelidir.

YZ, eğitimde yalnızca öğrenmeyi destekleyici etkileriyle değil, aynı zamanda okul yönetimi, ders programı oluşturma ve öğretmenlerin rutin görevlerini kolaylaştırma gibi çeşitli alanlarda da etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Arslan, 2020). YZ teknolojileri, öğretmenlerin öğretim süreçlerini daha verimli hale getirmelerine olanak tanırken, aynı zamanda idari görevler, öğrenci verilerinin analiz edilmesi, ders içeriklerinin oluşturulması ve öğrenme materyallerinin uyarlanması gibi zaman alıcı süreçlerde de önemli bir destek sunmaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin YZ kullanımı konusundaki tutumları giderek daha olumlu bir hal almakta ve özellikle öğretim dışı yüklerin hafifletilmesinde YZ'nin potansiyeli vurgulanmaktadır. Özellikle, öğretmenlerin YZ teknolojilerinin öğrenme materyallerini daha hızlı ve etkili bir şekilde hazırlamak ve öğrencilere daha kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamak gibi görevlerde kullanımını daha fazla benimsemeye başladıkları gözlemlenmiştir. Chounta vd. (2022) tarafından yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin, YZ'nin idari görevlerde ve öğrenme materyallerinin uyarlanmasında faydalı olduğunu belirttikleri ifade edilmiştir. Bu gelişmeler, YZ'nin sadece öğrencilerin öğrenme süreçlerini iyileştirmekle kalmayıp, aynı zamanda öğretmenlerin pedagojik ve idari yüklerini azaltarak daha verimli bir eğitim ortamı yaratılmasına olanak tanıdığına işaret etmektedir.

Sonuç olarak, YZ ve dijital teknolojilerin kullanımı, insanlar arası iletişimi zayıflatma ve öğrenmenin sosyal yönlerini engelleme riskini taşımaktadır. Ancak, bu teknolojilerin eğitimde etkin ve dengeli bir şekilde kullanılması, sosyal etkileşimi teşvik etmek ve öğrenmenin sosyal yönlerini güçlendirmek için önemli bir fırsattır. Eğitimcilerin, öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirmeye ve empati kurmaya yönlendiren yöntemler kullanarak bu süreci şekillendirmesi önemlidir. Son olarak, yapay zeka entegrasyonunun pedagojik etkileri sürekli olarak izlenmeli, değerlendirilmeli ve güncel araştırma bulgularına göre güncellenmeli, böylece eğitim sisteminin dinamik ve çağdaş bir şekilde gelişimi desteklenmelidir.

Bu çalışma, alanyazındaki mevcut bilgiler ve sistematik bir inceleme çerçevesinde değerlendirilmiştir. Ancak, çalışmanın bazı sınırlılıkları olduğu düşünülmektedir. K-12 düzeyinde yapılan sınırlı sayıda çalışma, genel eğilimleri ortaya koymak için yeterli bir örneklem sunmayabilir. Ayrıca çalışma 2018-2023 yılları arasındaki 5 yıllık bir zaman dilimi ile sınırlandırılmıştır. Çalışmada, YZ uygulamalarının teorik yönlerine odaklanılmış, pratikteki gerçek kullanımlarıyla ilgili ampirik verilere yer verilmemiştir.

Extended Abstract

Introduction

Artificial Intelligence (AI) is a rapidly evolving field dedicated to developing intelligent machines capable of performing tasks that typically require human-level cognition. It is often described as the science and engineering of problem-solving through technological innovations, including machine learning and neural networks (Wang, 2019). AI techniques have been successfully applied across various domains, such as natural language processing, computer vision, and robotics. For instance, Esteva et al. (2017) demonstrated the potential of deep learning-based image recognition in dermatology, achieving accuracy rates comparable to those of dermatologists in diagnosing skin cancer. Similarly, Yurtsever (2022) employed deep learning methods to predict car sales, while Keskin et al. (2019) conducted research on predicting error categories in manufacturing using deep learning techniques. These examples underscore AI's transformative potential to revolutionize diverse industries and enhance human life. Nevertheless, as AI technologies continue to advance, addressing their ethical and societal implications remains critical (Floridi et al., 2018).

K-12 education, encompassing preschool, elementary, middle, and high school, is vital for preparing students for future success. Research highlights that quality education during these formative years significantly influences long-term outcomes. As a cornerstone of societal development, K-12 education plays a critical role in shaping the future by equipping students with essential knowledge and skills. It establishes a strong foundation for pursuing higher education, exploring career opportunities, and fostering lifelong learning.

Teachers play a pivotal role in the K-12 education system. They are responsible for fostering a positive and engaging learning environment, delivering effective instruction, assessing student progress, and supporting students' academic and socio-emotional development. Skilled teachers who excel in differentiation, formative assessment, and classroom management are instrumental in ensuring that all students, regardless of their backgrounds or abilities, have the opportunity to succeed. Moreover, teachers often serve as role models, mentors, and advocates, contributing to the holistic growth and development of their students both inside and outside the classroom (Grossman et al., 2009). Given their critical role in K-12 education, it is essential that teachers receive adequate support, training, and resources to enhance their effectiveness.

Education is a cornerstone of societal progress, and its methods and practices evolve alongside societal and technological advancements (Zafari et al., 2022). Artificial intelligence (AI) has emerged as a transformative tool in education, offering the potential to provide personalized and adaptive learning experiences (Arslan, 2020). In the context of K-12 education, AI is increasingly utilized to enhance both teaching and learning. By analyzing student data, AI tools can deliver personalized feedback, identify areas requiring additional support, and adapt learning experiences to individual needs. AI can also assist teachers in designing and delivering more effective lessons, as well as in evaluating student progress. Furthermore, AI facilitates applied experiential learning opportunities, enabling students to develop critical thinking and problem-solving skills. As AI continues to evolve, it holds significant promise for revolutionizing K-12 education by providing more efficient, personalized, and impactful learning experiences for both students and teachers.

Method

This systematic review investigates the integration of artificial intelligence (AI) in K-12 education, focusing on its impact on teachers' futures, including the role of AI, teachers' perspectives, and its influence on teacher-student relationships. Criteria for inclusion were established based on the study's research questions, and the search was limited to studies conducted between 2018 and 2023.

Adhering to the 2020 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines (Page et al., 2021), a systematic search was conducted in three steps: (i) article selection, (ii) article screening and inclusion, and (iii) data coding, extraction, and analysis. The databases searched included Web of Science, Scopus, Google Scholar, and TR-Dizin.

While this systematic review was conducted with rigor, it is inherently limited by the search strategy employed. Despite utilizing databases with broad and international coverage, the review included only peer-reviewed articles published in English and Turkish. Studies in other languages, as well as conference papers, book chapters, and articles not published in journals, were excluded. Titles and abstracts were independently screened by two authors, with relevant articles identified by at least one author being selected, and duplicates removed. Full-text articles were then independently reviewed by both authors, and any discrepancies were resolved through discussion.

The authors examined the titles and abstracts of articles published in journals to identify studies related to artificial intelligence in K-12 education. Systematic literature reviews, meta-analyses, conceptual articles, comments, editorials, and conference papers were excluded. Fifty-one articles were excluded based on these criteria. The remaining articles' full texts were then read, and 36 articles that did not meet the research criteria were further excluded. As a result, 15 articles were included in the study. Despite conducting this review with thoroughness and consistency, certain limitations exist due to the selected search strategy. Language and other search restrictions might have caused the omission of some articles, conference papers, books, and reports.

Results

AI applications not only assist in facilitating learning within the classroom environment but also support

teachers in various administrative tasks related to students, such as grading, evaluation, determining intelligence levels, and identifying students' interests. Additionally, AI aids teachers in classroom management, class organization, and attendance management. It provides support in preparing lesson notes, creating video lessons, and enables students to learn through virtual reality (Ahmad et al., 2022). Chounta et al. (2022) present it as a tool that supports lesson organization and assignment review. Holstein and Aleven (2022) highlight that in cases where teachers collaborate with AI, it can enhance students' learning efficiency. Dülger and Gümüşeli (2023) point out that AI can be highly beneficial for tasks outside of education. Using this technology as a supportive tool can help teachers increase their effectiveness and establish a deeper personal connection with their students. According to Çetin and Aktaş (2021), considering its current development, AI is expected to be more useful in the role of an assistant to teachers.

Teachers have common biases and misconceptions regarding the use of AI in education. The conceptual frameworks of AI include many prevalent assumptions that contain various misconceptions, stemming from both intentional and unintentional sources of learning (Antonenko & Abramowitz, 2023).

Teachers' limited knowledge of artificial intelligence reflects a significant problem in today's rapidly digitizing educational environment (Chounta et al., 2022). Artificial intelligence is increasingly finding its place in the field of education, with the potential to transform students' learning experiences. However, teachers who lack sufficient knowledge about these technologies may struggle to fully utilize their potential benefits and effectively integrate them into their teaching practices. Several reasons contribute to teachers' limited knowledge of AI. Firstly, the rapid pace of technological change makes it challenging for teachers to keep up with the latest developments in these areas. Additionally, education programs and curricula may not adequately focus on the integration of AI and other emerging technologies into the educational processes. This lack of focus may hinder teachers from feeling confident and becoming experts in these areas. Nazaretsky et al. (2022) emphasize the importance of increasing teachers' theoretical and practical knowledge in this regard. Moreover, it is highlighted that teachers should also be knowledgeable about the fundamental principles of AI in order to effectively guide their students (Antonenko & Abramowitz, 2023).

The rapid development of artificial intelligence (AI) and the digital age raises concerns about the potential weakening of interpersonal communication and the hindrance of the social aspects of learning. As evolving technologies reshape how people interact with each other, there are notable implications, especially in the field of education.

A primary concern is the reduction of personal interactions among individuals. In traditional educational settings, face-to-face communication between teachers and students is essential for the learning process. Students interact both inside and outside the classroom to exchange ideas, engage in discussions, and collaborate. These interactions help develop social skills and foster empathy. However, AI-supported educational tools may reduce such personal interactions (Chounta et al., 2022). While AI enhances teaching strategies that focus on developing students' thinking skills, such as problem-solving, critical thinking, creativity, and analytical thinking (Kim et al., 2022), it is important to balance this with opportunities for human connection. According to Pelaez et al. (2022), AI could also serve as an alternative for students who lack access to quality education or require special education services.

Discussion

This study provides a general overview of the use of artificial intelligence (AI) to support K-12 students and teachers. The evaluations related to teachers' roles, teachers' perspectives on AI, and student-teacher interactions have been categorized into three main themes. This framework, derived from a systematic review, contributes to the understanding and implementation of AI applications in K-12 schools.

The integration of AI in K-12 schools presents significant potential to enhance teaching methods and improve student achievement. When effectively embraced, AI can help teachers better understand their students and personalize the learning experience. Research has highlighted that AI improves the learning process by offering practical or hands-on learning opportunities, especially when integrated with other technologies such as virtual reality (Zafari et al., 2022). However, given concerns about AI replacing human teachers, it is essential to utilize this technology in a way that supports and strengthens the human connection between students and teachers. Adopting a human-centered approach will ensure that AI contributes positively to the educational experience. Additionally, efforts should be made to enhance teachers' perspectives on AI and their theoretical knowledge in this area.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Adams, C., Pente, P., Lemermeyer, G., Turville, J., & Rockwell, G. (2022). Artificial Intelligence and teachers' new ethical obligations. *The International Review of Information Ethics*, 31(1), 1-18. https://doi.org/10.29173/irie483

Adams, C., Pente, P., Lemermeyer, G., & Rockwell, G. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in K-12 education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100131. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100131

Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and administrative role of artificial intelligence in education. *Sustainability,* 14(3), 1101. https://doi.org/10.3390/su14031101

Ahmad, S. F., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., Alam, M. M., & Hyder, S. I. (2021). Artificial intelligence and its role in education. *Sustainability*, 13(22), 12902. https://doi.org/10.3390/su132212902

Akdeniz, M., & Özdinç, F. (2021). Eğitimde Yapay Zeka Konusunda Türkiye Adresli Çalışmaların İncelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 912-932. https://doi.org/10.33711/yyuefd.938734

Amro, F., & Borup, J. (2019). Exploring blended teacher roles and obstacles to success when using personalized learning software. *Journal of Online Learning Research*, 5(3), 229-250.

An, X., Chai, C. S., Li, Y., Zhou, Y., Shen, X., Zheng, C., & Chen, M. (2023). Modeling English teachers' behavioral intention to use artificial intelligence in middle schools. *Education and Information Technologies*, 28(5), 5187-5208. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11286-z.

Antonenko, P., & Abramowitz, B. (2023). In-service teachers'(mis) conceptions of artificial intelligence in K-12 science education. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(1), 64-78. https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2119450

Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.

Bahçeci, F., & Gürol, M. (2010). Eğitimde akıllı öğretim sistemleri uygulamalarına yönelik bir model önerisi. *Engineering Sciences*, *5*(2), 121-128.

Ben Ayed, R., & Hanana, M. (2021). Artificial intelligence to improve the food and agriculture sector. *Journal of Food Quality*, 2021, 1-7. https://doi.org/10.1155/2021/5584754

Bozkurt, A., Karadeniz, A., Baneres, D., Guerrero-Roldán, A. E., & Rodríguez, M. E. (2021). Artificial intelligence and reflections from educational landscape: A review of AI Studies in half a century. *Sustainability*, 13(2), 800. https://doi.org/10.3390/su13020800

Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, 66(4), 616-630. https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y

Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16-24. https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278. doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988510.

Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J. (2020). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence,* 1, 100002. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002

Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023a). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118

Chiu, T. K., Moorhouse, B. L., Chai, C. S., & Ismailov, M. (2023b). Teacher support and student motivation to learn with Artificial Intelligence (AI) based chatbot. *Interactive Learning Environments*, 1-17. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2172044

Choi, S., Jang, Y., & Kim, H. (2023). Influence of pedagogical beliefs and perceived trust on teachers' acceptance of educational artificial intelligence tools. *International Journal of Human–Computer Interaction,* 39(4), 910-922. https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2049145

Chounta, I. A., Bardone, E., Raudsep, A., & Pedaste, M. (2022). Exploring teachers' perceptions of Artificial Intelligence as a tool to support their practice in Estonian K-12 education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 725-755. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00243-5.

Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, *54*(3), 947-966. https://doi.org/10.30964/auebfd.916220

Cui, W., Xue, Z., & Thai, K. P. (2018). Performance comparison of an AI-based adaptive learning system in China. Chinese automation congress . China

Çetin, M., & Aktaş, A. (2021). Yapay zeka ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS International Journal of Society Researches, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı*), 4225-4268. https://doi.org/10.26466/opus.911444

Dülger, E. D., & Gümüşeli, A. İ. (2023). Okul Müdürleri ve Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanılmasına İlişkin Görüşleri. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities,* 7(1), 133-153. https://doi.org/10.5281/zenodo.7766578

Edwards, B. I., & Cheok, A. D. (2018). Why not robot teachers: artificial intelligence for addressing teacher shortage. *Applied Artificial Intelligence*, 32(4), 345-360. https://doi.org/10.1080/08839514.2018.1464286

Edwards, C., Edwards, A., Spence, P. R., & Lin, X. (2018). I, teacher: using artificial intelligence (AI) and social robots in communication and instruction. *Communication Education,* 67(4), 473-480. https://doi.org/10.1080/03634523.2018.1502459

Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R.A., Ko, J., Swetter, S.M., Blau, H.M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115-118. https://doi.org/10.1038/nature21056

Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2021). An ethical framework for a good AI Society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Ethics, governance, and policies in artificial intelligence*, 19-39. https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5

Gong, T. J., Yao, X. X., & Ma, W. (2018). GRE: An adaptive and personalized exercise model for K-12 online education. In Proceedings of the 2018 2nd International Conference on

Education and E-Learning (pp. 48-54). Indonesia. https://doi.org/10.1145/3291078.3291118.

Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching*: theory and practice, 15(2), 273-289. https://doi.org/10.1080/13540600902875340

Güzey, C., Çakır, O., Athar, M. H., & Yurdaöz, E. (2023). Eğitimde yapay zekâ üzerine gerçekleştirilmiş araştırmalardaki eğilimlerin incelenmesi. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi, 5(1), 67-78.

Hrastinski, S., Olofsson, A. D., Arkenback, C., Ekström, S., Ericsson, E., Fransson, G., ... & Utterberg, M. (2019). Critical imaginaries and reflections on artificial intelligence and robots in postdigital K-12 education. *Postdigital Science and Education*, 1, 427-445. https://doi.org/10.1016/j.knosys.2016.02.010.

Hamet, P., & Tremblay, J. (2017). Artificial intelligence in medicine. *Metabolism*, 69, S36-S40. https://doi.org/10.1016/j.metabol.2017.01.011

Heyneman, S. P., & Loxley, W. A. (1983). The effect of primary-school quality on academic achievement across twenty-nine high-and low-income countries. American Journal of sociology, 88(6), 1162-1194.

Holstein, K., & Aleven, V. (2022). Designing for human–AI complementarity in K-12 education. *AI Magazine*, 43(2), 239-248. https://doi.org/10.1002/aaai.12058

Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001

İncemen, S., & Öztürk, G. (2024). Farklı eğitim alanlarında yapay zekâ: Uygulama örnekleri. International Journal of Computers in Education, 7(1), 27-49. https://doi.org/10.5281/zenodo.12600022

Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 26-33.

Karumbaiah, S., Borchers, C., Shou, T., Falhs, A. C., Liu, P., Nagashima, T., ... & Aleven, V. (2023, June). A spatiotemporal analysis of teacher practices in supporting student learning and engagement in an AI-enabled classroom. In International Conference on Artificial Intelligence in Education (pp. 450-462). Cham: Springer Nature Switzerland.

Keskin, F. D., Çiçekli, U., & Doğukan, İ. Ç. L. İ. (2019). Prediction of Failure Categories in Plastic Extrusion Process with Deep Learning. *Journal of Intelligent Systems: Theory and Applications*, 5(1), 27-34. https://doi.org/10.38016/jista.878854

Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: Perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies,* 27(5), 6069-6104. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6

Köse, B. B., Radıf, H., Uyar, B., Baysal, İ., & Demirci, N. (2024). Öğretmen Görüşlerine Göre Eğitimde Yapay Zekanın Önemi. Journal of Socıal, Humanıtıes And Admınıstratıve Scıences (JOSHAS), 9(71), 4203-4209.

Kuleto, V., Ilić, M. P., Bucea-Manea-Ţoniş, R., Ciocodeică, D. F., Mihălcescu, H., & Mindrescu, V. (2022). The Attitudes of K–12 Schools' Teachers in Serbia towards the Potential of Artificial Intelligence. *Sustainability*, 14(14), 8636. https://doi.org/10.3390/su14148636

Kutlucan, E., & Seferoğlu, S. S. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı: ChatGPT'nin KEFE ve PEST Analizi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 22(2), 1059-1083.

Lameras, P., & Arnab, S. (2021). Power to the teachers: an exploratory review on artificial intelligence in education. *Information*, 13(1), 14. https://doi.org/10.3390/info13010014.

Lee, K. J., Choi, Y. S., & Kim, J. E. (2011). Building an automated English sentence evaluation system for students learning English as a second language. *Computer Speech & Language*, 25(2), 246-260. https://doi.org/10.1016/j.csl.2010.05.001.

Lindner, A., Romeike, R., Jasute, E., & Pozdniakov, S. (2019). Teachers' perspectives on artificial intelligence. In 12th International conference on informatics in schools,"Situation, evaluation and perspectives", ISSEP.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for Ai in Education. Pearson London,.

Marino, M. T., Vasquez, E., Dieker, L., Basham, J., & Blackorby, J. (2023). The Future of Artificial Intelligence in Special Education Technology. *Journal of Special Education Technology*, 38(3), 404-416. https://doi.org/10.1177/01626434231165977

Matsuda, N., Yarzebinski, E., Keiser, V., Raizada, R., Stylianides, G. J., Cohen, W. W., & Koedinger, K. R. (2011). Learning by teaching SimStudent–An initial classroom baseline study comparing with Cognitive Tutor. In Artificial Intelligence in Education: 15th International Conference, AIED 2011, Auckland, New Zealand.

Nasir, N., Kansal, A., Alshaltone, O., Barneih, F., Sameer, M., Shanableh, A., & Al-Shamma'a, A. (2022). Water quality classification using machine learning algorithms. *Journal of Water Process Engineering*, *48*, 102920.

Nazaretsky, T., Ariely, M., Cukurova, M., & Alexandron, G. (2022). Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. *British journal of educational technology,* 53(4), 914-931. https://doi.org/10.1111/bjet.13232

Nikolskaia, K., & Naumov, V. (2020). Artificial Intelligence in Law. In 2020 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon) (pp. 1-4). IEEE. 10.1109/FarEastCon50210.2020.9271095

Niu, S. J., Luo, J., Niemi, H., Li, X., & Lu, Y. (2022). Teachers' and students' views of using an AI-aided educational platform for supporting teaching and learning at Chinese schools. *Education Sciences*, 12(12), 858. https://doi.org/10.3390/educsci12120858

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones*, 7(2), 553-568.doi:http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.27

Özdemir, A., & Gelbal, S. (2016). İlköğretim ve ortaöğretim başarı ölçülerinin yükseköğretime geçiş sınav puanlarını yordama gücü. Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology, 7(2), 309-334. DOI: 10.21031/epod.277887

Özdemir, D., & Karaman, S. (2017). Investigating interactions between students with mild mental retardation and humanoid robot in terms of feedback types. *Egitim ve Bilim*, 42(191). doi: 10.15390/EB.2017.6948

Ozdemir, D., & Ozturk, F. (2022). The investigation of Mobile virtual reality application instructional content in geography education: academic achievement, presence, and student interaction. *International Journal of Human–*

Computer Interaction, 38(16), 1487-1503. https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2045070

Pai, K. C., Kuo, B. C., Liao, C. H., & Liu, Y. M. (2021). An application of Chinese dialogue-based intelligent tutoring system in remedial instruction for mathematics learning. *Educational Psychology*, 41(2), 137-152. https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1731427

Pallathadka, H., Ramirez-Asis, E. H., Loli-Poma, T. P., Kaliyaperumal, K., Ventayen, R. J. M., & Naved, M. (2023). Applications of artificial intelligence in business management, e-commerce and finance. *Materials Today: Proceedings*, 80, 2610-2613. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.419

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery,* 88. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2021.105906

Pelaez, A., Jacobson, A., Trias, K., & Winston, E. (2022). The Turing Teacher: Identifying core attributes for AI learning in K-12. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, 1031450. https://doi.org/10.3389/frai.2022.1031450

Rensfeldt, A. B., & Rahm, L. (2023). Automating Teacher Work? A History of the Politics of Automation and Artificial Intelligence in Education. *Postdigital Science and Education,* 5(1), 25-43. https://doi.org/10.1007/s42438-022-00344-x

Salehi, H., & Burgueño, R. (2018). Emerging artificial intelligence methods in structural engineering. *Engineering structures,* 171, 170-189. https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2018.05.084

Seyrek, M., Yıldız, S., Emeksiz, H., Şahin, A., & Türkmen, M. T. (2024). Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zeka Kullanımına Yönelik Algıları. International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR), 11(106), 845-856.

Şenel, F. A. (2020). Makine Öğrenmesi Algoritmaları Kullanılarak Kayısı İç Çekirdeklerinin Sınıflandırılması. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, *9*(2), 807-815.

Tack, A., & Piech, C. (2022). The AI teacher test: Measuring the pedagogical ability of blender and GPT-3 in educational dialogues. arXiv preprint arXiv:2205.07540. https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.07540

Tekin, N. (2023). Eğitimde Yapay Zekâ: Türkiye Kaynaklı Araştırmaların Eğilimleri Üzerine Bir İçerik Analizi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(Özel Sayı), 387-411.

Uzun, Y., Tümtürk, A. Y., & Öztürk, H. (2021). Günümüzde ve gelecekte eğitim alanında kullanılan yapay zeka. In 1st International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences (pp. 1-3).

Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*, 10(2), 1-37. doi: 10.2478/jagi-2019-0002

Yurtsever, M. (2022). Lstm yöntemi ile ekonomik göstergeler kullanılarak otomobil satış tahmini. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12 (3), 1481-1492. doi: 10.30783/nevsosbilen.987093

Zafari, M., Bazargani, J. S., Sadeghi-Niaraki, A., & Choi, S. M. (2022). Artificial intelligence applications in K-12 education: A systematic literature review. *IEEE Access*, 10, 61905-61921. doi: 10.1109/ACCESS.2022.3179356.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 358-369, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1456289

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Examining Preschool Children's Answers to Number Questions on Length Models

Özlem Doğan Temur[1,a] , Nurdan Korkmaz[1,b], Serap Akbaba Dağ[1,c,*]

[1]*Faculty of Education, Kütahya Dumlupınar University, Kütahya, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 20/03/2024
Accepted: 23/05/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

The aim of this study is to examine preschool children's answers to questions asked in activities using length models. The study was designed as basic qualitative research from qualitative research methods. For this purpose, the study was conducted with 18 students in the preschool class where one of the researchers worked. In the study, an interview form consisting of thirteen activity-based questions was prepared by reviewing the literature on components such as order, magnitude, distance and reference point in length model-based numbers and with the support of field experts. The final version of the form was applied to each student individually as an activity. For this purpose, a length modeling tool made of wood was used. Each interview lasted approximately fifteen minutes. The researcher took camera recordings for the interviews, then each recording was transcribed and made ready for analysis. The ready data were analyzed by content analysis. When the answers were analyzed in the context of number sense—based on the concepts of size, meaning, and location of numbers, as well as the ideas of near–far, between, forward, and backward—it was found that most children at this age could generally identify numbers that were close to or far from a given number. In their responses, they often considered the starting point and the next number. They also used the model to determine the position of numbers and noticed the distance and relationships between them. When they faced difficulties, the tools provided helped guide them toward the correct answer. It was noteworthy that some of the children who gave incorrect answers in the process of estimating the "forward and backward" distance from a point given in the number line model were directed to the correct answer with the use of the length model, although the distance increased in the next question.

Keywords: Preschool, mathematics education, number-distance relationship.

Okul Öncesi Çocukların Uzunluk Modelleri Üzerinde Sayı Sorularına Verdikleri Cevapların İncelenmesi

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 20/03/2024
Kabul: 23/05/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu çalışmanın amacı okul öncesi çocukların uzunluk modelleri kullanılarak yapılan etkinliklerde sorulan sorulara verdikleri cevapları incelemektir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden temel nitel araştırma olarak desenlenmiştir. Bu amaçla araştırmacılardan birinin çalıştığı okul öncesi sınıfında 18 çocuk ile çalışma yapılmıştır. Araştırmada uzunluk modeli temelli sayılarda sıra, büyüklük, mesafe ve referans noktası gibi bileşenlere dair literatür taranarak ve alan uzmanlarının desteği ile etkinlik temelli on üç sorudan oluşan görüşme formu hazırlanmıştır. Formun son hâli her çocuğa etkinlik şeklinde bireysel olarak uygulanmıştır. Bunun için ahşap malzemeden oluşan bir uzunluk modeli aracı kullanılmıştır. Her görüşme ortalama on beş dakika kadar sürmüştür. Görüşmeler için araştırmacı kamera kaydı almış, sonrasında her kayıt metne dökülmüş ve analiz için hazır hâle getirilmiştir. Hazır veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Sorulan sorular çerçevesinde sayı hissi bağlamında her birinde mesafe kavramının etkisi ile "yakın-uzak", "arasında", "ileri-geri" ana kavramlarıyla sayının büyüklüğü, anlamı, konumu bağlamında cevaplar incelendiğinde genel olarak bu yaş çocukların verilen sayıya yakın ve uzak sayıları belirleyebildikleri, cevaplarında başlangıç noktasını ve sıradaki sayıyı dikkate aldıkları, model üzerinde sayının konumunu belirlerken, sayılar arasındaki ilişkiye dikkat ettikleri; zorlandıkları durumlarda ise kullanılan araçların etkisiyle doğru cevaba ulaşabildikleri gözlemlenmiştir.Sayı çizgisi modelinde verilen bir noktadan "ileri-geri" mesafeyi tahmin etme sürecinde hatalı cevap veren bazı çocukların sonraki soruda mesafe artmasına rağmen uzunluk modelinin kullanımıyla doğru cevaba yöneldikleri dikkati çekmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi, matematik eğitimi, sayı-mesafe ilişkisi.

[a] *ozlem.dtemur@dpu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-1877-0973*
[b] *nurdannkorkmaz@gmail.com* *https://orcid.org/0000-0001-9501-6942*
[c] *serap.akbabadag@dpu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0003-2188-563X*

How to Cite: Doğan Temur, Ö., Korkmaz, N., & Akbaba Dağ, S. (2025). Okul öncesi çocukların uzunluk modelleri üzerinde sayı sorularına verdikleri cevapların incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 358-369

Giriş

Matematiksel yetenekler, bireylerin akademik başarılarının önemli bir yönünü oluşturur. Bu yetenekler, sayılarla olan ilişkimizi anlamamıza ve çeşitli matematiksel problemleri çözmemize yardımcı olur. Sayıların zihinsel olarak nasıl temsil edildiği ve düzenlendiği, matematik öğrenme sürecinde temel bir rol oynar. Sayısal büyüklükleri anlama ve tahmin etme yeteneği, özellikle okul öncesi dönemde çocukların matematiksel gelişimini etkileyen kritik bir faktör olarak kabul edilebilir. Sayısal çoklukları zihinsel olarak temsil etme ve düzenleme, bir zihinsel sayı çizgisi üzerinde gerçekleşir ve bu zihinsel sayı çizgisi, tahmin etme, hesaplama ve problem çözme gibi matematiksel becerilerin temelini oluşturmaktadır (Goldin ve Shteingold, 2001; Mix, 2019; Siegler, 2016). Uzunluk modelleri gibi somut araçların kullanımı, çocukların hem uzamsal düşünme becerilerini hem de sayıların büyüklüklerini zihinsel olarak daha doğru temsil etmelerini desteklemektedir (Newcombe, 2010; Gunderson ve ark., 2012). Sayıları bir uzama yerleştirme ya da görece büyüklüklerini tahmin etme görevleri sayı/aritmetik ve geometri-ölçme gibi geniş matematiksel becerileri içine alan görevlerdir.

Gelişen teknoloji ile çocukların maruz kaldığı bilgisayar, tablet, telefon gibi araçlar ve bunların çocuklar tarafından aşırı kullanımı, çocuklarda el-göz koordinasyonunun gelişimini olumsuz etkilemektedir ve kullanılan kâğıt-kalem etkinlikleri gibi fiziksel materyaller bu noktada olumlu gelişimi desteklemektedir (Feldman ve Berger, 2022). Çocukların gerçek nesnelerle ve somut materyallerle aktif etkileşim kurmaları, matematiksel fikirlerin daha sağlam kavranmasına katkı sağlar (Mix ve ark., 2002). Sayı doğrusu ve uzunluk modelleri gibi somut araçlar, çocukların sadece sayıları kavramalarına değil, aynı zamanda ince motor becerilerini geliştirmelerine de yardımcı olabilir. Bu nedenle, erken çocukluk döneminde dijital araçların dengeli kullanımı teşvik edilmeli ve çocukların somut materyallerle aktif olarak etkileşim kurmaları sağlanmalıdır.

Okul öncesi dönemde tüm çocukların gerçek nesnelerle ve nesnelerin matematiksel çizimleri ve sembolleriyle ilgili deneyimler edinmelerine ihtiyaçları vardır. Çocuklar sayıları zihinsel bir sayı doğrusu üzerinde "gördüklerini" ve sol elleriyle küçük sayıları, sağ elleriyle büyük sayıları daha hızlı tanımlayarak bu temsilleri canlandırdıklarını bildirmişlerdir (Hoffmann ve ark., 2013). Booth ve Siegler (2008) çocukların sayı doğrusu etkinliklerindeki hatalarının aritmetik öğrenmeleriyle ilgili olabileceğini ve sayı doğrusu üzerinde tahmin yapma becerilerinin eğitim yoluyla geliştirilebileceğini de belirtmişlerdir. Sayı doğrusu üzerinde gerçekleştirilen tahmin görevleri, çocukların aritmetik öğrenmeleriyle güçlü bir ilişki göstermekte ve bu becerilerin gelişimi erken müdahale programları ile desteklenebilmektedir (Siegler ve Booth, 2004; Ramani ve Siegler, 2008). Thompson ve Opfer (2010) benzerliği kullanan tekniklerle verdikleri eğitimin çocukların sayı doğrusu üzerindeki performansını olumlu etkilediğini ortaya koymuşlardır. Buradan hareketle çocukların sayıların büyüklüğü hakkında sahip oldukları becerilerin sayı doğrusu performanslarıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Hatta sayı doğrusu performansı zayıf olan çocukların matematik öğrenme güçlüğüne sahip olma olasılıkları yüksektir denilebilir (Geary ve ark., 2007).

Turconi ve ark. (2004) araştırmalarında katılımcıların ekranda yan yana yerleştirilmiş iki sayının (örneğin 1'e 9) hangisinin daha büyük veya daha küçük olduğuna karar verirken büyüklük ve sıra etkisini kullandıklarını belirtmektedirler. Sıralama etkisi zihinsel sayı doğrusunda en küçükten en büyüğe sayısal büyüklüklerin soldan sağa doğru sıralandığını öne süren etkidir. Katılımcılar, küçük sayılar ekranın solunda, büyük sayılar ise sağında gösterildiğinde daha hızlı tepki vermişlerdir. Sayıların sayı doğrusu üzerinde karşılaştırılmasında referans noktası belirlemek karşılaştırma sırasında karar vermeyi kolaylaştıracaktır. Belirlenen referans noktasına daha yakın olan sayılar için uzaktaki sayılara kıyasla daha hızlı karşılaştırmalar yapmak mümkün olacaktır (Holyoak, 1978). Çocuklar, iki sayı arasındaki fark büyük olduğunda, farkın küçük olmasına kıyasla hızlı ve doğru yanıt vermektedirler (Moyer ve Landauer; 1967). Sayılar arasındaki mesafe ne kadar uzaksa, hangisinin "sağda" veya "solda" olduğunu ayırt etmek o kadar kolay olur. Siegler (2016), sayılar arasında karşılaştırma yapıldığında, sayı doğrusunun çocukların süreci anlamalarına yardımcı olabileceğini öne sürer. Siegler ve ark. (2009), çocukların küçük sayıları doğrusal bir model olarak sayı doğrusuna yerleştirdiklerini gösterirken, büyük sayıları (örneğin iki basamaklı) yerleştirirken logaritmik bir modelin izlendiğini bulmuşlardır. Bunu, büyük sayıların sayı doğrusunun sağ tarafında birbirlerine yakın bir şekilde konumlandırıldığı logaritmik bir model olarak açıklayıp adlandırmışlardır.

Saxe ve ark. (2009) çalışmalarında, öğrencilere iki noktası tam sayılarla etiketlenmiş sayı doğruları sunarak, üçüncü bir tam sayıyı doğru konuma yerleştirmelerini istemiştir. Bazı görevlerde verilen sayılar ardışık (örneğin 0 ve 1) olduğu için, çocukların 2'yi doğru yere yerleştirmeleri beklenmiştir. Ancak bazı görevlerde verilen sayılar ardışık değildir (örneğin 9 ve 11 verilmiş ve 12'nin yerleştirilmesi istenmiştir) ve bu düzensiz dizilerde, öğrencilerin sayısal büyüklükler, doğrusal uzaklıklar ve sayı sıralaması arasındaki ilişkiyi koordine etmekte zorlandıkları gözlemlenmiştir. Örneğin, 9 ile 11 arasındaki boşluğu sadece bir birimlik bir aralık olarak algılayan öğrenciler, 12'yi yanlış bir şekilde 13'ün olması gereken noktaya yerleştirmiştir. Bu bulgular, sayı doğrusunun yalnızca büyüklük ilişkilerini anlamada değil, aynı zamanda sayıların birbirleriyle olan mesafeleri ve sıralarını kavramada da temel bir araç olduğunu göstermektedir. Sayı doğrusu kullanımı, negatif sayı kavramı, sayıların 0'a göre simetrisi ve sayı doğrularının sağa ve sola doğru sonsuz şekilde uzandığı fikri gibi matematiksel ilkelerin öğrenilmesine de katkı sağlamaktadır (Saxe ve ark., 2009).

Özellikle okul öncesi dönemde, tüm çocukların gerçek nesnelerle ve matematiksel sembollerle deneyim kazanmaları büyük öneme sahiptir. Matematiği

öğrenmeleri için aynı sayılar veya şekiller üzerinde tekrar tekrar deneyim kazanmaları gerekir. Tüm çocuklar, önemli matematiksel fikirlerle sürekli olarak etkileşimde bulunmalı, ne yaptıklarını ve neden yaptıklarını tartışmalıdır (Fuson ve ark., 2015). Uzamsal ve sayısal beceriler etki alanları farklı fakat ilişkili becerilerdir. Uzunluk modelleri her iki becerinin gelişiminde etkili olabilecektir. Uzamsal beceriler, çocukların matematiksel problem çözme süreçlerinde etkili stratejiler geliştirmelerine yardımcı olur (Mix ve ark., 2002; Fisher ve ark., 2013). Uzamsal becerilere dönük etkinlikler, sayı doğrusu üzerindeki sayıların büyüklüklerini çocukların görselleştirmelerine destek olacaktır (Gunderson ve Hildebrand, 2021). Bu bağlamda, erken yaşlarda uzunluk modellerinin eğitim sürecine entegre edilmesi, çocukların ilerleyen yıllardaki matematik başarılarını da etkileyebilir. Erken dönemde uzunluk modellerinin kullanımı çocukların uzamsal becerilerinin gelişiminde ve matematiğe dair sonraki öğrenmelerinde etkili olabilecektir. Gunderson ve ark. (2012), çocukların 5 yaşındaki uzamsal becerilerinin, 8 yaşındaki sayısal bir görev olan yaklaşık sembolik hesaplamadaki performanslarını öngördüğünü belirtmektedir. Bu sonuçlar, erken çocukluk döneminde sağlanan uzamsal beceri desteklerinin, ileri düzeydeki matematiksel kavrayışı doğrudan etkileyebileceğini göstermektedir. Bu noktada, uzunluk modellerinin çocukların mekansal algı ve sayı yerleştirme becerileri üzerindeki etkisinin daha derinlemesine ele alınması önemlidir. Matematik öğretiminde uzunluk modellerinin kullanımı çocukların sayı yerleşimleri arasındaki mekansal mesafeyi belirleme yeteneklerini artırır bu da sayı doğrusunda 10 ile 20 arasındaki mesafenin 80 ile 90 arasındaki mesafeye eşit olduğunu anlamayı öğrendikleri anlamına gelir. Çünkü çocuklar sayı doğrusunun sağ tarafına tutarlı bir şekilde daha büyük sayılar yerleştirmeyi öğrenirler (Friso-van den Bos ve ark., 2015).

Çocuklar, uzunluk modeli etkinlikleri sayesinde yalnızca sayısal becerilerini geliştirmekle kalmaz; aynı zamanda matematik problemlerini anlamada ve çözmede bu modelleri kullanarak, sayıları daha doğru şekilde temsil etme becerisi de kazanırlar. Matematiksel fikirlerin temsil edilmesi, matematik eğitiminde temel bir rol oynar. Bu, bir düşünme biçimi (temsil edileni yorumlama), fikirleri kaydetme ve sunma şekli (düşünmeyi temsil etme) ve bir iletişim aracı (örneğin açıklama) olarak tanımlanabilir. Temsiller, çocuklara matematiksel düşünme yeteneklerini geliştirmeleri için araçlar sunar. Temsiller bir öğretmen ya da çocuk tarafından üretilen ve doğrudan matematiksel fikirleri öğretmek için kullanılabilen gerçek fiziksel ürünlerdir. Örneğin çocukların kâğıt üzerinde ürettikleri bir sayı doğrusuna, bir cebirsel denkleme veya bir üçgene dış temsil denir. Matematiksel fikir ve kavramları açıklığa kavuşturmak için öğretmenler sınıfta bu tür temsilleri kullanabilir ve anlamlarını tartışabilirler (Goldin ve Shteingold, 2001).

Okul öncesi dönemde kullanılan temsiller matematiğin soyut yapısından ziyade somutlaştırılmış üç boyutlu yapılar ya da görsellerden oluşmaktadır. Sayı doğrusunun soyut yapısını kullanılan uzunluk modelleriyle somutlaştırmak okul öncesi matematiği için önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu modeller kimi zaman uzun çubuklardan kimi zaman da renkli uzunluk görsellerinden oluşmaktadır. Bu çalışmada ahşap çubuklardan faydalanılmıştır.

Çocuklar toplama problemlerini ilk toplananın uzunluk modelleri üzerindeki konumunu bularak, sonra üzerine diğer toplanan kadar birim sayarak çözüme ulaşırlar. Bu süreç onların uzamsal düşünme becerilerini geliştirebilir. Uzunluk modellerinin matematik görevlerinde kullanımının çocukların uzamsal becerilerini ve düşünmelerini olumlu etkilemesi erken dönemde yapılacak matematik eğitimi çalışmalarında önemli bir yer teşkil edebilir. Gunderson ve ark. (2012) beş yaşındaki çocukların uzamsal becerilerinin 8 yaşındaki çocukların aritmetik görevlerindeki performanslarını yordadığını belirtmektedir. Buradan hareketle çocukların okul öncesi dönemde uzunluk modelleri ile karşılaşmalarının ve bu modellerin doğru ve etkili kullanımının sağlanmasının önemli olduğu düşünülebilir.

Sayı doğrusu üzerinde tahmin yapma becerileri ile aritmetik arasında varolan ilişki bellek becerilerinin yürütme bileşenleriyle açıklanabilir (Geary ve ark., 2008). Matematiksel başarı, yalnızca sayısal büyüklükleri anlama becerisine değil, aynı zamanda bu bilgilerin bellekte etkin bir şekilde işlenmesine de bağlıdır (Geary ve ark., 2008; Chan ve Scalise, 2022). Bellek becerilerinin geliştirilmesi ile matematik öğrenmeye dair birçok bileşen pozitif etkilenecektir. Sayma, sayı tanımlama, sayıları karşılaştırma ve sayı doğrusu üzerinde düşünme ve tahmin yapma gibi sayısal becerilerin her biri bellek becerileri tarafından desteklenebilir dolayısıyla matematik başarısına katkıda bulunabilir (Chan ve Scalise, 2022).

Matematik öğrenme sürecinde yer alan bellek, sayı, hesaplama ve karşılaştırma becerileri arasındaki karşılıklı ilişkilerin uzunluk modellerinin kullanımıyla vurgulanması bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Sayılar hakkında konuşma ve düşünme (Mix ve Cheng, 2012) fırsatı veren uzunluk modellerinin okul öncesinde kullanımının ulusal ve uluslararası literatüre uygulama ve elde edilen sonuçlarıyla bu çalışmanın katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Öğretimde uzamsal yöntemlerin seçimi ve uygulama şekli öğrenme sürecinde büyük önem taşımaktadır (Van Garderen, 2006). Mix (2019) problem çözme sürecinde sayı doğruları gibi geleneksel mekânsal temsillerin kullanılmasının önemini belirtmektedir. Sayı doğrusu çocukların sayılarla ilgili düşüncelerini geliştirmek için önemli bir temsil biçimidir. Siegler ve Ramani (2008) sayı doğrusu ile oynanan bir oyunun 15 dakikalık dört seansından sonra, sosyoekonomik açıdan farklı gruplar arasındaki bilgi farklılıklarının giderilmesine katkısı olduğunu belirtmektedir.

Mix (2019) problem çözme sürecinde sayı doğruları gibi geleneksel mekansal temsillerin kullanılmasının önemini belirtmektedir. Basit hesaplama problemlerinde, çocukların ilk toplananı sayı doğrusu üzerinde belirleyip parmaklarını bu noktanın üzerine koymaları, ardından ikinci toplanan kadar adım sayarak sonuca ulaşmaları

süreci örneklenmiştir. Uzaydaki konumları seçmek için işleyen gizli dikkat süreci, sayı doğrusu üzerindeki belirli niceliklerle ilgilenirken de devreye girebilecektir.

Sayıya dayalı dikkat, örneğin iki nicelikten hangisinin daha büyük olduğuna karar verirken, birkaç nicelik arasından birinin seçimini gerektiren görevlerde özellikle gerekli olacaktır (Pesenti ve ark., 2000). Çocukların sayı doğrusu üzerindeki tahmin becerileri, görsel algı süreçleriyle doğrudan ilişkilidir. Göz hareketleri çalışmaları, çocukların sayıların konumlarını algılarken, referans noktalarına ve aralarındaki mesafeye odaklandıklarını göstermektedir (Schneider ve ark., 2008; Sprenger ve Bentz, 2020).

Çocukların sayıları algılayış biçimleri ile ilgili bilgi edinmek için çocukların göz hareketlerine odaklanılan çalışmalar yapılmıştır. Sprenger ve Bentz (2020) 5 yaşındaki çocukların sunulan kümelerdeki görsel yapıları nasıl algıladıklarını belirlemek için 10 yumurtalık bir kutudaki yumurta sayısını belirleme sürecinde, çocukların göz hareketlerini analiz etmeye ve böylece algılama sürecine dair ipuçları ortaya koymaya çalışmışlardır. Göz hareketlerini izleme verileri, çocukların çoğunun yapıları (örneğin 4+1 veya 3+2) görebildiğini ve tüm nesneleri saymak zorunda kalmadan miktarları belirlemek için bunları kullanabildiğini göstermiştir. Burada çocukların görsel yapıları algılama süreçlerinde nesneleri ayrı ayrı mı ya da bütün hâlinde mi algıladıkları hakkında önemli noktalar düşünülebilir. Schneider ve ark. (2008) göz hareketlerinin tahmin becerileriyle ilişkili olduğunu ve çocukların sayı doğrusu üzerinde cevap verirken orta noktaya ve bitiş noktasına odaklandıklarını ve bu becerinin yaşla geliştiğini belirtmektedirler. Çocukların sayma sürecinde göz hareketlerinin incelendiği bir diğer çalışmada, ileriye doğru sayarken gözün sağa doğru hareket ettiğini, dikey boyutta sayarken ise ters u pozisyonunda göz hareketlerinin izlendiği belirtilmiş; buradan hareketle zihinsel bir sayı doğrusunun saymaya eşlik ettiği vurgulanmıştır (Hartmanni ve ark., 2016). Hollingworth (2006) ise insanların objelerin ayrıntılarını ilk kodladıkları bağlam ve pozisyonda daha doğru hatırladıklarını belirtmektedir. Çocukların sayma süreçlerinde kullanılan uzunluk modellerinin hazırlanmasında ve kullanım sürecinde bu ayrıntı büyük önem arz etmektedir.

Tüm bu çalışmalar genelde matematiksel yeteneklerden sayısal tahmin becerilerinin geliştirilmesinde görsel temsillere ve çocukların temsilleri kullanmalarının önemine vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın da amacı; okul öncesi matematik eğitimi konusundaki uygulamalara ve stratejilere daha fazla ışık tutabilmek ve bu yaş grubundaki çocukların sayısal becerilerini geliştirmek için daha etkili temsil kullanma gibi yöntemlerin geliştirilmesine katkı sağlayabilmek düşüncesinden yola çıkarak okul öncesi çocukların sayı çizgisi modelinde verilen referans noktasına "yakın-uzak" sayıları tahmin etme becerilerini, sayı çizgisi modelinde verilen “iki sayı arasında” kalan sayıları tahmin etme yeteneklerini ve bir noktadan "ileri ve geri" mesafeyi tahmin etme becerilerini araştırmak ve anlamak için yapılan bir çalışmanın sonuçlarını sunmaktır.

Bu bağlamda araştırma soruları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Araştırma soruları:

1. Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen referans noktasına “yakın-uzak” sayıları tahmin etme becerileri nasıldır?
2. Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen iki sayı “arasında” kalan sayı(ları) tahmin etme becerileri nasıldır?
3. Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen bir noktadan “ileri ve geri” mesafeyi tahmin etme becerileri nasıldır?

Yöntem

Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen referans noktasına “yakın-uzak sayıları, verilen iki sayı arasında kalan sayıları ve bir noktadan ileri ve gerideki mesafe tahminlerini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada yöntem; temel nitel araştırma deseni olarak belirlenmiştir. Temel nitel desen; betimleyici bulgular sunarak, süreç ve anlama yönelen, araştırmacının veri toplama ve analiz süreçlerinde etkin katılım sağladığı, incelenen konu hakkındaki anlamları ortaya çıkarmayı ve yorumlamayı amaçlayan nitel bir araştırma desenidir (Merriam ve Tisdell, 2016).

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örneklemesi yöntemi ile belirlenmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örneklemesi, katılımcıların seçilmesinde hız, pratiklik, maliyet ve ulaşılabilirlik gibi ölçütlerin esas alınması nedeniyle tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).Bu bağlamda araştırmanın çalışma grubunu; okul öncesi kurumlarına devam eden ve çalışma öncesinde velilerinden yazılı izin alınan 60-72 ay arası 18 çocuk oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri; araştırmacılar tarafından belirlenen 3 tema altında toplanan 13 sorudan oluşan görüşme formu ve bu soruların görselleştirilmesinde kullanılan yine araştırmacılar tarafından oluşturulmuş Resim 1’de verilen bir sayı çizgisi modeli kullanılarak toplanmıştır. Görüşme formunda kullanılan sorular literatür taraması yapılarak (Ebersbach ve ark., 2008; Turconi ve ark., 2004) ve sayının konumu ve mesafesi temelinde belirlenmiştir. Sayı çizgisi modeli renkli abeslang çubuğundan yapılmış olup üzerindeki 1’den 9’a kadar olan sayılar eşit aralıklarla dağıtılmıştır. Ayrıca, sayı çizgisi modelinde referans noktalarını gösterebilmek amacıyla üzerine iki adet hareket edebilen yıldız şeklinde mandal yerleştirilmiş ve bu mandalların yer değiştirerek konumlandırılması mümkün hale getirilmiştir. Burada mandalların kullanımı ile çocukların hatırlama ve tahmin etme süreçlerini

desteklemek, mesafenin arttığında ve azaldığında çocukların değişkenliği fark etmelerini sağlamak amaçlanmıştır (Ebersbach ve ark., 2008).

Görüşme, araştırma sorusu ya da sorularına cevap bulmak için en az 2 kişi ile sözlü olarak veri toplama yöntemidir (Büyüköztürk ve ark., 2017). Yarı yapılandırılmış görüşme yönteminde, görüşmeci önceden hazırlanmış soruları sorar; ancak görüşme sürecinde katılımcıya kısmen esneklik tanınarak, gerektiğinde sorular yeniden düzenlenebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu bağlamda bu çalışmada görüşmeyi gerçekleştiren araştırmacı görüşme sırasında çocuklardan cevap alabilmek için ana soru metnine bağlı kalmakla birlikte açıklayıcı ek sorulara ya da soruyu somutlaştırmak için model üzerinde mandalla sayıları işaretleme yoluna gitmiştir. Formda yer alan soruların belirlenen temalar ile ilişkisini incelemek başka bir ifade ile kapsam geçerliğini sağlamak için 3 araştırmacı tarafından gerekli incelemeler ve düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmacıların hepsi Temel eğitim, Matematik eğitimi alanında çalışmalar yapmaktadırlar. Ortak görüşler doğrultusunda görüşme formu sorularında gerekli düzeltmeler yapılmış ve uygulama için hazır hâle getirilmiştir. Örneğin, literatür taramasına dayanarak üç kategoriye ayrılan soruların "yakın-uzak" temalı grubunda, ilk uygulamalarda 4 ve 5 sayıları da yer alırken, çocukların sıkılması ve verilen cevapların beklenen veriyi sağlaması nedeniyle yalnızca 2 ve 3 sayılarıyla ilgili "yakın-uzak" temalı etkinliklere yer verilmiştir. Görüşmeler her bir çocukla bireysel olarak gerçekleştirilmiştir ve 10-15 dk aralığında sürmüştür. Model üzerinde belirlenen sorular sorularak etkinlik gerçekleştirilmiştir. Aşağıda çalışmada kullanılan sayı çizgisi modeli Resim 1'de verilmiştir.

Görüşme formunda yer alan sorular aşağıda belirtilmiştir:

Sayı çizgisinde "yakın-uzak" temasına ait sorular:

1. Verilen sayı çizgisinde 2'ye en yakın sayı hangisidir?
2. Verilen sayı çizgisinde 2' ye en uzak sayı hangisidir?
3. Verilen sayı çizgisinde 3'e en yakın sayı hangisidir?
4. Verilen sayı çizgisinde 3' e en uzak sayı hangisidir?

Sayı çizgisinde "arasında" temasına ait sorular:

5. Verilen sayı çizgisinde 3 ile 5 arasında kaç tane sayı vardır?
6. Verilen sayı çizgisinde 3 ile 6 arasında kaç tane sayı vardır?
7. Verilen sayı çizgisinde 3 ile 8 arasında kaç tane sayı vardır?

Sayı çizgisinde "ileri-geri" temasına ait sorular:

İki sayı arasındaki mesafeyi bir adım olarak düşünürsek;

8. Verilen sayı çizgisinde 6 sayısından 8 sayısına ulaşmak için kaç adım ileri gittin?
9. Verilen sayı çizgisinde 5 sayısından 8 sayısına ulaşmak için kaç adım ileri gittin?
10. Verilen sayı çizgisinde 4 sayısından 8 sayısına ulaşmak için kaç adım ileri gittin?
11. Verilen sayı çizgisinde 7 sayısından 5 sayısına ulaşmak için kaç adım geri gittin?
12. Verilen sayı çizgisinde 7 sayısından 4 sayısına ulaşmak için kaç adım geri gittin?
13. Verilen sayı çizgisinde 7 sayısından 3 sayısına ulaşmak için kaç adım geri gittin?

Veri Toplama Süreci

Çalışmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan 13 soruluk görüşme formu ve bu soruların görselleştirilmesinde kullanılan sayı çizgisi modeli (Görsel 1) aracılığıyla toplanmıştır. Görüşme formu, 2022-2023 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde, Kütahya ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul öncesi kurumlarda öğrenim gören ve araştırma kriterlerine uygun 5-6 yaş aralığındaki 18 çocuğa uygulanmıştır.



Resim 1. Sayı çizgisi modeli

Görüşme formu tüm katılımcılara bire bir uygulanacağı için çocukların ders dışı zaman dilimleri seçilerek eğitimlerini aksatacak bir durum oluşmadan uygulama süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı uygulamayı gerçekleştirmeden önce görüşme formu ve sayı çizgisi modeli hakkında katılımcılara bilgi vermiştir. Görüşme esnasında araştırmacı uygulamayı kamera ile kayıt altına almıştır. Çocuklar ile yapılan uygulamayı değerlendirmek amacıyla araştırmacılar bir araya gelerek uygulamaya ait video kaydını izlemişlerdir.

Uygulamaya yönelik düşünceler ifade edilerek ve daha sonraki uygulamalarda dikkat edilmesi gereken noktalar görüşülerek bir değerlendirme yapılmıştır. Uygulama süreci boyunca her uygulamanın ardından aynı şekilde bir araya gelinerek araştırmaya yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Görüşme formu uygulama sürecinde kullanılırken görüşme yapan öğretmen çocuklara hiçbir yönlendirmede bulunmamıştır.

Veri Analizi

Bu çalışmada nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi yapılırken amaç, katılımcıların söylediklerini açıklayabilecek ilişkilere ulaşmaktır (Schreier, 2012). Kamera ile kayıt altına alınan görüşmeler, herhangi bir ekleme ya da çıkarma yapılmadan, ham veri olarak Microsoft Word programına aktarılmıştır. Aktarılan veriler, belirlenen temalara göre analiz edilmiştir. Verilerin sistematik bir şekilde betimlenmesinin ardından, bu betimlemeler açıklanarak yorumlanmıştır. Ayrıca veriler arasındaki sebep-sonuç ilişkileri ortaya konularak sonuca ulaşılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Analiz, tablolar şeklinde ifade edilmiştir. Her tabloda sorulan soru, sorunun analizi sırasında ortaya çıkan kategori, bu kategorinin çıktığı ifadelerin sahibi olan çocukların kodlandığı numaralar ve kategorilere ait örnek cevaplar bulunmaktadır. Balcı (2009) içerik analizinin söylenen ve yazılı olan ifadelerin kodlanarak sayısallaştırma süreci olduğunu belirtmektedir. Analiz sürecinde tüm araştırmacılar birlikte çalışmış ve her veri grubu ayrı ayrı analiz edilerek görüş birliğine varılarak tablolaştırılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerliği ve güvenirliğini sağlamak için çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Güvenirlik, verilerin tutarlılığı ve tekrarlanabilirliği iken; geçerlik, araştırmanın ölçmek istediği şeyi ölçüp ölçmediği şeklinde düşünülebilir (Creswell, 2016). Araştırma öncesinde ortam fiziksel olarak düzenlenmiştir. Araştırma sırasında çocukların sorulan sorulara odaklanmaları için rahat bir oturma düzeni oluşturulmaya çalışılmıştır. Temalar ve kodlamalar araştırmacı ve alan uzmanıyla birlikte belirlenmiştir. Araştırmanın bulguları, iki alan uzmanı ve bir okul öncesi öğretmeni tarafından gözden geçirilmiş ve yorumlanmıştır. Uzman geri bildirimleri doğrultusunda, hazırlanan sorular üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Bulgular

Aşağıda her bir araştırma problemine ait bulgular yer almaktadır. Çocuklara birinci araştırma problemine ait 4 soru, ikinci araştırma problemine ait 3 soru ve üçüncü araştırma problemine ait 6 soru yöneltilmiş olup; çocukların sorulara verdikleri cevaplara ait bulgular her bir araştırma problemi bağlamında betimlenmiştir.

Birinci Araştırma Problemine Ait Bulgular

"Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen referans noktasına "yakın-uzak" temalı soruları nasıl cevaplamışlardır?" sorusuna ait cevaplardan elde edilen bulgular Çizelge 1' de sunulmuştur.

Çizelge 1. Sayı çizgisinde "yakın -uzak" teması

Soru	Kategoriler	Katılımcı	Örnek cevap
2'ye en yakın	Önce 1	1,6,9,11,13,14	9: "Şu 1 sayısıdır" der ve eliyle de gösterir
	Önce 3	3,5,8,12,15,17,18	17: konuşmaz sadece parmağıyla " 3 "sayısını gösterir.
	1 ve 3	2,4,7,10,16	7: "1 ve 3"sayılarıdır der.
	Cevap yok		
3'e en yakın	Önce 2		
	Önce 4	1,2,3,5,6,8,11,12,13,14,18	8: "4 sayısı var"
	2 ve 4	4,7,10,16,17	16: "2 sayısı bir de 4 var. Her ikisi de bir yanında"
	Cevap yok		
2'ye en uzak	9	1,5,6,7,8,11,12,13,14,16,17,18	8: "en uzak sayı 9"
	8	3	3: "8 anladım"
	7	10,15	10: "7", A: "tekrar bakalım mı?", 10:" 9"
	Cevap yok	2,4,9	
3'e en uzak	9	1,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18	8: "ona da 9 sayısı en uzak"
	7	13	13: "7", A: "Daha uzak bir sayı var mı", 13:"8"
	5	2,4	2: "5" sonra karar değiştirir ve "9" der.
	Cevap yok	9,3	

"Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen referans noktasına "yakın-uzak" temalı soruları nasıl cevaplamışlardır?" sorusuna ait verilen cevaplardan elde edilen bulgular incelendiğinde ikiye en yakın sayıları belirtirken çocukların altısı önce 1, yedisi önce 3, beşi ise 1 ve 3 cevabını verirken; 3'e en yakın sayı için ise on iki çocuk önce 4, dört çocuk ise 2 ve 4 cevabını vermiştir. Burada ilk soruda (2'ye en yakın sayı…) çocukların başlangıç noktasına odaklanırken ikinci soruda (3'e en yakın sayı…) genel olarak sıradaki sayı çocuklar tarafından söylenmiştir. 2 ve 4 numaralı çocuklar ilk soruda 1 ve 3 cevabını verirken ikinci soruda ise sıradaki sayıyı yakın olarak belirtmiştir. Çocukların başlangıç noktasından uzaklaştıkça sıradaki yani sonraki sayıyı yakın olarak gördükleri dikkati çekmektedir. 2 ve 3'e en uzak sayıyı çocukların büyük bir çoğunluğu 9 olarak cevaplarken neredeyse aynı numaralı çocuklar (2,3,4,9 gibi) 5, 7, 8 ve "cevap yok" kategorisinde yer almışlardır. Burada çocukların anlamlı sayı bilgilerinin; "arasında" temasında verdikleri cevaplarda etkili olabileceği düşünülmüştür.

İkinci Araştırma Problemine Ait Bulgular

"Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen iki sayı "arasında" kalan sayı(ları) temalı soruları nasıl cevaplamışlardır?" sorusuna ait cevaplardan elde edilen bulgular Çizelge 2' de sunulmuştur. "Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen iki sayı "arasında" kalan sayı(ları)temalı soruları nasıl cevaplamışlardır?" sorusuna ait cevaplardan elde edilen bulgular incelendiğinde, 3-5 arasındaki sayıyı 11 çocuk doğru söylerken 6 çocuk farklı bir sayı söylemiş, bir çocuk ise cevap verememiştir. 3 ile 6 arasındaki sayıları doğru belirleyen 15 çocuk bulunurken, bir çocuk farklı bir sayı söylemiş, bir çocuk ise hiç cevap verememiştir. 3 ile 8 arasındaki sayılarda ise yine 15 çocuk doğru cevap verirken, 3 çocuk yanlış cevaplamıştır. İlk soruda hata yapan çocukların çoğunun diğer sorularda da benzer hatalar yaptığı görülmüştür. Ancak 8, 9 ve 11 numaralı üç çocuğun, ilk soruda model üzerinde yaptıkları hatayı fark edip, mesafe artmasına rağmen sonraki sorularda doğru cevap verdikleri dikkat çekmektedir. Bu etkinlikte uzunluk modelinin kullanımının düzeltici etkisi dikkati çekmektedir. Sayılar arasında var olan mesafenin artışının ilk soruya doğru cevap veren bir çocuğun hata yapmasında etkili olduğu görülmüştür. 13 numaralı çocuk aradaki sayıları saymak yerine 3 sayısından önce gelen sayıları da ekleyerek cevap vermiştir. Soruyu sorarken araştırmacı iki sayının üzerine mandalları iliştirerek aradaki sayıları çocukların söylemelerini istemektedir. Buna rağmen kimi zaman çocuklar başlangıç kimi zaman da bitiş noktalarında yer alan sayıları da ekleyerek cevap vermişlerdir. Bu noktada çocukların anlamlı sayı ve sayının konumu hakkında güçlük yaşadığı görülmektedir.

Üçüncü Araştırma Problemine Ait Bulgular

"Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen bir noktadan "ileri ve geri" mesafeyi tahmin etme temalı soruları nasıl cevaplamışlardır?" sorusuna ait cevaplardan elde edilen bulgular Çizelge 3' te sunulmuştur. "Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen bir noktadan "ileri ve geri" mesafeyi tahmin etme becerileri nasıldır?" sorusuna ait edilen bulgular incelendiğinde, 6-8 arasındaki mesafeyi tahmin etmede 6 doğru 12 hatalı, 5-8 arasındaki mesafeyi tahmin etmede 11 doğru 7 hatalı, 4-8 arasındaki mesafeyi tahmin etmede 9 doğru 9 hatalı cevap görülmektedir. Verilen ilk sorunun (6 sayısından 8 sayısına ulaşmak için kaç adım ileri gittin?) ardından hatalı cevap veren bazı çocukların mesafeyi doğru belirledikleri; ikinci soruda (5 sayısından 8 sayısına ulaşmak için kaç adım ileri gittin?) mesafe artmasına rağmen bazı çocukların uzunluk modelinin kullanımıyla doğru cevaba yöneldikleri, son soruda mesafenin daha da artmasıyla hatalı cevap sayısının tekrar artış gösterdiği görülmektedir. Hatalı cevap veren çocukların üç soruda da ortak (11, 12, 13, 14, 16, 17, 18) olması dikkati çekmektedir. 1, 4, 5, 7, 10 numaralı çocukların ise ilk soruya hatalı cevap vermelerinin ardından ikinci ve üçüncü soruda mesafe tahmininde uzunluk modelinin kullanımı ile doğru cevaba yöneldikleri dikkati çekmektedir. Geriye doğru mesafe tahmini sorularında 7-5 arasındaki mesafe sorulduğunda 12 çocuk doğru, 5 çocuk hatalı, 1 çocuk da cevap verememiş, 7-4 arasındaki mesafe tahmininde 10 çocuk doğru, 6 çocuk hatalı iki çocuk ise cevap verememiş, 7-3 arasındaki mesafe tahmininde 11 çocuk doğru, 5 çocuk hatalı ve iki çocuk ise cevap verememiştir. Hatalı cevap veren ya da cevap veremeyen çocukların numaraları incelendiğinde benzerlikler olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 2. Sayı çizgisinde "arasında" teması

Soru	Kategoriler	Katılımcı	Örnek cevap
3-5 arasında	Doğru	1,2,4,5,6,7,10,13,15,16,18	10: "4" A: "sadece 4 var yani kaç tane sayı var?", 10: "bir tane" sayı var.
	Yanlış	3,9,11,12,14,17	14: "9 tane var"
	Cevap yok	8	
3-6 arasında	Doğru	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16,18	9: "2 tane sayı var"
	Yanlış	14,17	17: "3 tane sayı var"
	Cevap yok	3	
3-8 arasında	Doğru	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15,16,18	5: "4 sayı var"
	Yanlış	12,13,17	13: "1,2,3,4,5,6"
	Cevap yok		

Çizelge 3. Sayı çizgisinde "ileri-geri" teması

Soru	Kategoriler	Katılımcı	Örnek cevap
6-8 ileri	Doğru	2,3,6,8,9,15	9: "iki tane geçmem gerekiyor"
	Yanlış	1,4,5,7,10,11,12,13,14,16,17,18	12: "bir"
	Cevap yok		
5-8 ileri	Doğru	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15	3: "6,7", A:"ne kadar ilerlemiş oldun sayalım mı?", 3:" üç tane ilerledim"
	Yanlış	11,12,13,14,16,17,18	12: "2"adım gerekir
	Cevap yok		
4-8 ileri	Doğru	1,2,4,5,6,7,8,9,10	6: "3 adım gerekir."
	Yanlış	3,11,12,13,14,15,16,17,18	12: "3 adım gerekir."
	Cevap yok		
7-5 geri	Doğru	1,2,3,4,5,6,7,9,10,12,14,17	2: "iki adım geri gitmem gerekiyor"
	Yanlış	8,11,13,15,16,18	18: "1,2,3…7"
	Cevap yok		
7-4 geri	Doğru	2,3,4,5,6,7,8,9,12,15	7:"3 evet"
	Yanlış	10,11,13,14,16,17	14: "5" birlikte tekrar sayarlar 14: "yine 5"
	Cevap yok	1,18	
7-3 geri	Doğru	1,2,4,5,6,7,9,10,11,12,15	4: "4 adım geri atmak gerekir"
	Yanlış	3,13,14,16,17	3: "5" A: "birlikte sayalım mı?", "3,4"
	Cevap yok	8,18	

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı okul öncesi çocukların uzunluk modelleri kullanılarak yapılan etkinliklerde sorulan sorulara verdikleri cevapları incelemektir. Bu amaç doğrultusunda üç alt soruya cevap aranmıştır. Bu sorular sırasıyla "Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen referans noktasına "yakın-uzak" sayıları tahmin etme becerileri nasıldır?", "Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen iki sayı "arasında" kalan sayı(ları) tahmin etme becerileri nasıldır?" ve "Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen bir noktadan "ileri ve geri" mesafeyi tahmin etme becerileri nasıldır?" şeklindedir. Bu sorular çerçevesinde sayı hissi bağlamında her birinde mesafe kavramının etkisi ile yakın uzak, arasında, "ileri-geri" ana kavramlarıyla sayının büyüklüğü, anlamı, konumu üzerinde okul öncesi 5-6 yaş çocuklarının sahip oldukları beceriler incelenmeye çalışılmıştır. Çocukların ilk soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde genel olarak bu yaş çocukların verilen sayıya yakın ve uzak sayıları belirleyebildikleri, cevaplarında başlangıç noktasını ve sıradaki sayıyı dikkate aldıkları görülmektedir. Schneider ve ark. (2008) göz hareketlerinin tahmin becerileriyle ilişkili olduğunu ve çocukların sayı doğrusu üzerinde cevap verirken orta noktaya ve bitiş noktasına odaklandıklarını ve bu becerinin yaşla geliştiğini belirtmektedirler. Çocukların görsel dikkat süreçlerinin gelişimi, sayı doğrusu üzerinde verilen referans noktalarına odaklanma becerilerinin zamanla güçlenmesine katkı sağlamaktadır (Sprenger ve Bentz, 2020). 2'ye en yakın sayıyı belirlerken çocukların çoğu, sayı çizgisinin başlangıç noktasını dikkate almıştır. Ancak 3'e en yakın sayıyı belirlerken, başlangıç noktasından çok, sıradaki sayı olan 4'ü söylemeleri dikkat çekmiştir. Ayrıca az sayıda çocuk, 1 veya 3 gibi cevaplar vererek sayının büyüklüğü, konumu, anlamı ve sırası gibi farklı değişkenleri göz önünde bulundurarak düşündüklerini göstermiştir. Turconi ve ark. (2004) araştırmalarında katılımcıların ekranda yan yana yerleştirilmiş iki sayının (örneğin 1'e 9) hangisinin daha büyük veya daha küçük olduğuna karar verirken büyüklük ve sıra etkisini kullandıklarını belirtmektedirler. Sıralama etkisi zihinsel sayı doğrusunda en küçükten en büyüğe sayısal büyüklüklerin soldan sağa doğru sıralandığını öne süren etkidir. Bu bulgular, sayısal büyüklük sıralamasının çocukların zihinsel temsillerinde yönlü bir organizasyonla bağlantılı olduğunu göstermektedir (Gunderson ve ark., 2012). Araştırma sorusunun önemli bir parçası olan uzunluk modeli bağlamında elde edilen sonuçlar incelendiğinde, bu modelin çocuklara düşünme fırsatı sunduğu görülmektedir. Verilen sayıya en uzak sayı sorulduğunda çocukların çoğunun modelin bitiş noktasındaki sayıyı söylerken bazı çocukların modelin orta noktasına odaklandıkları görülmektedir. Bu durum, uzunluk modellerinin sayıların görsel-uzamsal temsillerini yapılandırmada etkili olduğunu desteklemektedir (Mix, 2019). Özetle çocukların verdikleri cevaplarda kimi çocuk büyük sayıya odaklanırken kimilerinin ise sıradaki sayıları görme eğiliminde oldukları dikkati çekmektedir. İkinci alt problem "Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen iki sayı "arasında" kalan sayı(ları) tahmin etme becerileri nasıldır?" sorusuna ait bulgular incelendiğinde 3-5 arasında bulunan sayılar ile ilgili ilk soruda çocuklar daha çok hata yapma eğiliminde iken sonraki sorularda aradaki mesafenin artmasına rağmen uzunluk modelinin etkisinin olumlu yönde olduğu dikkati çekmektedir. Bu sonuç, temsil araçlarının sayı tahmini doğruluğunu artırabileceğini ve öğrenmeyi kolaylaştırabileceğini destekleyen çalışmalara paraleldir (Ramani ve Siegler, 2008). Buradan hareketle okul öncesi matematik

eğitiminde model ve temsil kullanımının düzeltici ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisi vurgulanabilir. Çocuklar model üzerinde sayının konumunu görmüş sayıların birbiriyle ilişkisine dikkat etmiş ve kullanılan araç etkisi ile doğru cevaba yönelme eğilimi göstermişlerdir. Hollingworth (2006) insanların objelerin ayrıntılarını ilk kodladıkları bağlam ve pozisyonda daha doğru hatırladıklarını belirtmektedir. Model üzerinde yapılan çalışmalar, hafızada konum bilgisi kodlamasının çocukların doğru tahmin yapma oranlarını artırabileceğini göstermektedir (Hartmann ve ark., 2016). Çocukların sayma süreçlerinde kullanılan uzunluk modellerinin hazırlanmasında ve kullanım sürecinde bu ayrıntı büyük önem arz etmektedir. Sayılarda mesafe ilişkisinin en çok görüldüğü üçüncü araştırma sorusu "Okul öncesi çocukların, sayı çizgisi modelinde verilen bir noktadan "ileri ve geri" mesafeyi tahmin etme becerileri nasıldır?" olarak belirlenmiştir. Burada verilen sayı çizgisinde "6 sayısından 8 sayısına ulaşmak için kaç adım ileri gittin?" sorusunun ardından hatalı cevap veren bazı çocukların mesafeyi doğru belirledikleri burada ikinci soruda mesafe artmasına rağmen bazı çocukların uzunluk modelinin kullanımıyla doğru cevaba yöneldikleri, son soruda mesafenin daha da artmasıyla hatalı cevap sayısının tekrar artış gösterdiği görülmektedir. Özellikle mesafe arttıkça hata oranının yükselmesi, zihinsel sayı doğrusundaki temsil yoğunluğunun çocuklar için daha karmaşık hale geldiğini göstermektedir (Siegler ve Booth, 2004). Bu bağlamda, sayı doğrularının ve uzunluk modellerinin nasıl algılandığını ve çocukların bu araçlar üzerinde nasıl işlem yaptığını anlamak büyük önem taşımaktadır. Öğrenciler başlangıçta sayı doğrusunda veya doğrusal bir ölçüm aracında işaret çizgilerini ya da aralıkları sayarak mesafeleri metrik olmayan, sayılabilir birimler olarak yorumlayabilirler. Bu nedenle, sayılar eşit birim mesafelerde dizilmiş şekilde (örneğin 0, 1, 2, 3 gibi) sayı doğrularına veya cetvellere yerleştirildiğinde, öğrencilerin işaretler boyunca saymaları, sıralı etiketli değerlere doğru bir şekilde eşleşebilir. Ancak bu durum, öğrencilerin metrik mesafeleri ve sayısal etiketleri aktif şekilde koordine ettiklerini göstermemektedir (Saxe ve ark., 2013). Bu bulgular, uzunluk modellerinin erken dönemlerden itibaren eğitim sürecine entegre edilmesinin, çocukların uzamsal becerilerinin ve mesafe algılarının gelişimi açısından kritik olduğunu desteklemektedir. Geriye doğru sayılarda mesafe ilişkisinde hatalı cevap veren ya da cevap veremeyen çocukların numaraları incelendiğinde benzerlikler dikkati çekmektedir. Booth ve Siegler (2008) çocukların sayı doğrusu etkinliklerinde sahip oldukları hatalarının onların aritmetik öğrenmeleri ile ilgili olabileceğini ve sayı doğrusu üzerinde tahmin yapma becerilerinin eğitim yoluyla geliştirilebileceğini belirtmişlerdir. Bu bulgular, sayısal tahmin becerilerinin gelişimi için somut ve yapılandırılmış öğretim tekniklerinin önemini vurgulamaktadır (Fisher ve ark., 2013).

Bulgulara dayanarak, ileri-geri yönelim, sayılar arasındaki mesafe ve tahmin ilişkisine dair becerilerin kazanımında uzunluk modeli temelli etkinliklerin sayı hissi gelişiminde önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Bu tür etkinlikler, çocuklara zihinsel modeller geliştirme fırsatı sunmakta; ayrıca hata yapan çocukların, herhangi bir yönlendirme olmaksızın sayı ilişkilerini fark ederek hatalarını düzeltme eğilimi gösterdikleri görülmektedir. Erken yaşlarda sayı ve uzamsal temsil becerilerini destekleyen uygulamalar, ileri yıllardaki matematiksel başarı için güçlü bir temel oluşturabilir (Gunderson ve Hildebrand, 2021).

Bu çalışma ile okul öncesi çocukların uzunluk modelleri kullanılarak yapılan etkinliklerde sorulan sayı ilişkilerine dayanan mesafe ve tahmin becerilerine dair sorulara verdikleri cevaplar incelenmeye çalışılmıştır. Öğretmen, modeli kullanırken sadece mandallarla sorudaki sayıların konumunu belirlemiş fakat yönlendirme yapmamıştır. Gelecek çalışmalarda, ipucu ve yönlendirmelerin yer aldığı etkinliklerde uzunluk modellerinin kullanımına ilişkin araştırmalar yapılabilir. Ayrıca bu çalışmada, uzunluk modeline dayalı olarak sayıların mesafe bilgisine odaklanan temel sorular kullanılmıştır; ilerleyen araştırmalarda farklı modeller kullanılarak bu etkinin nasıl değiştiği incelenebilir

Extended Abstract

Introduction

Mathematical abilities are of critical importance for academic success and help us understand our relationship with numbers and solve mathematical problems. In the preschool period, the ability to understand and estimate numerical magnitudes is particularly important as it is a fundamental factor affecting mathematical development. These studies often emphasize the importance of visual representations and students' use of representations in developing numerical estimation skills.

The aim of this study is to shed more light on preschool mathematics education and contribute to effective representation methods to enhance children's numerical skills. In this context, the aim is to investigate preschool children's abilities to estimate numbers close to and far from a reference point on a number line model, estimate numbers between two given numbers, and estimate distances forward and backward.

The research questions are provided below:

What are preschool children's abilities to estimate "close-far" numbers to the reference point on the number line model?

What are preschool children's abilities to estimate numbers "between" two given numbers on the number line model?

What are preschool children's abilities to estimate "forward and backward" distances from a given point on the number line model?

This study is seen as an important step in emphasizing the importance of representation use in preschool mathematics education and developing strategies in this area.

Method

In this study, a basic qualitative research design was adopted as the research method. The aim was to provide descriptive findings by deeply examining the process and meaning of preschool children's abilities to estimate numbers close to and far from a reference point on a number line model, numbers between two given numbers, and distances forward and backward, with the researcher's involvement. The study included 18 children aged between 60 and 72 months as participants. The data of the study were collected through individual interviews with each student using an interview form consisting of 13 questions grouped under three themes determined by the researchers and a number line model provided in Figure 1, created by the researchers for visualization of these questions. The interviews were recorded on camera. After transcribing the camera recordings, the data were analyzed using content analysis.

Results

This study aims to examine the responses of preschool children to questions posed in activities using length models. The focus is on children's skills in developing number sense through these activities. Upon examining the responses to the initial question, it is observed that children in this age group can generally identify numbers close to and far from the given number, taking into account the starting point and the next number in their answers. When the findings related to the second sub-problem are examined, it is noted that while children tend to make more errors in the first question concerning numbers between 3 and 5, the positive impact of the length model becomes apparent in subsequent questions despite an increase in the distance between numbers. Children have paid attention to the relationship between numbers seen on the model and have shown a tendency to move towards the correct answer due to the tool's influence. Regarding the third research question, some children who gave incorrect answers initially correctly determined the distance. Here, despite an increase in distance in the second question, some children turned towards the correct answer with the use of the length model, but the number of incorrect answers increased again with a further increase in distance in the final question. When examining the numbers of children who gave incorrect or no answers regarding the distance relationship in backward counting, similarities are noted.

The findings suggest that children's abilities to identify numbers close to and far from the given number, estimate numbers between two given numbers, and estimate distances forward and backward vary. Especially in activities using length models, children have been provided with opportunities to develop mental models and notice number relationships. However, it has been observed that some children consider the starting point and the next number in their responses, while others focus on the middle or end point of the model. This indicates that further guidance and practice are needed to enhance children's understanding and estimation skills of numerical distance relationships. Additionally, it has been observed that the positive effect of the length model increases as the distance between numbers increases. However, it has been determined that the number of incorrect answers increases again as the distance further increases. This suggests that while the effective use of length models contributes to children's understanding of numerical distance relationships and accurate estimations, it loses its effectiveness beyond a certain threshold.

Discussion

The use of length model-based activities in the acquisition of skills related to numbers, distance, and estimation is thought to play a significant role in the development of number sense, providing children with opportunities to develop mental models and correct their errors when noticing number relationships without any guidance. Booth and Siegler (2008) have suggested that errors made by students in number line activities may be related to their arithmetic learning, and that the ability to make estimations on number lines can be developed through education. Hollingworth (2006) has emphasized that individuals tend to recall the details of objects more accurately in the context and position where they initially encoded them. Hence, attention to detail is crucial in the preparation and utilization of length models in children's counting processes.

Pedagogical Implications

In future studies, research could be conducted on the use of length models in activities where hints and guidance are provided. Additionally, while this study utilized basic questions based on the distance information of numbers in length models, further research could explore this effect using different models.

Etik Kurul İzni

Kütahya Dumlupınar Üniversitesinin etik kurulundan 07/02/2024 tarihli E-56120658-050.99-268183 sayılı kararı ile araştırma onayı alınmış ve tüm ebeveynler bilgilendirilmiş onam imzalamıştır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Balcı, A. (2009). *Sosyal bilimlerde araştırma*. Pegem Akademi.

Booth, J. L., & Siegler, R. S. (2008). Numerical magnitude representations influence arithmetic learning. *Child development*, *79*(4), 1016-1031. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01173.x

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.

Chan, J. Y. C., & Scalise, N. R. (2022). Numeracy skills mediate the relation between executive function and mathematics achievement in early childhood. *Cognitive Development*, *62*, 101154. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2022.101154

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (1st ed.). London: SAGE Publications.

Ebersbach, M., Luwel, K., Frick, A., Onghena, P., & Verschaffel, L. (2008). The relationship between the shape of the mental number line and familiarity with numbers in 5-to 9-year old children: Evidence for a segmented linear model. *Journal of experimental child psychology*, *99*(1), 1-17. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2007.08.006

Feldman, A., & Berger, A. (2022). Development of the mental number line representation of numbers 0–10 and its relationship to mental arithmetic. *Brain sciences*, *12*(3), 335. https://doi.org/10.3390/brainsci12030335

Fisher, A. V., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N. S., & Golinkoff, R. M. (2013). Taking shape: Supporting preschoolers' acquisition of geometric knowledge through guided play. Child Development, 84(6), 1872–1878. https://doi.org/10.1111/cdev.12091

Friso-van den Bos, I., Kroesbergen, E. H., Van Luit, J. E., Xenidou-Dervou, I., Jonkman, L. M., Van der Schoot, M., & Van Lieshout, E. C. D. M. (2015). Longitudinal development of number line estimation and mathematics performance in primary school children. Journal of Experimental Child Psychology, 134, 12–29. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.02.002

Fuson, K. C., Clements, D. H., & Sarama, J. (2015). Making early math education work for all children. *Phi Delta Kappan*, *97*(3), 63-68. https://doi.org/10.1177/0031721715614831

Geary, D. C., Hoard, M. K., Byrd-Craven, J., Nugent, L., & Numtee, C. (2007). Cognitive mechanisms underlying achievement deficits in children with mathematical learning disability. *Child development*, *78*(4), 1343-1359. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01069.x

Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L., & Byrd-Craven, J. (2008). Development of number line representations in children with mathematical learning disability. *Developmental Neuropsychology*, *33*(3), 277–299. https://doi.org/10.1080/87565640801982361

Goldin, G., & Shteingold, N. (2001). Systems of representations and the development of mathematical concepts. *The roles of representation in school mathematics*, 2001, 1-23.4

Gunderson, E. A., & Hildebrand, L. (2021). Relations among spatial skills, number line estimation, and exact and approximate calculation in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, *212*, 105251. https://doi.org/10.1016/j. jecp.2021.105251

Gunderson, E. A., Ramirez, G., Beilock, S. L., & Levine, S. C. (2012). The relation between spatial skill and early number knowledge: The role of the linear number line. *Developmental Psychology*, *48*(5), 1229–1241. https://doi.org/10.1037/a0027433

Hartmann, M., Mast, F. W., & Fischer, M. H. (2016). Counting is a spatial process: Evidence from eye movements. *Psychological Research*, *80*, 399-409. https://doi.org/10.1007/s00426-015-0722-5

Hoffmann, D., Hornung, C., Martin, R., & Schiltz, C. (2013). Developing number–space associations: SNARC effects using a color discrimination task in 5-year-olds. *Journal of experimental child psychology*, *116*(4), 775-791. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.07.013

Hollingworth, A. (2006). Scene and position specificity in visual memory for objects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *32*(1), 58–69. https://doi:10.1037/0278-7393.32.1.58

Holyoak, K. J. (1978). Comparative judgments with numerical reference points. *Cognitive Psychology*, *10*(2), 203-243. https://doi.org/10.1016/0010-0285(78)90014-2

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation (*4th ed.). San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass.

Mix, K. S. (2019). Why are spatial skill and mathematics related? *Child Development Perspectives*, *13*(2), 121-126. https://doi.org/10.1111/cdep.12323

Mix, K. S., & Cheng, Y. L. (2012). The relation between space and math: Developmental and educational implications. *Advances in Child Development and Behavior*, *42*, 197-243. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394388-0.00006-X

Mix, K. S., Levine, S. C., & Huttenlocher, J. (2002). *Quantitative development in infancy and early childhood.* New York: Oxford UniversityPress. https://global.oup.com/academic/product/quantitative-development-in-infancy-and-early-childhood 9780195123005

Moyer, R. S., & Landauer, T. K. (1967). Time required for judgements of numerical inequality. *Nature*, 215 (5109), 1519-1520. https://doi.org/10.1038/2151519a0

Newcombe, N. S. (2010). Picture this: Increasing math and science learning by improving spatial thinking. *American Educator,* 34(2), 29–43. https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/Newcombe.pdf

Pesenti, M., Thioux, M., Seron, X., & De Volder, A. (2000). Neuroanatomical substrates of arabic number processing, numerical comparison, and simple addition: A PET study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *12*, 461–479. https://doi.org/10.1162/089892900562273

Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2008). Promoting broad and stable improvements in low-income children's numerical knowledge through playing number board games. Child Development, 79(2), 375–394. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01131.x

Saxe, G. B., Gearhart, M., Shaughnessy, M., Earnest, D., Cremer, S., Sitabkhan, Y., Platas, L., & Young, A. (2009). A methodological framework and empirical techniques for studying the travel of ideas in classroom communities. *In B. Schwarz, T. Dreyfus, & R. Hershkowitz (Eds.), Transformation of knowledge in classroom interaction* (pp. 203–222). Routledge.

Saxe, G. B., Shaughnessy, M. M., Gearhart, M., & Haldar, L. C. (2013). Coordinating numeric and linear units: Elementary students' strategies for locating whole numbers on the number line. Mathematical Thinking and Learning, 15(4), 235–258. https://doi.org/10.1080/10986065.2013.835579

Schreier, M. (2012). Qualitative content analysis in practice. *Qualitative content analysis in practice*, 1-280.

Siegler, R. S., & Booth, J. L. (2004). Development of numerical estimation in young children. *Child development*, 75(2), 428-444. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00684.x

Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2008). Playing linear numerical board games promotes low-income children's numerical development. *Developmental science, 11*(5), 655-661. https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00714.x

Schneider, M., Heine, A., Thaler, V., Torbeyns, J., De Smedt, B., Verschaffel, L., Arthur M. Jacobs & Stern, E. (2008). A validation of eye movements as a measure of elementary school children's developing number sense. *Cognitive Development*, *23*(3), 409-422. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2008.07.002

Siegler, R. S. (2016). Magnitude knowledge: The common core of numerical development. *Developmental science*, *19*(3), 341-361. https://doi.org/10.1111/desc.12395

Siegler, R. S., Thompson, C. A., & Opfer, J. E. (2009). The logarithmic-to-linear shift: One learning sequence, many tasks, many time scales. *Mind, Brain, and Education*, *3*(3), 143-150. https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2009.01064.x

Sprenger, P., & Benz, C. (2020). Children's perception of structures when determining cardinality of sets—results of an eye-tracking study with 5-year-old children. *ZDM*, *52*(4), 753-765. https://doi.org/10.1007/s11858-020-01137-x

Thompson, C. A., & Opfer, J. E. (2010). How 15 hundred is like 15 cherries: Effect of progressive alignment on representational changes in numerical cognition. *Child Development*, *81*(6), 1768-1786. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01509.x

Turconi, E., Jemel, B., Rossion, B., & Seron, X. (2004). Electrophysiological evidence for differential processing of numerical quantity and order in humans. *Cognitive Brain Research*, *21*(1), 22-38. https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2004.05.003

Van Garderen, D. (2006). Spatial visualization, visual imagery, and mathematical problem solving of students with varying abilities*. Journal of learning disabilities*, *39*(6), 496-506. https://doi.org/10.1177/00222194060390060201

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 370-389, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1474402

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Prospective Science Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Perspectives on Instructional Technologies in Science Education: Online Instructional Technology Training

Esra Benli Özdemir[1,a,*]

[1]*Faculty of Gazi Education, Gazi University, Ankara, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 27/04/2024
Accepted: 15/05/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

This study aims to investigate the effects of activities focused on preparing digital teaching materials using web 2.0 tools, conducted within the framework of online instructional technology training, on prospective science teachers' self-efficacy beliefs and perspectives regarding instructional technologies. In this research, an explanatory mixed-method model was used. A quasi-experimental pre-test and post-test design without a control group was employed in the study. The study group consisted of 41 (n_{male}=3, n_{female}=38) science prospective teachers enrolled in the first year at a university in Ankara. Science prospective teachers participated in activities related to preparing digital teaching materials using Web 2.0 tools for ten weeks as part of their online instructional technology training. The study's quantitative data were obtained by administering the "Self-Efficacy Scale for Instructional Technologies in Science Education" as pre-and post-tests. Qualitative data were collected by using a "Semi-Structured Interview Form on Instructional Technologies in Science Education." The results indicated that the activities focused on preparing digital teaching materials using web 2.0 tools conducted online positively and significantly impacted the development of prospective science teachers' self-efficacy beliefs in instructional technologies. Interviews conducted after the implementation revealed that using web 2.0 digital teaching tools in science education enabled prospective teachers to gain teaching professional experience and technological competence.

Keywords: Instructional technologies; web 2.0; self-efficacy belief; online education; prospective science teachers.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Öğretim Teknolojilerine Yönelik Özyeterlik İnançları ve Görüşleri: Çevrimiçi Öğretim Teknolojisi Eğitimi

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 27/04/2024
Kabul: 15/05/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, çevrim içi olarak düzenlenen öğretim teknolojileri eğitimi kapsamında uygulanan web 2.0 araçları ile dijital öğretim materyali hazırlama etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri özyeterlik inançları ve görüşleri üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Araştırmada açıklayıcı karma yöntem araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 2022-2023 eğitim ve öğretim yılı bahar döneminde Ankara'da bir üniversitede birinci sınıfta öğrenim görmekte olan 41 (n_{erkek}=3, $n_{kız}$=38) fen bilgisi öğretmen adayından oluşmaktadır. Fen bilgisi öğretmen adayları çevrim içi olarak on hafta boyunca öğretim teknolojileri eğitimi kapsamında web 2.0 araçları ile dijital öğretim materyali hazırlama ile ilgili etkinliklere katılmışlardır. Araştırmanın nicel verileri, "Fen Eğitiminde Öğretim Teknolojileri Özyeterlik Ölçeği" ile ön ve son test olarak uygulanması sonucu elde edilmiştir. Nitel veriler ise, "Fen Eğitiminde Öğretim Teknolojilerine Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" ile toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS programı, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, çevrim içi olarak düzenlenen web 2.0 araçları ile dijital öğretim materyali hazırlama etkinliklerinin öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri özyeterlik inançlarının gelişiminde olumlu ve yüksek düzeyde etkiye sahip olduğu görülmüştür. Uygulama sonrasında yapılan görüşmelerde, öğretmen adaylarının web 2.0 dijital öğretim araçlarının fen eğitiminde kullanımının deneyim kazanmalarını ve teknolojik yetkinliğe sahip olmalarını sağladığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretim teknolojileri, web 2.0, özyeterlik inancı, çevrim içi eğitim, fen bilimleri öğretmen adayı.

[a] *esrabenli86@hotmail.com* *https://orcid.org/0000-0002-2246-2420*

How to Cite: Benli Özdemir, E. (2025). Prospective science teachers' self-efficacy beliefs and perspectives on instructional technologies in science education: Online instructional technology training. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 370-389

Introduction

From birth, humans continually need learning, which is essential for survival. This need for learning varies according to the life stages and the era's demands. In the early stages of life, individuals primarily require physiological needs such as breathing, feeding, and sleeping. In contrast, in later years, they also require sociological and psychological needs alongside basic physiological needs (Maslow, 1943). As individuals meet their lower-tier physiological and safety needs, they begin to seek fulfillment of higher-order psychological and social needs. Motivation is typically activated once foundational needs are satisfied, allowing individuals to engage in the pursuit of more advanced aspirations. In the context of lifelong learning, it is therefore imperative that the design and implementation of educational processes—particularly in science education—are grounded in the recognition of learners' developmental and hierarchical needs. The needs and desires of individuals serve as vital motivating factors for their learning. As a result, individuals desiring to learn are expected to have high motivation and drives for success. Hence, it is imperative to consider individuals' and the era's needs in arranging educational programs across disciplines and utilizing methods, techniques, and materials within lessons. One of the necessities of our rapidly changing and developing era is to nurture qualified individuals as demanded by the times. One of the most crucial determinants of a country's level of development today lies in advancements in science and technology. The sustainability of these advancements and developments is dependent on education. Education transfers knowledge to society and plays a significant role in disseminating and teaching evolving technologies to communities. The integration of contemporary technologies has become an essential component at all levels of the educational process. This development has led to the emergence of the concept of "educational technology integration" within the academic discourse. There is a growing scholarly consensus on the importance of examining the perspectives of both pre-service and in-service teachers to effectively incorporate and adapt emerging digital and social technologies into classroom practices, particularly within the context of science education (Coutinho, 2009; Scott & Ryan, 2009). A rising tendency has emerged to integrate Web 2.0 technologies into educational settings, driven by their potential pedagogical advantages, including student publication, active learning, and social learning (Albion, 2008; Ferdig, 2007). Among the subjects where the inclusion of instructional technologies in the education and teaching process is most essential is the field of science education. This is because science education deals with abstract topics and concepts, making it challenging for students to achieve desired outcomes. In this context, numerous studies within the academic literature have demonstrated that the integration of instructional technologies into science education contributes to increased student achievement, fosters more positive attitudes, and enhances learners' awareness regarding the use of such Technologies (Akbaba & Ertaş Kılıç, 2022; Aslan & Güner, 2022; Gürleroğlu & Yıldırım, 2022; Kahyaoğlu & Elçiçek, 2016). Web-based technologies are among the primary instructional technologies in science education classes today. Given the realities of the information and technology age, it is imperative to carry out research aimed at preparing teachers who are capable of effectively integrating these essential technologies into their instructional practices. In this regard, teachers are anticipated to engage in co-learning, modeling, and facilitating the acquisition of various digital and social competencies to effectively engage with these digital natives. Put differently, teachers' proficiency in digital literacy concerning Web 2.0 technologies should not lag behind that of students in order to adequately address these emerging competencies. Accordingly, there is a growing need for further research to explore the strategies and pedagogical approaches that teachers might adopt to educate digital-native learners through the use of emerging social web technologies (Schwartz & Digiovanni, 2009; Scott & Ryan, 2009). As emphasized by Albion (2008), it is crucial for teacher education programs to develop effective models and strategies for the integration of Web 2.0 tools into instructional settings. A review of the existing literature reveals that many studies have investigated pre-service teachers' competencies regarding instructional technologies from diverse perspectives. However, there remains a notable need for more research focusing on the development and enhancement of these competencies. In this context, the current study seeks to fill this gap in the existing literature. Specifically, it examines the influence of activities involving the creation of digital instructional materials using Web 2.0 tools—conducted within the framework of an online instructional technologies course—on the instructional technology self-efficacy beliefs and perceptions of prospective science teachers. In alignment with the study's purpose, responses to the following main research question and its sub-questions were sought.

Research questions:

Does participation in activities aimed at developing digital teaching materials using Web 2.0 tools in an online environment influence the self-efficacy beliefs and perspectives of prospective science teachers concerning instructional technologies?

Sub questions:

1. Is there a statistically significant difference between the means of pre and post-test scores of prospective science teachers' self-efficacy beliefs regarding instructional technologies?

1.1. Is there a statistically significant difference between the means of pre and post-test scores of prospective science teachers' one of the sub-dimensions of instructional technology self-efficacy beliefs?

1.2. Is there a statistically significant difference between the means of pre and post-test scores of prospective science teachers' one of the sub-dimensions of instructional technology self-efficacy beliefs?

1.3. Is there a statistically significant difference between the means of pre and post-test scores of prospective science teachers' one of the sub-dimensions of instructional technology self-efficacy beliefs?

1.4. Is there a statistically significant difference between the means of pre and post-test scores of prospective science teachers' one of the sub-dimensions of instructional technology self-efficacy beliefs?

2. What are the perspectives of prospective science teachers on engaging in activities focused on preparing digital teaching materials using web 2.0 tools conducted online?

Method

This study employed an explanatory mixed-method model, which is one of the mixed-methods research approaches. In explanatory mixed-methods research, the process begins with the gathering of quantitative data, which is then complemented by qualitative data to provide a deeper and more detailed interpretation of the initial results (Creswell & Plano Clark, 2011). This explanatory sequential design consists of two separate phases. The first stage focuses on the analysis of the collected quantitative data, while the second stage involves the gathering of qualitative data aimed at further exploring and clarifying the insights obtained from the quantitative phase. As a result, the researcher supplements their quantitative study with qualitative research, enriching the interpretation. Since the explanatory sequential design typically initiates with quantitative research and qualitative research is conducted based on quantitative research results, quantitative research is generally predominant in this design. However, the researcher decides on this matter throughout the research process. In this study, priority was given to quantitative data, which This represents the first stage of the explanatory design. The goal was to enhance the analysis and interpretation of the significant quantitative findings by incorporating qualitative data analysis (Creswell & Plano Clark, 2020).

In this research, by the explanatory sequential design, quantitative data were initially collected using the "teaching technology self-efficacy belief" scale. Subsequently, qualitative data were collected using the "Semi-Structured Interview Form on Teaching Technologies in Science Education" to support the in-depth examination of quantitative data. Therefore, the research employed an explanatory sequential design.

In this study, an experimental design, which is one of the quantitative research methods, was employed to determine the effects of activities focused on preparing digital teaching materials using web 2.0 tools, conducted within the framework of online instructional technology training, on the self-efficacy beliefs and perspectives of prospective science teachers regarding instructional technologies. Experimental designs are research designs used to determine cause-and-effect relationships between variables (Büyükoztürk, 2011). According to Arıkan (2000: 69), the experimental method involves measuring, weighing, counting, observing, smelling, etc., the material that is divided into groups or exists as a single group without subjecting it to any process, or conducting experiments by subjecting the same material to a process (Arıkan, 2000: 69). The study employed a quasi-experimental pre-test post-test design without a control group (Karasar, 2006). In this design, interventions were applied exclusively to the experimental group, without including a control group for comparison. Measurements of the dependent variables, whose effects were observed before and after the intervention, were compared. Due to the participants not having received any prior education related to instructional technologies, the change in the dependent variable in the study is thought to have stemmed from the digital teaching material preparation activities conducted during the intervention. This study is constrained by its sample size (n=44 for quantitative data and n=7 for qualitative data), which may restrict the generalizability of the findings. Moreover, the focus on prospective science teachers within a specific context may limit the transferability of the results to other disciplines or educational settings. The reliance on self-report measures also introduces the potential for social desirability bias. Additionally, the study did not investigate the long-term effects of the training on teachers' classroom practices. Future research should address these limitations by utilizing larger, more diverse samples, incorporating observational data, and conducting longitudinal studies.

In the qualitative dimension of the research, the interview technique was employed. Interviewing is a data collection technique utilized in qualitative research (Punch, 2005). An interview aims to delve into the participants' inner world to understand their perspective on the relevant topic or situation (Patton, 1987). In semi-structured interviews, an interview form contains a predetermined set of questions. Additional follow-up questions may be introduced during the interview to explore the details of the data or to address any incomplete points (Karataş, 2017). In this study, the "Semi-Structured Interview Form on Teaching Technologies in Science Education" was utilized to comprehensively gather teacher candidates' perspectives on teaching technologies in science education.

In this context, the study sought to examine the impact of activities centered on the development of digital teaching materials using Web 2.0 tools, conducted within the scope of an online instructional technology course, on the self-efficacy beliefs and perspectives of prospective science teachers concerning instructional technologies

Table 1. Descriptive statistics results for participants in the study group

	Gender					
	Female		Male		Total	
Class Groups	n	%	n	%	n	%
First Group	20	52,63	1	33,33	21	51,21
Second Group	18	47,37	2	66,67	20	48,79
Total	38	92,68	3	7,32	41	100

According to Table 1, participants consist of 92.68% female students and 7.32% male students.

Study Group

This research was carried out with prospective science teachers enrolled in the first year of the science education program during the spring semester of the 2022-2023 academic year, as part of the "Instructional Technologies" course. A non-probability sampling method was used for this study, and the participants were selected through the convenience sampling technique. In this approach, participants are chosen based on their availability, willingness to participate, and relevance to the research objectives (Gravetter & Forzano, 2012). The study group consisted of 41 prospective science teachers (3 male, 38 female) from a central university in Ankara. The study initially began with 43 science prospective teachers enrolled at a central university in Ankara. However, it was found that 2 participants did not provide objective responses in the pre-test, so their data were excluded from the study. The activities were conducted in two separate groups, and participants were required to continue in the group they were registered for. Descriptive statistics results for the participants in the study group are presented in Table 1.

Data collection instruments

The quantitative data of the research were obtained through the application of the "Self-Efficacy Scale for Instructional Technologies in Science Education" as pre and post-tests. Qualitative data were collected using the "Semi-Structured Interview Form on Instructional Technologies in Science Education."

Self-efficacy scale for instructional technologies in science education

To assess the pre- and post-application self-efficacy of prospective science teachers regarding instructional technologies in science education, the scale developed by Taşdemir (2021) was utilized. The scale consists of 40 items formatted in a 5-point Likert scale. Scoring for the measurement tool ranges from 1 to 5, with the following ratings: strongly agree (5), agree (4), undecided (3), disagree (2), and strongly disagree (1). The total possible scores on the scale range from a minimum of 40 to a maximum of 200. A higher score reflects a greater level of self-efficacy in the use of instructional technologies in science education.

Validity and reliability analyses of the 40-item scale developed by Taşdemir (2019) were conducted with a sample of 368 prospective science teachers. Through exploratory and confirmatory factor analyses, it was found that the 40 items were organized into four distinct factors. These sub-factors are: "Self-Efficacy Beliefs in Using Technology in Science Lessons (13 items)", "Professional Technological Self-Efficacy (13 items)", "Expectations for Teacher Development (8 items)", and "Expectations for Student Development (6 items)". The scale, with its 4-factor structure, was observed to explain 65.010% of the variance. The results of the confirmatory factor analysis indicated that the fit indices showed acceptable values of fit. Additionally, it was determined that the value of x^2/sd= 3.652 was below 4. The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the scale was reported as 0.974. It was determined as .96 for the self-efficacy in using technology in science teaching sub-dimension, .94 for the self-efficacy in using technology professionally, .89 for the expectation sub-dimension for educating students, and .92 for the expectation sub-dimension produced by the teacher.

Within the scope of this study, the Cronbach's Alpha reliability coefficient of the measurement tool was recalculated. The scale was administered to a different group of 358 prospective teachers. Following the analysis, the coefficients of internal consistency and the sub-factors were computed. The reliability coefficient was found to be α = .92. The reliability coefficient was found to be .92 for the self-efficacy in using technology for science teaching sub-dimension, .94 for the self-efficacy in using technology professionally, .88 for the expectation sub-dimension related to educating students, and .92 for the expectation sub-dimension generated by the teacher. Given that the reliability coefficient exceeds .70, the measurement instrument demonstrates adequate reliability (Büyüköztürk, 2011).

Semi-structured interview form on instructional technologies in science education

In this study, the "Semi-Structured Interview Form on Instructional Technologies in Science Education," developed by the researcher, was utilized to gather the views of prospective science teachers on instructional technologies in science education following the intervention. Interviews are one of the qualitative data collection methods that allow us to gain in-depth knowledge about cognitive and affective learning outcomes related to the instructional technologies involved in the application process. In terms of their structure, interviews are classified into three categories. Semi-structured interviews are preferred in the field of

education among interview techniques due to their pre-planned structure before the interview, a certain degree of flexibility, and standardization (Dörnyei, 2007). The "Semi-Structured Interview Form on Instructional Technologies in Science Education" used in this research was prepared by the researcher after conducting a detailed literature review on the subject, containing an adequate number of questions for data collection. To ensure the internal and external validity of the questions in the semi-structured interview forms, the prepared interview form was given to 2 field experts and one language expert for their evaluations. The experts checked the appropriateness of the interview questions for the purpose, whether they were clear and understandable, and whether they could provide the necessary information. Two of the six questions prepared have been revised as necessary. After the expert evaluations, the semi-structured interview form was finalized a total of six questions have been prepared. Thus, the validity of the items in the interview form was ensured. After the application, semi-structured interviews were conducted online with 7 participants who volunteered to participate from among the prospective teachers in the study group. Both audio recordings and written statements by the prospective teachers were used to record the semi-structured interview data. The environment of the prospective teachers recorded with the recording device was transcribed into writing and included in the qualitative data analysis. Each prospective teacher who participated in the semi-structured interview has been coded as person and number (P1, P2, P3...).

Implementation process

After the earthquake disaster in Kahramanmaraş on February 6, 2023, the Council of Higher Education decided to carry out the spring semester of the 2022-2023 academic year through distance education (Council of Higher Education, 2023). In this regard, the study was carried out online during the spring semester of the 2022-2023 academic year. A 14-week implementation process conducted by the same researcher was carried out for prospective science teachers enrolled in two separate sections. These practices conducted online were observed by another field expert. Communication with the prospective teachers was facilitated through mobile-based groups and the remote learning platform provided by the university. Before the implementation, plans regarding the process were shared with the prospective teachers, and solutions were offered to those participants who faced computer or internet-related issues.

The scale used to assess the self-efficacy beliefs of prospective science teachers regarding instructional technologies was prepared online and administered to the participants prior to the implementation process. Following the administration of the pre-test, the first activity was initiated. A total of 8 activities were conducted over a period of 8 weeks, with 2 class hours per week. These activities were focused on instructional technologies within the scope of the 2018 Science curriculum objectives. During the first class hour, the researcher provided theoretical knowledge, skills, and practical information related to the activity. In the second-class hour, the prospective teachers were asked to create products related to the topic covered in the activity. The planning for the implementation process is outlined in Table 2.

Table 2 reveals that eight activities were conducted over the course of 8 weeks, with 2 class hours per week. In the first hour of each session, the researcher provided theoretical information regarding the instructional technologies for that week in virtual classrooms online. The researcher incorporated illustrative examples and provided detailed answers to participants' questions. In the second hour, participants were assigned the task of developing a web-based instructional technology focused on a specific topic from the 2018 science curriculum. They then uploaded their web-based instructional technologies to distance learning platforms. and shared the link in mobile applications. completion of the eight activities, the scale used to assess participants' self-efficacy beliefs regarding instructional technologies in science education was administered online once again. After completing the post-tests, online semi-structured interviews were conducted with 7 participants who volunteered to participate. The data from these interviews were recorded using audio recordings and transcriptions of the participants' responses. Examples of the instructional technologies created by participants during the implementation process are provided in Figure 1. (Appendix-1)

In Activity 1, online surveys created using Google Forms; In Activity 2, online remedial classes conducted via Zoom; In Activity 3, explaining adolescence period with animations using the Powtoon application;

In Activity 4, a journey into the world of living organisms utilizing the Quiver application;

In Activity 5, introduction of the parts of a flowering plant with a Prezi presentation;

In Activity 6, announcement of telescope sky observation using the Canva application;

In Activity 7, storytelling of rain formation with a digital book using the Storybird application; and finally,

In Activity 8, preparation of assessment related to simple electric circuits using the Kahoot application for mobile implementation were facilitated.

In order to determine the instructional technology self-efficacy beliefs of science prospective teachers before and after the application, the "Instructional Technology Self-Efficacy Scale in Science Education" was used. Since the scale consisted of 4 subscales, the pre-test and post-test comparisons were analyzed in terms of the subscales of the variables. A paired samples t-test was deemed appropriate for each subscale. Therefore, before conducting the paired samples t-test, the assumptions of the test were tested, and it was determined that the assumptions were met.

Table 2. Implementation process

Week	Activity	Topic	2018 Science Curriculum Achievement
1	Pre-test administration (1 hour) Informative session on instructional technologies and the implementation process (1 hour)		
2	Theoretical knowledge on creating online surveys (1 hour) Activity 1. "Learning My Students' Opinions with Online Surveys" (1 hour)	Student Views on Distance Science Education	
3	Theoretical knowledge on creating online meeting technologies (1 hour) Activity 2. "Conducting Remedial Classes with Online Meetings" (1 hour)	Simple Machines	S.8.5.1.1. Explains the advantages provided by simple machines through examples.
4	Theoretical knowledge on interactive animation technologies (1 hour) Activity 3. "Teaching with Fun through Animations" (1 hour)	Adolescence Period	S.6.6.1.3. Explains the physical and psychological changes occurring during the transition from childhood to adolescence.
5	Theoretical knowledge on augmented reality technologies (1 hour) Activity 4. "Virtual Reality Observation with AR Application" (1 hour)	World of Living Organisms	S.5.2.1.1. Classifies living organisms based on examples, according to their similarities and differences.
6	Theoretical knowledge on online presentation technologies (1 hour) Activity 5. "Preparing a Web Presentation" (1 hour)	Parts of a Flowering Plant	S.7.6.2.2. Describes the processes of growth and development in plants and animals, providing examples. Focuses on a flowering plant example.
7	Theoretical knowledge on preparing visual content (posters, bulletins, etc.) using technology (1 hour) Activity 6. "Designing My Poster" (1 hour)	Observing the Sky with a Telescope	S.7.1.1.4. Explains the structure and function of a telescope.
8	Theoretical knowledge on e-book technologies (1 hour) Activity 7. "Creating My Digital Book" (1 hour)	Formation of Rain	S.8.1.2.1. Describes the difference between climate and weather events.
9	Theoretical knowledge on creating online exam/test technologies (1 hour) Activity 8. "Assessing My Learning with Online Games" (1 hour)	Simple Electric Circuit	S.5.7.1.1. Represents elements of an electric circuit with symbols.
10	Post-test administration (1 hour) Online semi-structured interviews with voluntary participants (1 hour)		

"When examining Table 3, it can be observed that the pre-test and post-test data regarding the four sub-factors of the 'Self-efficacy beliefs in using technology in science education' scale are typically distributed at the .05 significance level ($p > .05$) (Büyüköztürk, 2011). As the specified tests exhibit normal distribution, parametric tests were utilized in the quantitative data analysis.

On the other hand, an inductive approach using content analysis methods was employed to analyze qualitative data obtained from the research. Open coding was initially conducted to identify standard codes and categories at the outset of the inductive analysis process. After removing irrelevant codes and categories, the data analysis reached its final iteration. The researcher and subject matter expert annotated the data, with quotations selected from among the identified categories. The process of inductive content analysis involves sequential steps, including planning the analysis process, coding and categorizing the data, and generating and interpreting findings (Strauss & Corbin, 1990).

Table 3. Normality test results

Shapiro-Wilk							
Dependent Variable	**Statistics**	**df**	**p**	**Dependent Variable**	**Statistics**	**df**	**p**
"The sub-dimension of 'Self-efficacy beliefs in using technology in science education' pre-test	.97	43	.50	"The sub-dimension of 'Self-efficacy beliefs in using technology in science education' post-test	.95	43	.16
The sub-dimension of 'Professional self-efficacy in using technology' pre-test	.96	43	.25	The sub-dimension of 'Professional self-efficacy in using technology' post-test	.97	43	.36
The sub-dimension of 'Expectations for teacher development' pre-test	.96	43	.14	The sub-dimension of 'Expectations for teacher development' post-test	.96	43	.25
The sub-dimension of 'Expectations for student development' pre-test"	.96	43	.16	The sub-dimension of 'Expectations for student development' post-test"	.96	43	.14

Results

Findings Related to Data

In this study, which investigated the effects of activities on preparing digital teaching materials with web 2.0 tools within the scope of the online instructional technologies course on the self-efficacy beliefs and opinions of science prospective teachers regarding instructional technologies, findings were obtained through quantitative and qualitative data analyses.

Findings Related to Quantitative Data

Findings related to the first sub-problem:

Is there a statistically significant difference between the mean pre-test and post-test scores of the sub-dimension "Self-efficacy beliefs in using technology in science education," which is part of the instructional technology self-efficacy beliefs? The results of the dependent samples t-test analysis for the specified sub-problem are presented in Table 4.

Upon examining Table 4, it is evident that there is a significant difference in the pre-test-post-test mean scores of prospective teachers regarding the sub-dimension of "Self-efficacy beliefs in using technology in science education" (t43 = -6.20, p = 0.00 < 0.05). The post-test mean scores of prospective teachers ($\overline{X}$ = 47.53, Item-based mean = 3,65) are higher compared to the pre-test mean scores ($\overline{X}$ = 55.79, Item-based mean = 4,29). The item-based mean scores (3,65 for the pre-test and 4,29 for the post-test) provide a more interpretable measure, indicating an increase in prospective teachers' self-efficacy beliefs on a 5-point Likert scale. The eta squared value obtained for the dependent groups (η2 = .48) indicates a large effect size (Büyüköztürk, 2011).

Findings related to the second sub-problem:

Is there a significant difference between the pre-test and post-test means of 'Professional self-efficacy in using technology,' one of the sub-dimensions related to instructional technology self-efficacy beliefs? The results of the dependent samples t-test analysis for the specified sub-problem are presented in Table 5.

Upon examining Table 5, it is observed that there is a significant difference in the pre-test-post-test mean scores of prospective teachers regarding the sub-dimension of "Professional self-efficacy in using technology" (t43 = -4.24, p = 0.00 < 0.05). The post-test mean scores of prospective teachers ($\overline{X}$ = 58.70, Item-based mean = 4,51) are higher compared to the pre-test mean scores ($\overline{X}$ = 53.21, Item-based mean = 4,09). The item-based mean scores (4,09 for the pre-test and 4,51 for the post-test) provide a more interpretable measure, indicating an increase in prospective teachers' professional self-efficacy on a 5-point Likert scale. The eta squared value obtained for the dependent groups (η2 = .30) indicates a large effect size (Büyüköztürk, 2011).

Findings related to the third sub-problem:

Is there a significant difference between the pre-test and post-test means of 'Expectations for teacher development,' one of the sub-dimensions related to instructional technology self-efficacy beliefs? The results of the dependent samples t-test analysis for the specified sub-problem are presented in Table 6.

Table 4. Dependent samples t-test results for the pre-test-post-test mean scores of the sub-dimension 'Self-efficacy beliefs in using technology in science education' of prospective teachers

	n	$\overline{X}$	SD	df	t	p	η²
Pretest	43	47.53	7.45	42	- 6.20	.00	.48
Posttest	43	55.79	5.73				

Table 5. Dependent samples t-test results for the pre-test-post-test mean scores of teacher candidates' sub-dimension 'Professional self-efficacy in using technology'

	n	$\overline{X}$	SD	df	t	p	η²
Pretest	43	53.21	7.67	42	-4.24	.00	.30
Posttest	43	58.70	4.96				

Table 6. Dependent samples t-test results for the pre-test-post-test mean scores of the sub-dimension 'Expectations for teacher development' of prospective teachers

	n	$\overline{X}$	SD	df	t	p	η²
Pretest	43	21.58	4.28	42	-5.47	.00	.42
Posttest	43	25.37	2.91				

Table 7. Dependent samples t-test results for the pre-test-post-test mean scores of prospective teachers sub-dimension 'Expectations for student development'

	n	$\overline{X}$	SD	df	t	p	η²
Pretest	43	31.79	4.85	42	-4.33	.00	.31
Posttest	43	35.14	4.03				

Upon examining Table 6, it is observed that there is a significant difference in the pre-test-post-test mean scores of prospective teachers regarding the sub-dimension of "Expectations for teacher development" (t43 = -5.47, p = 0.00 < 0.05). The post-test mean scores of prospective teachers ($\overline{X}$ = 25.37, Item-based mean = 3,17) are higher compared to the pre-test mean scores ($\overline{X}$ = 21.58, Item-based mean = 2,69). The item-based mean scores (2,69 for the pre-test and 3,17 for the post-test) provide a more interpretable measure, indicating an increase in prospective teachers' expectations for teacher development' on a 5-point Likert scale. The eta squared value obtained for the dependent groups (η2 = .42) indicates a large effect size (Büyüköztürk, 2011).

Findings related to the fourth sub-problem:

Is there a significant difference between the pre-test and post-test means of 'Expectations for student development,' one of the sub-dimensions related to instructional technology self-efficacy beliefs? The results of the dependent samples t-test analysis for the specified sub-problem are presented in Table 7.

Upon examining Table 7, it is observed that there is a significant difference in the pre-test-post-test mean scores of prospective teachers regarding the sub-dimension of "Expectations for student development" (t43 = -4.33, p = 0.00 < 0.05). The post-test mean scores of prospective teachers ($\overline{X}$ = 35.14, Item-based mean = 5,85) are higher compared to the pre-test mean scores ($\overline{X}$ = 31.79, Item-based mean = 5,29). The item-based mean scores (5,29 for the pre-test and 5,85 for the post-test) provide a more interpretable measure, indicating an increase in prospective teachers' expectations for student development' on a 5-point Likert scale. The eta squared value obtained for the dependent groups (η2 = .31) indicates a large effect size (Büyüköztürk, 2011).

Findings Related to Qualitative Data:

Semi-structured interviews were conducted with 7 participants (P1, P12, P18, P27, P29, P33, P40) who volunteered to participate to determine the views of science prospective teacher son preparing digital teaching materials with web 2.0 tools organized online. The presentation of qualitative findings includes responses obtained within the framework of questions directed to prospective teachers and direct quotations.

Findings regarding the evaluation of the concept of "instructional technologies" by teacher candidates:

Categories, codes, frequencies, and sample expressions regarding how science prospective teachers evaluate the concept of "instructional technologies" in online instructional technology education are presented in Table 8.

Upon examining Table 8, it is observed that prospective teachers primarily associate the concept of instructional technologies with the objectives of the learning process. Their characterization of these as

tools/materials that facilitate effective learning is particularly noteworthy.

Findings regarding the evaluation of teacher candidates' "self-efficacy in using instructional technologies":

Categories, codes, frequencies, and sample expressions regarding the evaluation of prospective science teachers' "self-efficacy in using instructional technologies" in online instructional technology education are presented in Table 9.

Upon reviewing Table 9, it is clear that a significant number of prospective teachers do not view themselves as fully competent in terms of their "self-efficacy in using instructional technologies". Two participants have expressed that the online education they received was sufficient in terms of instructional technologies.

Findings regarding the evaluation of "benefits and drawbacks of instructional technologies" by teacher candidates:

Categories, codes, frequencies, and sample expressions regarding how science prospective teachers evaluate the "benefits and drawbacks of instructional technologies" in online instructional technology education are presented in Table 10.

Table 8. Evaluation of the concept of "instructional technologies" by prospective teachers

Category	Code	f	Direct quotations
Teaching material (n=16)	Tool/Equipment	6	"Tools and materials that appeal to students' attention and stimulate multiple sensory organs in lessons." P18
	Material Internet	5	"They are various teaching materials whose usage has been increasingly growing in recent years..." P27
	Web	5	"These are applications that we can use through the internet. We can customize them according to the subject." P40
Teaching purpose (n=18)	Effective learning	7	"These are tools used to help students achieve greater success and learn more effectively..." P12
	Permanent learning	4	“These are materials that enable students to learn permanently, rather than by rote, with the support of technology.” P1
	Facilitating/Fun	4	"These materials enable my students to learn information permanently with technology support rather than memorization." P29
	Age necessity	3	"Internet-based technologies that meet the learning needs of Generation Z students in this era." P33

Table 9. Evaluation of prospective teachers’ "self-efficacy in using instructional technologies"

Category	Code	f	Direct quotations
Yes (n=2)	Lesson/Education	2	“With the training we received this semester, I learned the applications easily and I continue to learn on my own.” P1
	Too many applications	5	"I cannot fully trust myself in this matter because there are too many applications..." P40
	Foreign language	4	"The applications are in English. I cannot fully master them due to my foreign language problem." P33
Partially (n=13)	Technical knowledge	2	"It seems like each application requires different knowledge; I feel confident in what I've learned in education, but I'm not sure about the others." P29
	Lack of interest	2	"I don't approve of technology being too prevalent in the education process. Therefore, I can say that my proficiency is low because I am not very interested in it." P12
No (n=0)	-	0	-

Table 10. Evaluation of "benefits and drawbacks of instructional technologies" by prospective teachers

Category	Cod	f	Direct quotations
Advantages (n=17)	Effective learning	6	"These applications are highly effective in engaging students in the classroom, thus making learning effective as well." P1
	Enjoyable/easy/fast learning	5	"Applications like Prezi, Powtoon, and Kahoot make lessons more enjoyable..." P29
	Cost-effectiveness	3	"...For instance, we can conduct a costly or difficult experiment very conveniently using virtual applications." P33
	Attention-grabbing	3	"The study where we explained adolescence using an animation application even caught my attention." P40
Disadvantages (n=14)	Technology/Internet dependency	7	"Frequent use of technology in lessons can turn children into sedentary individuals who are constantly immersed in technology. Providing internet-supported applications to students who are always connected to the internet is akin to adding fuel to the fire." P18
	Social isolation/Loneliness	4	"It can personalize learning. This means individuals who are alone." P12
	Distraction	3	"Too much animation, song, entertainment, and presentation, in my opinion, makes it difficult to focus on the lesson..." P27

Table 11. Evaluation of "instructional technologies that should be present in a classroom" by prospective teachers

Category	Code	f	Direct quotations
Equipment/Materials (n=21)	Smartboard	7	"Smartboards are the most essential instructional technology that should be accessible from cities to rural areas today." P33
	Computer/Tablet	5	"Computers, ideally, should be available in every classroom so that technology can take its place in teaching..." P12
	Mobile phone	5	“Mobile phones are now small computers. Everything from models to experiments can be found within them." P18
	Projector	4	"A computer and a projector in the classroom are essential bedside technologies..." P40
e-connection (n=17)	Internet	7	"Without internet connection, it's difficult to talk about technology in materials." P29
	Mobile applications	5	"...For example, there are mobile applications for these technologies we learn in class. Observing the sky within the classroom with just one application..." P27
	Web-supported applications	5	"Accessing every program isn't always possible. But with web support, you can present your Prezi prepared anywhere in the world." P29

Upon examining Table 10, prospective teachers perceive the benefits of instructional technologies as effective/efficient learning, while they believe that it may lead to technology/internet addiction as a drawback. As mentioned by K18, technology/internet-supported instructional technologies are characterized as adding fuel to the fire for students.

Findings regarding the evaluation of "instructional technologies that should be present in a classroom" by teacher candidates:

Categories, codes, frequencies, and sample expressions regarding how science prospective teachers evaluate the "instructional technologies that should be

present in a classroom" in online instructional technology education are presented in Table 11.

Upon examining Table 11, all participants prioritize smartboards and the internet as instructional technologies that should be present in a classroom. It is noteworthy that participants who also mention cell phones and mobile applications as instructional technologies liken cell phones to computers.

Findings on the evaluation of "purposes for using instructional technologies in the classroom" by prospective teachers:

Table 12 presents the categories, codes, frequencies, and sample expressions related to how prospective teachers evaluate the "purposes of using instructional technologies in the classroom" within the context of online instructional technology education.

Upon reviewing Table 12, it was noted that participants primarily utilize instructional technologies at the beginning of the lesson to facilitate effective and lasting learning.

Findings regarding the evaluation of "challenges encountered in the process of using instructional technologies" by teacher candidates:

Categories, codes, frequencies, and sample expressions regarding how science prospective teachers evaluate the "challenges encountered in the process of using instructional technologies" in online instructional technology education are presented in Table 13.

Upon examining Table 12, participants have expressed that the most significant challenge they encounter in the process of using instructional technologies is the problem with an internet connection, followed by the issue of web 2.0 applications being written in a foreign language.

Table 12. Evaluation of "purposes of using instructional technologies in the classroom" by prospective teachers

Category	Code	f	Direct quotations
Purpose of usage (n=13)	Effective/permanent learning	6	"I use them to ensure better learning for students." P40
	Engaging/stimulating	4	"In fact, science lessons are more enjoyable with these technologies..." P27
	Enriching	3	"I would use them to enrich my teaching materials." P29
Order of use (n=11)	At the beginning of the lesson	5	"I use them to capture students' attention at the beginning of my science lessons..." P33
	During the lesson	4	"I can use instructional technologies at any moment throughout my lesson, depending on the topic." P18
	At the end of the lesson	2	"I use them at the end to summarize the topic." P12

Table 13. Evaluation of "challenges encountered in the process of using instructional technologies" by prospective teachers

Category	Code	f	Direct quotations
General (n=11)	Internet connection	5	"I occasionally experienced internet connection issues due to being in an earthquake-prone area..." P40
	Technical knowledge	4	"It turns out that it's necessary to familiarize oneself with these technologies first. If this information wasn't provided in the initial lessons, I would have struggled the most with this." P33
	Lack of materials	2	"Not having a computer made it difficult to perform some applications with just a cell phone, of course..." P27
Personal (n=6)	Foreign language	4	"The fact that the applications are in English sometimes forces me to memorize where to click." P12
	Distance from technology	2	"I'm not very interested in technology, which also makes it challenging for me." P18

Discussion

This research explored how online training in instructional technology, with an emphasis on utilizing Web 2.0 tools and creating digital teaching materials, influenced the self-efficacy beliefs and perspectives of prospective science teachers regarding instructional technologies. In this context, based on the stated aim, the following results were obtained:

There was a statistically significant increase in the sub-dimensions of instructional technology self-efficacy beliefs of prospective science teachers, namely, "self-efficacy beliefs in using technology in science classes," "professional self-efficacy in using technology," "expectations for teacher development," and "expectations for student development," after online instructional technology training (Table 4, 5, 6, and 7). This finding is consistent with a growing body of research highlighting the positive impact of targeted technology integration training on teachers' self-efficacy (e.g., Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010;). This finding can be further explained through the lens of Social Cognitive Theory (SCT) (Bandura, 1986). SCT posits that self-efficacy is influenced by four main sources: mastery experiences, vicarious experiences, social persuasion, and emotional states. The online training likely offered participants mastery experiences through practical activities and the development of digital instructional materials, vicarious experiences by watching other teachers effectively use technology, social persuasion through constructive feedback and support, and positive emotional states from the enjoyment and fulfillment of successfully using technology. Specifically, the observed increase in "self-efficacy beliefs in using technology in science classes" can be attributed to the hands-on, practical nature of the training, which allowed prospective teachers to directly experience the potential of Web 2.0 tools to enhance science education. This aligns with Bandura's (1977) social cognitive theory, which emphasizes the role of mastery experiences in building self-efficacy. Furthermore, the significant gains in "professional self-efficacy in using technology" suggest that the training not only boosted confidence in classroom technology use but also fostered a broader sense of professional competence among participants. The improvements in "expectations for teacher development" and "expectations for student development" reflect the participants' growing awareness of the potential of technology to support their own professional growth and to enhance student learning outcomes. Çakır, Yükseltürk, and Top (2015) discovered in their study that prospective teachers held more positive attitudes and perceptions towards Web 2.0 technologies than practicing teachers, highlighting the crucial role of pre-service training in fostering favorable attitudes towards technology integration. This finding also resonates with the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework (Mishra & Koehler, 2006), which emphasizes the need for teachers to develop expertise in technology, pedagogy, and content knowledge to effectively integrate technology into their teaching. The training likely helped participants develop their TPACK by providing them with opportunities to explore the intersections between technology, pedagogy, and science content.

After the implementation of the online training, semi-structured interviews were conducted online with 7 participants who volunteered from the study group to participate in activities related to the preparation of digital instructional materials using Web 2.0 tools. The analysis of these interviews revealed that prospective teachers primarily associated the concept of instructional technology with the objectives of the learning process (Table 8). They viewed technology as tools, resources, and materials that facilitate effective learning. This focus on the pedagogical goals of technology integration is encouraging, as it suggests that prospective teachers are not simply viewing technology as a novelty but rather as a means to enhance teaching and learning. This perspective aligns with the growing emphasis on using technology to promote active learning, collaboration, and critical thinking skills (Jonassen et al., 2003; Partnership for 21st Century Skills, 2019). From a constructivist perspective (Vygotsky, 1978), technology can serve as a powerful tool for scaffolding student learning and facilitating the construction of knowledge. Technology enables students to access a vast array of resources and tools, empowering them to explore concepts, experiment with ideas, and develop their own understanding of the world. Despite the gains in self-efficacy observed in the quantitative data, a significant portion of prospective teachers reported that they did not consider themselves fully competent in terms of "using instructional technologies" after the training (Table 9). This apparent contradiction highlights the importance of qualitative data in providing a nuanced understanding of participants' experiences. It suggests that while the training may have increased their overall self-efficacy, they still perceived gaps in their knowledge and skills, perhaps due to the rapidly evolving nature of technology and the ongoing need for professional development. According to Kartal, Kartal, and Uluay (2016), educators should provide prospective teachers with the opportunity to learn teaching with technology effectively, flexibly, and productively, and should interpret teaching and learning based on existing knowledge, beliefs, and tendencies as a "constructive and iterative" process, reinforcing the importance of ongoing, iterative professional development in this area. This finding also suggests the importance of providing ongoing support and mentoring to help teachers translate their knowledge and skills into effective classroom practice (Guskey, 2002). This could involve providing teachers with opportunities to collaborate with experienced technology users, participate in professional learning communities, or receive individualized coaching.

Further analysis of the interview data revealed that the abundance of Web 2.0 applications and their prevalence in foreign languages (primarily English)

reduced the participants' perceived competence in using instructional technologies (Table 10). The sheer number of available options can be overwhelming for teachers, making it difficult to identify the most effective and appropriate tools for their needs (Schrum et al., 2005). The fact that many of these applications are in foreign languages creates an additional barrier for teachers who may not be proficient in those languages. This highlights the need for developers to create more user-friendly, accessible, and multilingual applications. From a Connectivist perspective (Siemens, 2005), learning is a process of forming connections and networks. The abundance of Web 2.0 applications can be seen as both an opportunity and a challenge from this perspective. While it provides learners with access to a vast network of resources and connections, it can also be overwhelming and difficult to navigate. The lack of multilingual support further exacerbates this challenge by limiting access to information and resources for non-English speakers. Interestingly, two participants stated that the online training they received was sufficient for their instructional technology needs, suggesting that some individuals may be more adaptable and confident in their ability to learn and use new technologies. Adıgüzel (2010) found in a study that primary school teachers were more inclined to use traditional instructional materials and were insufficient in using instructional technologies, reinforcing the importance of providing early, targeted training to pre-service teachers. Qureshi, Khan, Raza, Imran & İsmail (2021) conducted a bibliometric analysis based on 47 studies on digital technologies and education, revealing that teachers show less interest in adapting to new digital teaching methods and learning. In contrast, prospective teachers are more favorable toward learning new technologies. These findings in the literature support the research results. Additionally, the interviews revealed that while prospective teachers primarily viewed the benefits of instructional technologies as effective and efficient learning, they also expressed concerns about the potential for technology/internet addiction (Table 10). This concern about the potential for technology overuse and addiction is a common one, particularly among educators working with digital natives (Prensky, 2001). It is important for teachers to be aware of these potential risks and to implement strategies to promote responsible technology use in the classroom, such as setting clear expectations for technology use, promoting digital citizenship, and providing opportunities for students to engage in non-digital activities (Ribble & Bailey, 2007). From a critical pedagogy perspective (Freire, 1970), it is important to critically examine the potential social, cultural, and economic implications of technology use in the classroom. This includes considering issues such as digital equity, access to technology, and the potential for technology to perpetuate existing social inequalities. All participants ranked interactive whiteboards and the internet as the instructional technologies that should be present in every classroom (Table 11). This preference likely reflects the participants' familiarity with these technologies and their perceived usefulness in delivering engaging and interactive lessons. According to a study by Soylu and Bozdoğan (2019), approximately half of 146 teachers were observed to use intelligent boards by taking advantage of their internet connectivity to teach courses. It is noteworthy that participants who express mobile phones and mobile applications as instructional technologies liken them to computers. This suggests that they recognize the potential of mobile devices to provide access to a wide range of learning resources and tools. Korkmaz (2015) found in a literature review on emerging trends in mobile learning that mobile applications stand out in formal education. According to Bircan (2022), using the internet enables teachers to access information faster and more efficiently, and using instructional technologies in their classrooms increases their belief in themselves as better or more competent teachers. The incorporation of mobile devices into the classroom, commonly known as mobile learning or m-learning, has been found to improve student engagement, allow for personalized learning experiences, and provide better access to educational resources (Crompton, 2013). Mobile learning can also support student-centered learning by allowing students to access learning materials, collaborate with peers, and complete assignments at their own pace and in their own way.

Finally, the participants reported that they primarily used instructional technologies at the beginning of lessons to achieve effective and permanent learning (Table 12). This suggests that they were primarily using technology as a means of introducing topics and capturing students' attention, rather than as an integral part of the entire learning process. This finding could be further explored to understand why they are not using technology more extensively and to identify strategies to promote its integration throughout the lesson. Weller (2013) found in a study conducted with pre-service teachers using web 2.0 applications in a natural classroom environment that pre-service teachers could understand how web technologies could be used in the classroom in real-time processes. Şeker and Kartal (2017) concluded in their study that technology-enhanced learning environments address different learning styles of students and thus lead to positive results in many aspects, such as students' achievements, motivations, and attitudes towards learning and teaching. The study by Okoro, Hausman, and Washington (2012), which supports this research, demonstrated that teaching with Web 2.0 technologies made the learning experience more engaging and enjoyable. The participants also identified internet connectivity issues and the prevalence of Web 2.0 applications in foreign languages as the most significant challenges they encountered in using instructional technologies (Table 12). These practical challenges highlight the importance of providing adequate infrastructure and support to facilitate technology integration. The lack of reliable internet access can be a significant barrier, particularly in schools with limited resources. Similarly, the language barrier can hinder the

use of many valuable applications. It is entirely meaningful that some participants who think they are lacking in instructional technology use also mention the lack of foreign language capability. This underscores the importance of providing language support and resources to help teachers overcome this barrier. In a study conducted by Bircan (2022), it was observed that the low level of belief in using out-of-school learning environments (virtual museums, science centers, virtual laboratories, etc.) as internet-supported learning environments by teachers may have negative reflections on the teaching process. A variety of research has highlighted that the advancement and widespread adoption of new Web 2.0 technologies provide distinct advantages for education at every level (Anderson, 2007; Bennett et al., 2012; Bull et al., 2008; Ulrich et al., 2008; Voithofer, 2007). However, despite their extensive usage and positive impact, these technologies also present a number of challenges. Activity Theory (Vygotsky, 1978) provides a framework through which these challenges can be examined. Activity Theory suggests that learning is situated within a specific activity system comprised of the subject (teacher), the object (learning goal), the tools (instructional technologies), the rules (classroom norms), the community (students and colleagues), and the division of labor (roles and responsibilities). Internet connectivity issues and language barriers represent disruptions to the tools element, impacting the entire activity system and hindering effective technology integration.

Recommendations

Based on the results of the study, the following suggestions are provided for practitioners, program developers, and researchers:

Recommendations for practitioners:

• It was observed in this study that science prospective teachers had low self-efficacy beliefs in technologies before the application of online instructional technology training and activities related to the preparation of digital instructional materials. In this respect, more emphasis could be placed on training programs that will increase the competence of prospective teachers in using instructional technologies.

• In the study, activities aimed at enhancing the self-efficacy beliefs of first-year science prospective teachers in instructional technologies in science education were included. In future studies, activities/practices/research aiming to improve the competence of prospective teachers in using instructional technologies could be included for different classes and branches.

Recommendations for program developers:

• Considering the current era of information and technology, when designing educational programs to train teachers capable of using instructional technologies effectively and possessing self-efficacy in their use, greater emphasis could be placed on practices that target cognitive, affective, and behavioral outcomes.

Recommendations for researchers:

- The impact of various socio-demographic factors on prospective teachers' self-efficacy beliefs related to instructional technologies, along with the specific dimensions of these effects, can be further investigated.
- A comprehensive analysis of self-efficacy and belief levels concerning instructional technologies among higher education students, across different disciplines and academic levels, can be conducted and compared in the literature.

Ethical Approval

The research was conducted in line with ethical standards, and ethical approval for the study was obtained. Permission for the study was granted by the ethics committee of Gazi University, with the approval decision dated 09.03.2023 and numbered 04.

Genişletilmiş Özet

Giriş

Eğitim ve öğretim süreçlerinde öğretim teknolojilerinin kullanımının en fazla önem taşıdığı derslerin başında Fen Bilimleri dersi yer almaktadır. Bunun nedeni, fen bilimlerinin soyut konular ve kavramlar içermesidir. Bu da öğrencilerin istenilen öğrenme kazanımlarına ulaşmalarını zorlaştırmaktadır. Bu bakımdan alan yazındaki çeşitli öğrenim kademesinde fen bilimleri dersine yönelik yapılan birçok çalışmada fen bilimleri derslerinde öğretim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerdeki akademik başarıyı arttırdığı, tutumlarının olumlu yönde değiştirdiği, öğretim teknolojilerine yönelik farkındalıklarının geliştirdiği görülmektedir (Akbaba & Ertaş Kılıç, 2022; Aslan & Güner, 2022; Gürleroğlu & Yıldırım, 2022; Kahyaoğlu & Elçiçek, 2016). Günümüzde fen bilimleri dersinde kullanılan öğretim teknolojilerinin başında web tabanlı teknolojiler gelmektedir. Teknoloji ve bilgi çağında yaşadığımız bu dönemde, hayatımızın ayrılmaz bir parçası hâline gelen teknolojileri derslerinde kullanabilen ve bu konuda özyeterliliğe sahip öğretmenlerin yetiştirilmesi amacıyla bu çalışmanın yapılması gereklilik arz etmiştir. Alanyazın incelendiğinde, öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından araştırıldığı çalışmaların fazlaca olduğu ancak geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik çalışmaların oldukça sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, bu araştırmanın alanyazındaki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, çevrim içi olarak gerçekleştirilen öğretim teknolojileri dersi kapsamında Web 2.0 araçlarıyla dijital öğretim materyali hazırlama etkinliklerinin, fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri özyeterlik inançları ve görüşleri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Yöntem

Bu çalışmada açıklayıcı karma yöntem araştırma modeli kullanılmıştır. Açıklayıcı karma yöntemlerde, önce nicel veriler toplanır ve bu verilerin daha iyi anlaşılabilmesi

için sonrasında nitel veriler toplanır (Creswell ve Plano Clark, 2011). Bu çerçevede, çevrim içi olarak gerçekleştirilen öğretim teknolojileri dersi kapsamında, Web 2.0 araçlarıyla dijital öğretim materyali oluşturma etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine dair özyeterlik inançları ve görüşleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla deneysel bir desen uygulanmıştır. Deneysel araştırma desenleri, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini belirlemek amacıyla kullanılan araştırma yöntemleridir (Büyüköztürk, 2011). Araştırmanın nicel verileri, "Fen Eğitiminde Öğretim Teknolojileri Özyeterlik Ölçeği" ile uygulanan ön ve son testler aracılığıyla elde edilmiştir. Nitel veriler ise, "Fen Eğitiminde Öğretim Teknolojilerine Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" kullanılarak toplanmıştır.

Sonuç

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine dair özyeterlik inançlarının alt boyutları arasında yer alan "fen bilimleri dersinde teknoloji kullanma özyeterlik inançları", "mesleki olarak teknoloji kullanma özyeterliği", "öğretmen gelişimine yönelik beklenti" ve "öğrenci gelişimine yönelik beklenti" üzerinde, çevrim içi öğretim teknolojileri eğitiminin ardından olumlu bir ilerleme gözlemlenmiştir. Haftada 2 ders saati olmak üzere, Fen Bilimleri dersi öğretim programı kazanımları dahilinde toplam 8 hafta boyunca öğretim teknolojileri temelinde web 2.0 destekli 8 etkinlik gerçekleştirildiği bu çalışmada, öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri özyeterlik inançlarına yönelik dört alt boyutta da gelişim göstermeleri dikkat çekmiştir. Uygulama sonrasında, çalışma grubunda yer alan öğretmen adayları arasından gönüllü olarak katılmak isteyen 7 katılımcı ile çevrim içi olarak düzenlenen Web 2.0 araçlarıyla dijital öğretim materyali hazırlama uygulamalarına yönelik gerçekleştirilen yarı-yapılandırılmış görüşmeler sonucunda, öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri kavramını daha çok öğrenme sürecinin amaçlarıyla ilişkilendirdikleri gözlemlenmiştir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanma süreçlerinde karşılaştıkları sorunlar açısından en çok internet bağlantısı sorunu olması ve web 2.0 uygulamalarının yabancı dilde yazılmış olmasını belirtmişlerdir. Öğretim teknolojilerini kullanma özyeterliği bakımından eksik olduğunu düşünen bazı katılımcıların yine yabancı dil eksikliğini dile getirmiş olmaları oldukça manidardır.

Tartışma

Bu çalışmanın bulguları, öğrencilerin öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlikleri, alanyazındaki çalışmalarla uyumludur. Adıgüzel (2010) tarafından yapılan bir çalışmada, sınıf öğretmenlerinin geleneksel öğretim araçlarını tercih ettikleri ve öğretim teknolojilerini kullanmada yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir. Soylu ve Bozdoğan (2019) tarafından yapılan bir araştırmada 146 öğretmenin yaklaşık yarısının akıllı tahtanın internete bağlanma özelliğinden yararlanarak derslerini işledikleri görülmüştür. Cep telefonu ve mobil uygulamaları da öğretim teknolojileri içerisinde ifade eden katılımcıların cep telefonlarını bilgisayarlara benzetmeleri dikkat çekmektedir. Korkmaz (2015), tarafından yapılan mobil öğrenmede yeni eğilimlerin araştırıldığı alanyazın araştırmasında, mobil uygulamaların örgün eğitimde öne çıktığı görülmektedir. Bircan (2022) tarafından yapılan bir araştırmada, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri derslerinde öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlik düzeylerinin farklı faktörler ışığında incelendiği ve internetin sağladığı kolay erişimle öğretmenlerin bilgilere hızla ulaştıkları, bunun yanı sıra sınıf ortamlarında teknoloji kullanarak öz güvenlerini artırdıkları ifade edilmiştir. Diğer taraftan, öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini en çok dersin başında ve etkili/kalıcı öğrenmeyi sağlamak amacıyla kullandıkları belirtilmiştir. Weller (2013), öğretmen adaylarıyla gerçek sınıf ortamında gerçekleştirdiği bir araştırmada, Web 2.0 araçlarının öğretim sürecine etkilerini incelemiş ve öğretmen adaylarının bu teknolojileri gerçek zamanlı sınıf ortamlarında nasıl kullanabileceklerini kavrayabildiklerini göstermiştir. Şeker ve Kartal (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, teknoloji destekli öğrenme ortamlarının, farklı öğrenme tarzlarına sahip öğrencilere hitap ederek, öğretim sürecindeki başarı, motivasyon ve öğrenmeye yönelik tutumlarını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguları destekleyen bir diğer çalışma, Okoro, Hausman ve Washington (2012) tarafından yapılmış olup, Web 2.0 teknolojileriyle gerçekleştirilen öğretim sürecinin öğrenmeyi eğlenceli hâle getirdiği görülmüştür.

Öneri

Araştırma sonuçlarına dayanarak, uygulayıcılara, program geliştiricilere ve araştırmacılara yönelik öneriler aşağıda sıralanmıştır:

Uygulayıcılara yönelik öneriler:

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrim içi öğretim teknolojisi eğitimi ile dijital öğretim materyali hazırlama etkinliklerinin öğretim teknolojileri özyeterlik inançlarına ve görüşlerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, uygulama öncesi öğretmen adaylarının teknolojileri özyeterlik inançlarının düşük olduğu görülmüştür. Bu açıdan öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri kullanma yeterliliklerini arttıracakları eğitimlere daha çok yer verilmelidir.

Çalışmada, birinci sınıf öğretmen adaylarıyla fen eğitiminde öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlik inançları düzeylerini artırmaya yönelik etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Gelecekteki araştırmalarda, farklı sınıf seviyelerinde ve branşlarda öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanma yeterliliklerini artırmaya yönelik eğitimler, uygulamalar veya çalışmalar yapılabilir.

Program geliştiricilere yönelik öneriler:

Teknoloji ve bilgi çağında bulunduğumuz düşünüldüğünde, öğretim teknolojilerini derslerinde kullanabilen ve kullanma özyeterliliğine sahip öğretmenler yetiştirmek için öğretim programları hazırlanırken daha çok bilişsel, duyuşsal ve davranışsal kazanımlar kazandırmaya yönelik uygulamalara yer verilebilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler:

Araştırmada, çeşitli demografik özelliklere göre bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi değerlendirilmemiş olup, bu durum çalışma kapsamında bir sınırlılık olarak kabul edilmiştir. Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlik inanç düzeyleri farklı sosyo-demografik değişkenler açısından incelenerek, bu değişkenlerin öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlik inançları üzerindeki etkileri ve bu etkinin boyutları araştırılabilir.

Araştırmada Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlik inanç düzeylerini artırıcı etkinliklere yer verilmesi çalışmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Farklı branşlarda ve sınıf düzeylerindeki öğrencilerin öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlik düzeylerinin gelişimini sağlamak ve gözlemlemek için deneysel çalışmalar yapılabilir.

Farklı disiplinlerde ve sınıf düzeylerinde yükseköğretimde öğrenim görmekte olan öğrencilerin öğretim teknolojilerine yönelik özyeterlikleri ve inanç düzeyleri incelenebilir ve bu düzeyler kendi aralarında karşılaştırılabilir.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Adıgüzel, A. (2010). The status of instructional technology in the primary schools and classroom teachers' level of using these technologies. *Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education Journal, (15),* 1-17.

Akbaba, K., & Ertaş Kılıç, H. (2022). The effect of web 2.0 applications in science teaching on students' attitudes towards science and technology use. *Journal of Erzincan University Faculty of Education, 24*(1), 130-139. https://doi.org/10.17556/erziefd.880542

Albion, P. R. (2008). Web 2.0 in teacher education: Two imperatives for action. *Computers in the Schools, 25*(3/4), 181-198.

Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? *Ideas, technologies and implications for education.* Technical report, JISC.Available at: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf. Accessed April 14 2015.

Arıkan, R. (2000). Araştırma teknikleri ve rapor yazma [Research techniques and report writing]. Ankara: Gazi Kitapevi.

Aslan, S., & Güner, T. (2022). An investigation of science teachers' experiences with online learning (sync) environments. *International Journal of Turkish Literature Culture Education, 11*(1), 398-421.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Prentice-Hall.

Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J., & Kennedy, G., (2012). Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. *Computers & Education, 59*(2), 524-534.

Bircan (2022). Investigation of primary school teachers' instructional technologies self-efficacy levels in science courses in terms of different variables. (Master's thesis) Kırşehir Ahi Evran University, Institute of Social Sciences, Kırşehir.

Bull, G., Thompson, A., Searson, M., Garofalo, J., Park, J., Young, C., & Lee, J. (2008). Connecting informal and formal learning: Experiences in the age of participatory media. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 8*(2), 100-107.

Büyüköztürk, Ş. (2011). *Deneysel desenler.* [Experimental patterns]. Ankara: Pegem Akademi.

Council of Higher Education. (2023). https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2023/universitelerde-bahar-egitim-ve-ogretim-donemi-acilisi-ikinci-bir-duyuruya-kadar-gecici-olarak-ertelendi.aspx

Coutinho, C. P. (2009). Challenges for teacher education in the learning society: Case studies of promising practice. In H. H. Yang & S. H. Yuen (eds.) *Handbook of research on practices and outcomes in e-learning: Issues and trends.* (pp. 385-401). Hershey, New York: IGI Global.

Crompton, H. (2013). *A historical overview of mobile learning: Toward learner-centered education.* In Z. L. Berge & L. Y. Muilenburg (Eds.), Handbook of mobile learning (pp. 3-14). Routledge.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research.* Thousand Oaks, CA: Sage.

Çakır, R., Yükseltürk, E., & Top, E. (2015). Pre-service and ın-service teachers' perceptions about using web 2.0 in education. *Participatory Educational Research (PER),* 2(2), 70-83. https://doi.org/10.17275/per.15.10.2.2

Dörnyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistics: Quantitative, qualitative, and mixed methodologies.* Oxford: Oxford University Press.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, beliefs, and attitudes intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255-284.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed.* Continuum.

Ferdig, R. E. (2007). Editorial: Examining social software in teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education, 15*(1), 5-10.

Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences.* Belmont, CA: Wadsworth.

Guskey, T. R. (2002). Does it make a difference? Evaluating professional development. *Educational Leadership, 59*(6), 45-51.

Gürleroğlu, L., & Yıldırım, M. (2022). Investigation of secondary school students' views on web 2.0 supported educational web site. *The Journal of National Education, 51*(233), 191-217. https://doi.org/10.37669/milliegitim.776977

Jonassen, D. H., Howland, J., Moore, J., & Marra, R. M. (2003). *Learning to solve problems: An instructional design guide.* Pfeiffer.

Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi [Scientific research methodology].* Ankara: Nobel Yay.

Karataş, Z. (2017). Paradigm transformation in social sciences research: Rise of qualitative approach. *Turkish Journal of Social Work Research, 1*(1), 68-86.

Kartal, T., Kartal, B., & Uluay, G. (2016). Technological pedagogical content knowledge self-assessment scale (TPACK-SAS) for pre-service teachers: Development, validity and reliability. *International Journal of Eurasia Social Sciences, 7*(23), 1-36.

Korkmaz, Ö. (2015). New trends on mobile learning in the light of recent studies. *Participatory Educational Research (PER), 2*(1), 1-10. http://dx.doi.org/10.17275/per.14.16.2.1

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review, 50*(4), 370–396. https://doi.org/10.1037/h0054346

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Okoro, E. A., Hausman, A., & Washington, M. C. (2012). Social media and networking technologies: An analysis of collaborative work and team communication. *Contemporary Issues in Education Research, 5*(4), 295–9.

Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation.* Newbury Park, CA: Sag.

Partnership for 21st Century Skills. (2019). Framework for 21st centurylearning. http://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon, 9*(5), 1-6.

Punch, K. F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş. [Introduction to social research]. (*Translation) Bayrak D., Arslan H. B. & Z. Akyüz, Ankara: Siyasal Bookstore.

Qureshi, M. I., Khan, N., Raza, H., Imran, A. & Ismail, F. (2021). Digital technologies in education 4.0. Does it enhance the effectiveness of learning? A systematic literature review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 15*(04), 31–47. https://doi.org/10.3991/ijim.v15i04.20291

Ribble, M. S., & Bailey, G. D. (2007). *Digital citizenship in schools.* International Society for Technology in Education.

Schrum, L., Thompson, A., & Sprague, D. (2005). *Foundations of educational technology: Integrating teaching strategies and exemplary resources (2nd ed.).* Pearson Education.

Schwartz, S., & Digiovanni, L. (2009). *About, for, and with students: Connecting teaching and teacher education through digital literacy.* In G. Siemens & C. Fulford (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (pp. 2047-2050). Chesapeake, VA: AACE.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.

Scott, A., & Ryan, J. (2009). *Digital literacy and using online discussions: Reflections from teaching large cohorts in teacher education.* In J. Zajda & D. Gibbs (eds.), Comparative information technology: Languages, societies and the internet. (pp. 103- 120). Dordrecht, Netherlands: Springer.

Soylu, Ü. İ., & Bozdoğan, A. E. (2019). Determination of smart board usage status of science teachers: Example of Tokat province. *International Journal of Turkish Education Sciences, 2019* (13), 15-29. https://doi.org/10.46778/goputeb.590327

Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory procedurs and tecniques.* Newbury Park, C. A.: Sage.

Şeker, R., & Kartal, T. (2017). The effect of computer-assisted instruction on students' achievement in science education. *Turkish Journal of Education, 6(*1), 17-29.

Taşdemir, A. (2021). Development of the self-efficacy scale for instructional technologies in science education. *12th International Scientific Research Congress (Oral Full Paper Presentation),* Ankara. https://ubaksymposium.org/duzenle.php?alias=program_ozet adresinden alınmıştır.

Ullrich, C., Borau, K., Luo, H., Tan, X., Shen, L., &Shen, R. (2008). *Why Web 2.0 is good for learning and for research: Principles and prototypes.* In WWW 2008 (pp. 705-714). Beijing, China.

Voithofer, R. (2007). Web 2.0: What is it and how can it apply to teaching and teacher preparation? Paper presented at the American Educational Research Association Conference, Chicago, IL. Conference. Available at: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=C7EC6A6242E3A3B4BA64A6FFECFC8083?doi=10.1.1.94.5875&rep=rep1&type=pdf.Accessed April 14 2014

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

Weller, A. (2013). The use of Web 2.0 technology for pre-service teacher learning in science education. *Research in Teacher Education. 3*(2),40 46.

Appendix – 1

Figure 1. Examples of applications created by participants in the implementation process

Example Study for Activity 1 (P4)

UZAKTAN FEN EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Bu form sadece gönüllü öğrenciler tarafından doldurulacaktır.

İlerleme durumunu kaydetmek için Google'da oturum açın Daha fazla bilgi

Uzaktan fen eğitimi derslerine girebilmek için size ait bilgisayarınız ya da tabletiniz vb. var mı?

- Evet
- Hayır

Uzaktan fen eğitimi derslerine daha çok hangi araçla giriyorsunuz?

- Bilgisayar
- Tablet
- Akıllı telefon
- Diğer:

Example Study for Activity 1 (P11)

Uzaktan Fen Eğitimi

Uzaktan fen eğitimi alan öğrencilere değerlendirme soruları

İlerleme durumunu kaydetmek için Google'da oturum açın Daha fazla bilgi

* Zorunlu soruyu belirtir

Uzaktan fen eğitiminde derslere tamamen odaklanabiliyorum *

	1	2	3	4	5	
Kesinlikle katılıyorum	○	○	○	○	○	Kesinlikle katılmıyorum

Öğrenciler arkadaşlarını görememekten dolayı demoralize oluyor. *

	1	2	3	4	5	
Kesinlikle katılıyorum	○	○	○	○	○	Kesinlikle katılmıyorum

Example Study for Activity 2 (P32)

sizi planlanmış Zoom toplantısına davet ediyor.

Konu: Basit Makineler
Saat: 20 Nis 2023 11:00 ÖÖ İstanbul

Zoom Toplantısına Katılın
https://us05web.zoom.us/j/4553097188?pwd=eC85anJoK0JmV2tKMDQxazNOV3l0QT09

Toplantı Kimliği: 455 309 7188
Parola: abcde

Example Study for Activity 2 (P40)

Join our Cloud HD Video Meeting
Zoom is the leader in modern enterprise video communications, with an easy, reliable cloud platform for video and audio conferencing, chat, and webinars across mobile, desktop, and...
us05web.zoom.us

... sizi planlanmış Zoom toplantısına davet ediyor.

Konu: Basit Makineler
Saat: 17 Nis 2023 11:00 ÖS İstanbul

Zoom Toplantısına Katılın
https://us05web.zoom.us/j/84233201365?pwd=QVd0NFJUYTBRU0I5YnliOGhCYnUyZz09

Toplantı Kimliği: 842 3320 1365
Parola: 6ASINIFI

Example Study for Activity 3 (P20)



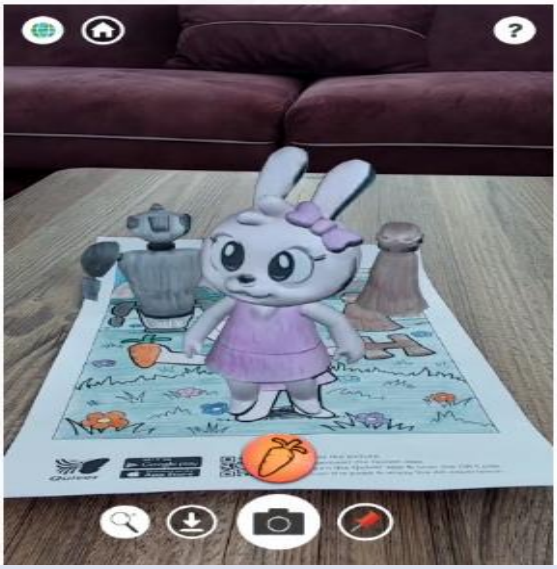
Example Study for Activity 3 (P25)



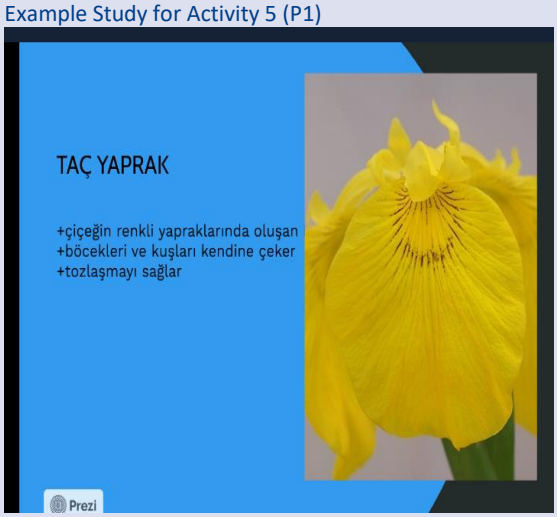
Example Study for Activity 4 (P13)



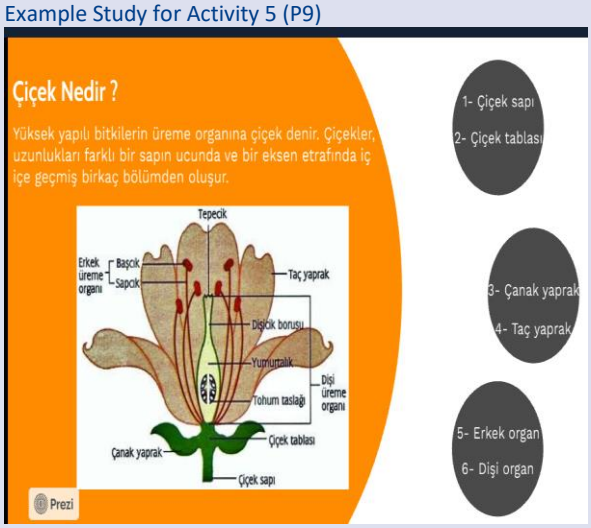
Example Study for Activity 4 (P28)



Example Study for Activity 5 (P1)



Example Study for Activity 5 (P9)



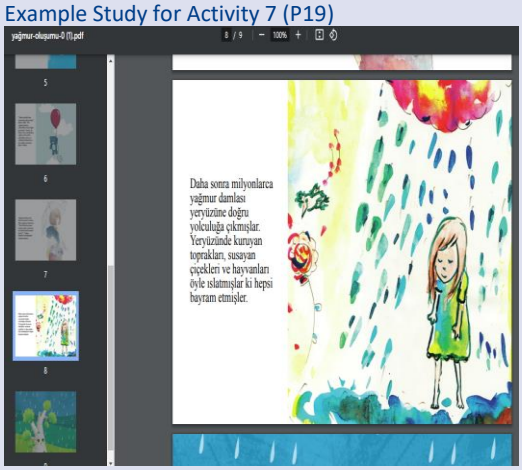
Example Study for Activity 6 (P27)



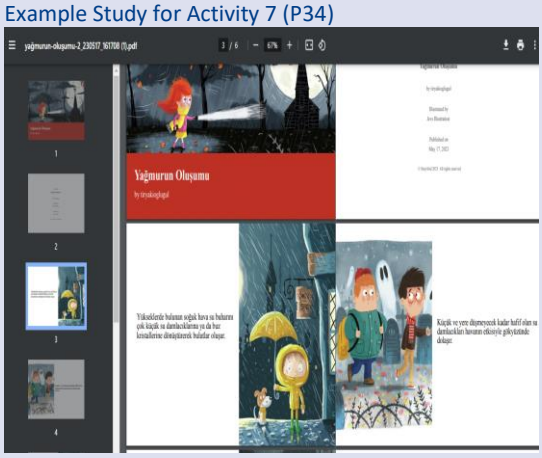
Example Study for Activity 6 (P38)



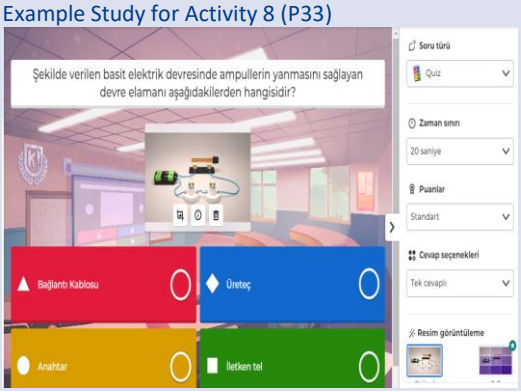
Example Study for Activity 7 (P19)



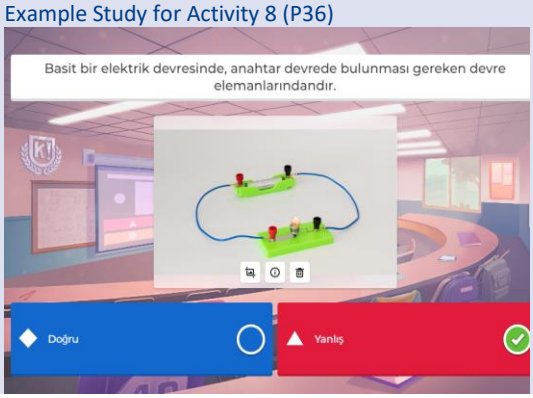
Example Study for Activity 7 (P34)



Example Study for Activity 8 (P33)



Example Study for Activity 8 (P36)



Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 390-411, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1474645

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Investigation of Teachers' Views About the Harezmi Education Model and Students' Views Regarding Application of This Model in Teaching Some Science Concepts[#]

Ayşenur Zeybek[1,a], Sema İrem Orhan[2,b], Abdullah Aydın[3,c,*]

[1]*Ministry of National Education, Kastamonu, Türkiye*
[2]*Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye*
[3]*Faculty of Education, Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment
[#] This study has been derived from the first author's master thesis
History
Received: 27/04/2024
Accepted: 23/05/2025

iThenticate

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.
***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

Today, as technology develops, needs also diversify. These emerging needs are tried to be met with changing curricula, teaching materials, and different education models. The Harezmi Education Model, which has become widespread in our country in recent years, can be considered as a result of this process. Based on this, the aim of this study is to determine the views of teachers who apply the Harezmi Education Model in their classes and students who use this model in teaching some science subjects/concepts with socio-scientific content. The research was conducted with 19 students studying in the 5th and 6th grades of a public secondary school located in a provincial center in the Western Black Sea Region in the first semester of the 2022-2023 academic year and 25 teachers working in public schools this academic year. The data of the research was obtained using a semi-structured interview form. As a result of the analysis of the data, the students stated that they understood some science concepts more easily by having fun, playing, and doing various activities and that they participated in many activities. They also stated that they adapted what they learned in the classroom to their daily lives more efficiently, enjoyed participating in activities, and were happy to collaborate with their friends. Teachers stated that students received practical education by doing and experiencing, and therefore it should be used in all classes. It is thought that the findings obtained from this research will contribute to the development of the Harezmi Education Model and various suggestions were presented in this context.

Keywords: Harezmi educational model, problem from life, science concept, socio-scientific topic.

Harezmi Eğitim Modeli Hakkında Öğretmen ve Bazı Fen Kavramlarının Öğretiminde Bu Modelin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi[#]

Bilgi
[#] Bu çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.
**Sorumlu yazar*
Süreç
Geliş: 27/04/2024
Kabul: 23/05/2025
Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright
This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Günümüzde teknoloji geliştikçe ihtiyaçlar da çeşitlenmektedir. Ortaya çıkan bu ihtiyaçlar değişen müfredat, öğretim materyalleri ve farklı eğitim modelleriyle karşılanmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde son yıllarda yaygınlaşan Harezmi Eğitim Modeli de bu sürecin bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı, Harezmi Eğitim Modelini derslerinde uygulayan öğretmenlerin ve sosyo-bilimsel içerikli bazı fen konularının/kavramlarının öğretiminde bu modelden yararlanan öğrencilerin model hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Araştırma, 2022-2023 eğitim öğretim yılının birinci döneminde Batı Karadeniz Bölgesinde bir il merkezinde bulunan bir devlet ortaokulunun 5. ve 6. sınıflarında öğrenim gören 19 öğrenci ve bu eğitim öğretim yılında devlet okullarında çalışan 25 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin analizi sonucunda, öğrenciler bazı fen kavramlarını eğlenerek, oynayarak ve çeşitli etkinlikler yaparak daha kolay anladıklarını ve birçok etkinliğe katıldıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, sınıfta öğrendiklerini günlük hayatlarına daha verimli şekilde uyarladıklarını, etkinliklere katılmaktan keyif aldıklarını ve arkadaşlarıyla işbirliği yapmaktan mutlu olduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler ise, öğrencilerin yaparak, yaşayarak uygulamalı eğitim aldıklarını ve bundan dolayı da tüm sınıflarda kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulguların Harezmi Eğitim Modeli'nin gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmüş ve bu bağlamda çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Harezmi eğitim modeli, hayatın içinden sorun, fen kavramı, sosyo-bilimsel konu.

[a] *devrezaysenur@gmail.com* *https://orcid.org/0009-0007-2601-1540*
[b] *iorhan@kastamonu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-4554-1439*
[c] *aaydin@kastamonu.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0003-2805-9314*

How to Cite: Zeybek, A., Orhan, S.İ., & Aydın, A. (2025). Harezmi eğitim modeli hakkında öğretmen ve bazı fen kavramlarının öğretiminde bu modelin uygulanmasına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 390-411

Giriş

Teknoloji her geçen gün büyük bir hızla gelişmekte ve bu gelişim hem ilişkili olduğu alanları hem de bireylerin sahip olması gereken nitelikleri etkilemektedir (Fer, 2011; Göçen, 2022). İçinde bulunduğumuz yüzyıl için bireylerin 21. yüzyıl becerilerine sahip olması beklenmektedir (Kang vd., 2010). Birçok ülke, bu becerilerin kazandırılmasına yönelik öğretim yöntemleri geliştirmekte, programlarında farklı yöntem ve tekniklere yer vermektedir. Bundan dolayı OECD ülkelerinden birçoğu müfredat değişikliği ya da düzenlemesi yapmaktadır. Avusturya, Finlandiya, Norveç ve Hollanda bazı becerilere sistemlerinde yer verirken, bazı ülkeler ise müfredatlarında becerilerin tümüne odaklanmıştır (Hamarat, 2019). Tüm bu gelişmeler doğrultusunda, ülkeler de vatandaşlarının yeniçağın gereksinimlerini karşılayacak donanıma sahip olmaları için öğretim programlarını güncellemekte (Çelikkaya ve Kürümlüoğlu, 2018; Haridza ve Irving, 2017) ve bu doğrultuda birçok eğitim modeli tasarlamaktadırlar (Akgündüz vd., 2015). Bu modellerden biri de Harezmi Eğitim Modeli (HEM)'dir.

Ülkemizde, "Zihinden Makineye Bilgisayar Bilimleri ve Disiplinlerarası Eğitim" çalıştayı ile başlayan ve tüm yurda yayılan, binlerce öğretmen ve öğrencinin dahil olduğu HEM çalışmaları öncelikle 2016-2017 eğitim öğretim yılında pilot olarak, 2017-2018 eğitim öğretim yılında İstanbul il genelinde, 2018-2019 eğitim öğretim yılında ise yurt genelinde uygulanmaya başlamış ve modelin patenti İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü adına 11 Temmuz 2018 tarihinde alınmıştır (MEB, 2018; MEB, 2022; Tokmak, 2023).

HEM; öğrencilerin derslerinde farklı öğretim materyalleri, araç-gereç ve yazılımları kullanmalarına imkân sağlayan, nasıl üreteceklerini keşfettikleri, karşılaştıkları problemlerde bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözüm yolları geliştirdikleri ve bununla birlikte süreçte etik ve ahlaki değerlerin bilinç düzeyinde dikkate alındığı, döngüsel ve kendini sürekli olarak yenileyen bir eğitim modeli olarak açıklanabilir (Koçoğlu, 2018; Tokmak, 2023). HEM'in önemli diğer bir özelliği ise, problem çözme süreçlerinde yaşam becerilerini destekleyen, bilgi işlemsel düşünme becerilerini bilgisayar kullanmadan problem çözme sürecinde kullanan, öğrenme ortamlarında programlama ve öğretim araçlarından etkin bir şekilde yararlanmasıdır. Bunun yanında, disiplinlerarası yaklaşımı yeniden yorumlayarak farklı disiplinlerin eş değerde yer aldığı, bireysel yapılandırma ve anlamlı öğrenme için robotik ve oyun tasarlayan bir eğitim modelidir (MEB, 2021; Tokmak, 2022).



Resim 1. Harezmi eğitim modelinin beş zemini

HEM, bir problemi bilimsel araştırma basamaklarına göre çözüme ulaştırma ve bu süreci Resim 1'de gösterilen beş temel zemin üzerinde kurgulamaya dayanmaktadır.

HEM, tüm yaş gruplarında bilgisayar kullanmadan "Bilgi İşlemsel Düşünme (BİD)" becerilerini geliştirmeyi amaçlar. Sorun giderme süreci tamamen BİD ile yapılandırılmıştır. Bu sayede öğrenciler mantıksal düşünme döngüsünün aşamalarını deneyimleyebilmektedirler. Ek olarak, bilgisayar bilimi kavramlarını ve ilkelerini öğrenmek, öğrencileri sürekli değişen teknoloji ve iş dünyasına daha iyi hazırlayacaktır. Hesaplamalı bilgi işlemeye benzer bir zihniyetle, öğrencilerin araç ve uygulamaların geliştirilmesinden etkilenmeden yaşamları boyunca öğrenmeleri amaçlanır. BİD'in görevleri ve hedefleri de problemle ilgilidir ve kodlama, programlama ve robotik oyun tasarımı ile geliştirilebilir ve sürdürebilirdir.

HEM'in en dikkat çeken özelliklerinden bir diğeri ise, öğrenci ve öğretmenlerin birlikte belirlemiş oldukları "Hayatın İçinden Sorun (HİS)" üzerinde çalışarak, BİD becerisi sayesinde risk analizi yaparak karar verme ve çevrelerine uygun olan girişimlerde bulunmalarını temel almaktadır. Bu noktada Koçoğlu (2018) yapmış olduğu araştırmasında, öğretmenlere düşen sorumlukları öğrenciye keşfetme ve tasarlama olanağı sağlaması, teknolojik öğrenme ortamları hazırlama, öğrenciyi sabırla dinleme ve öğrenciyle birlikte öğrenme olarak belirtmiştir.

Ulusal alanyazın incelenmesi sonucunda, HEM'in yeni uygulanan bir model olduğu ve son birkaç yıldır bu modelin kullanışına yönelik çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan bazıları; Türkiye'de pilot uygulama sürecinde olan HEM'in alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda analizi (Koçoğlu, 2018); HEM'in özel yetenekli öğrencilerin yaratıcılık becerilerine etkisi (Yavuz vd., 2019); öğrencilerin HEM'e yönelik metaforik algılarının belirlenmesi (Ceylan vd., 2020); HEM'i uygulayan öğretmenlerin model hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi (Seçer, 2021); ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin ve velilerinin HEM'e ilişkin görüşlerinin incelenmesi (Çimşir vd., 2022); HEM'in sosyal bilgiler dersinde uygulanması (Tokmak, 2022); HEM'in ortaokul öğrencilerinin bilişsel düşünme becerilerine etkisi (Tokmak vd., 2022); HEM'in uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda incelenmesi (Coşkun-Keskin vd., 2024); HEM uygulanan okullardaki öğretmenlerin modele yönelik görüşleri (Erdem ve Eminoğlu-Küçüktepe, 2024) ve HEM'in ortaokul öğrencilerinin fen akademik başarılarına etkisi (Zeybek vd., 2024) şeklinde belirtilebilir. Ancak bazı fen kavramlarının öğretimiyle ilgili, hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin birlikte model hakında görüşlerinin alındığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Yeni sayılabilecek bir öğretim modeli olan HEM ile ilgili yapılan bu çalışmada, HEM'i uygulayan öğretmenlerin ve sosyo-bilimsel içerikli bazı fen konularının/kavramlarının (küresel ısınma, güneş enerjisi, çevre kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, su krizi, su ayak izi, su fakiri, su zengini, enerji tüketimi, su tüketimi, su israfı, su kıtlığı, fosil yakıtlar, sıfır atık) öğretiminde HEM'den yararlanan öğrencilerin modele yönelik düşüncelerinin alınması amaçlanmıştır. Bu amaçlara yönelik aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1.HEM'i derslerinde uygulayan öğretmenlerin modele yönelik görüşleri nelerdir?

2.Sosyo-bilimsel içerikli bazı fen konularının/kavramlarının öğretiminde HEM etkinliklerinden yararlanan öğrencilerin modele yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma, öğretmenlerin ve öğrencilerin HEM'e yönelik görüşlerini belirlemek amacı ile nitel araştırma yaklaşımına dayalı betimsel bir durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Creswell (2003) durum çalışmasını; kısaca ele alınan olgu, durum ya da sürecin derinlemesine araştırılması şeklinde tanımlamaktadır. Ayrıca durum çalışmalarında insanların, problemlerin veya programların yakından incelenmesi amaçlanmaktadır (Hays, 2004). Yin (2002) ise durum çalışmasını, araştırmacıların olaylar üzerindeki kontrolünün çok az olduğu durumlar için "nasıl" ve "neden" sorularına cevap arandığı bir yöntem olarak ifade etmektedir.

Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2022-2023 eğitim öğretim yılının birinci yarıyılında, Batı Karadeniz Bölgesi'ndeki bir il merkezinde bulunan devlet ortaokulunun 5. ve 6. sınıflarında öğrenim gören 19 öğrenci ve bu eğitim öğretim yılında devlet okullarında çalışan 25 öğretmen ile yürütülmüştür.

Çalışma grubunun belirlenmesinde iki ölçüt aranmıştır. Bunlardan birinci öğretmenlerin ve öğrencilerin derslerinde HEM'i uygulamış ve modele yönelik etkinlikler yapmış olmaları ikincisi ise katılımcıların araştırmaya gönüllü olarak katılmalarıdır. Bundan dolayı da araştırmanın katılımcılarının belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu ölçüt ya da ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Çakır vd., 2020; Yıldırım ve Şimşek, 2018). Çalışma grubundaki öğretmen ve öğrencilerin demografik özellikleri Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Öğretmen ve öğrencilerin demografik özellikleri

			N	Yüzde (%)
Öğretmen	**Cinsiyet**			
	Kadın		17	68
	Erkek		8	32
		Toplam	**25**	**100**
	Mesleki kıdem (Yıl)			
	0-5		6	24
	6-10		4	16
	11-15		5	20
	16-20		4	16
	21 ve daha üstü		6	24
		Toplam	**25**	**100**
	Branş			
	Fen bilimleri		12	48
	Matematik		2	8
	Türk dili ve edebiyatı		2	8
	Türkçe		2	8
	İngilizce		2	8
	Sosyal bilgiler		1	4
	Beden eğitimi		1	4
	Özel eğitim		1	4
	Sınıf eğitimi		1	4
	Bilişim teknolojileri		1	4
		Toplam	**25**	**100**
	Eğitim durumu			
	Eğitim fakültesi		20	80
	Diğer fakülte		2	8
	Yüksek lisans		3	12
	Doktora		-	-
		Toplam	**25**	**100**
Öğrenci	**Cinsiyet**			
	Kız		9	47,4
	Erkek		10	52,6
		Toplam	**19**	**100**
	Sınıf seviyesi			
	5		7	36,8
	6		12	63,2
		Toplam	**19**	**100**

Çizelge 1'e göre, araştırmaya katılan toplam 25 öğretmenin %68'i kadın, %32'si erkektir. Öğretmenlerin %80'i eğitim fakültesinden, %8'i diğer fakültelerden mezun olmuştur. Ayrıca Çizelge 1'e göre, katılımcı öğrencilerin %47,4'ü kız, %52,6'si erkektir ve %36,8'i beşinci sınıfta, %63,2'si ise altıncı sınıfta öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Aracı

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

YYGF, hem öğretmenler hem de öğrenciler için iki ayrı form şeklinde hazırlanmıştır. Öğretmenler ve öğrencileri için hazırlanan bu form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik özellikler, ikinci bölümde ise dört adet açık uçlu soru bulunmaktadır (Ek-1).

YYGF hazırlanmadan önce alanyazın incelenmiş ve YYGF alanyazına katkı sağlayacak durumları içeren açık uçlu sorulardan oluşmuştur. Başlangıçta, her bir görüşme formu altı adet sorudan oluşmuş, daha sonra bu sorular üç fen bilimleri öğretmeni ve iki öğretim üyesinin görüşüne sunularak uzman görüşleri alınmıştır. Uzmanlar, amaca hizmet etmeyen ve anlaşılmayan maddelerin çıkarılmasını önermişler ve bu doğrultuda hem öğretmenler hem de öğrenciler için YYGF'lerin dört adet açık uçlu sorudan oluşmasına karar verilmiştir. Daha sonra, sadece öğrenciler için hazırlanan YYGF'nin hem verilecek sürenin hem de soruların anlaşılırlığını belirlemek için bir ön uygulaması yapılmıştır. Ön uygulama için, çalışma grubuna dahil olmayan ve gönüllülük esasına dayanarak üç öğrenci belirlenmiş ve bu üç öğrenciye görüşme formu uygulanmıştır. Öğrencilerin soruları anlamada zorlanmadıkları ve ortalama 15 dakikada tüm sorulara cevap verdikleri görülmüştür. Böylece öğrenciler için asıl uygulamada kullanılan görüşme formu tamamlanmıştır.

Uygulama Süreci

Sosyo-bilimsel içerikli bazı fen konularının/kavramlarının (Çizelge 2) öğretilmesinde HEM'den yararlanılmış ve araştırma süreci toplamda 10 hafta sürmüştür. Bu süreç, aynı zamanda çalışmanın yapıldığı okulda fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapan araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bunun yanında, HEM'in konusu ve ilkeleri gereği aynı okulda

görev yapan farklı disiplinlerden öğretmenler araştırmaya dahil edilmiştir. Uygulamaya başlamadan önce ortaokul 5. ve 6. sınıflarda öğrenim gören ve gönüllülük esasına dayanarak 19 öğrencinin katılımcı olduğu bir Harezmi sınıfı oluşturulmuştur. Bu sınıfta, araştırmacı (fen bilimleri öğretmeni) ile beraber aynı okulda görev yapan matematik, Türkçe, İngilizce ve bilişim teknolojileri öğretmenleri de görev almışlardır.

Harezmi sınıfında anlatılan dersler, araştırmacı hariç dört farklı disiplindeki öğretmenin birlikte girmesi ile yürütülmüştür. Haftada dört saat olan uygulamanın bir saati uygulama öncesi öğretmenler ile planlama süreci, iki saati HEM'in uygulanması, diğer bir saati ise uygulama sonrası öğretmenlerin dersi değerlendirme toplantısı olarak planlanmıştır. Birinci derste öğretmenler tarafından disiplinlerarası taslak plan belirlenmiş, öğrenciler ve öğretmenlerin birlikte derse katılımıyla iki ders saati süresince uygulanmıştır. Uygulamadan sonraki bir saatte ise etkinliklere katılan öğretmenler süreci değerlendirmişlerdir.

HEM; bir problemi bilimsel araştırma basamaklarına göre çözüme ulaştırma ve bu süreci beş temel zemin (Resim 1) üzerine kurgulamaya dayanmaktadır. Bundan dolayı da Harezmi sınıfında ders tasarımı, bu beş temel zeminden bir kaçını veya tamamını içerecek şekilde planlanmıştır. Bu doğrultuda hazırlanan etkinliklerin ilgili kazanımlarla uygunluğu ve tutarlılığı konusunda fen bilimleri alan uzmanlarından görüş alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda planlanan etkinliklere, gerekli düzenlemeler yapılarak son hâli verilmiştir. Harezmi sınıfının haftalık uygulama planı Çizelge 2'de sunulmuştur.

Harezmi sınıfına Çizelge 2'de belirlenen etkinlikler planlı bir şekilde uygulanmış ve haftalık olarak aşağıda açıklanmıştır. Her hafta yapılan etkinlikler ve uygulama resimleri "Ekler" kısmında verilmiştir.

Çizelge 2. Harezmi sınıfı haftalık uygulama planı

Hafta	Konu/Kavram	Gerçekleştirilen Faaliyet/Etkinlik
1	HEM hakkında bilgi verilmesi	Tanışma etkinlikleri Harezmi eğitim modelinin sunumu Kurt, kuzu ve ot etkinliği
2	Küresel ısınma, Güneş enerjisi, Çevre kirliliği Su kirliliği, Enerji tüketimi, Su kıtlığı Hava kirliliği, Fosil yakıtlar, Sıfır atık	Bilgisayarsız kodlama etkinliği
3	Su israfı, Su kıtlığı, Su kirliliği Küresel ısınma, Çevre kirliliği	Problem ifadesi Alt problemler Problem senaryosu Hayatın İçinden Sorun (HİS) cümlesi
4	Su israfı, Su kıtlığı Küresel ısınma, Su kirliliği	Zeka oyunları Belirlenen HİS cümlesi ile ilgili etkinlikler
5	Güneş enerjisi, İklim değişikliği Hava kirliliği, Sera etkisi, Enerji tüketimi Fosil yakıtlar, Su krizi, Su ayak izi Su fakiri, Su zengini	HİS cümlesi ile belirlenen probleme yönelik araştırma
6	Su israfı, Sıfır atık	İnfografik hazırlama (Canva) Afiş tasarımı
7	Su israfı, Su kıtlığı, Su tüketimi	Arduino setleri ile sensörlü musluk tasarımı
8	Küresel ısınma, Güneş enerjisi, Çevre kirliliği Su kirliliği, Enerji tüketimi, Su kıtlığı Hava kirliliği, Fosil yakıtlar, Sıfır atık	Su arıtma tesisi gezi etkinliği Google Forms'da veliler için anket hazırlama
9	Su israfı, Su tüketimi	Suyunu koru semineri Su israfı ile ilgili şiir ve resim yarışması
10	Su israfı, Su tüketimi, Su kirliliği	Google Forms üzerinden ilgili okuludaki öğrenci velilerine gönderilen anket sonuçlarının değerlendirilmesi Canva'da infografik ve broşür tasarlama YYGF'nin uygulanması

Birinci Hafta

Uygulamanın ilk haftasında Harezmi sınıfındaki öğrencilere HEM hakkında gerekli bilgiler verilmiştir. Farklı şube ve sınıflardan öğrencilerin birbirlerini tanımaları için oyunlarla tanışma etkinlikleri yapılmıştır. HEM'in mantığını oluşturan kavramlardan biri olan "algoritma" kavramı hakkında öğrencilerin ön bilgilerini yoklamak için sorular sorulmuş ve mevcut bilgileri tespit edilmiştir. Daha sonra kavramın anlaşılması için bilişim teknolojileri öğretmeni tarafından çeşitli materyaller kullanılarak "Kurt, kuzu ve ot" etkinliği yapılmıştır (Ek-2, Resim 2). Öğrencilere öncelikle "problem nedir?" sorusu sorularak beyin fırtınası yapmaları sağlanmış ve önlerindeki bir haftalık süreçte çevrelerini gözlemlemeleri ya da araştırmaları sonucu problem olarak gördükleri durumları not ederek derse gelmeleri istenmiştir.

İkinci Hafta

Dersin başlangıcında ısınma oyunu olarak "bilgisayarsız kodlama etkinliği" olan "mayın tarlası etkinliği" (Ek-2, Resim 3) yapılmıştır. Öğrencilere Web 2.0 araçlarından Canva ile ilgili bilgiler verilmiş ve bir önceki hafta tespit ettikleri bütün problemler tahtaya yazılarak en çok ilgilerini çeken problemler belirlenmiştir. Öğrenciler gruplara ayrılarak belirlenen problemlerle ilgili HEM eğitim sayfasında önerilen aşağıda belirtilen sorulara cevap verecek şekilde sunum hazırlamaları sağlanmıştır.

- Bu problemden kimler ne kadar süredir etkileniyor?
- Bu problem ile ilgili bir şey yapmazsak kimler nasıl etkilenir?
- Bu problemi çözmemek başka hangi problemlere yol açabilir?
- Bu problemi çözmek hayatımızda neyi değiştirecek?
- Bu problemi çözersek başka hangi problemleri de çözmüş oluruz?
- Bu problemi çözmek için şu anda neler yapılıyor? Bu çabalar hangi yönlerden etkisizdir? (URL-1, 2023).

Üçüncü Hafta

Uygulamanın bu haftasında ısınma etkinliği olarak "bardak kule oyunu" oynanmıştır (Ek-2, Resim 4). Bu etkinlikle öğrencilerde analitik düşünme, farklı bakış açılarıyla bakabilme yeteneğinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bir önceki hafta belirlenen problemlerle ilgili sunumlar yapılmıştır. Ardından üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi için seçim ortamı oluşturularak oylama yapılmıştır (Ek-2, Resim 5). Öğrencilerin araştırmaları sonucunda HİS cümlesi "Sularımız tükenmeden, su israfını nasıl önleyebiliriz?" olarak belirlenmiştir. Bu şekilde belirlenen problem tahtaya yazılarak balık kılçığı tekniği ile alt problemlere ayrılmıştır (Ek-2, Resim 6). Ders sonunda HİS cümlesi ve çözüm yolları ile ilgili öğrencilerin beyin fırtınası yapmaları sağlanmıştır.

Dördüncü Hafta

Araştırmanın bu haftasında ısınma etkinliği olarak "zekâ oyunları" ve "resfebe" oynatılmıştır (Ek-2, Resim 7). Etkinlikler için gruplar oluşturularak öğrencilerin işbirliği içinde çalışmaları sağlanmıştır. Canva uygulamasında öğrendiklerini pekiştirmeleri için okul logosu tasarımı yaptırılmıştır. Belirlenen HİS cümlesi ile ilgili drama ve hikâye oluşturma etkinlikleri yapılmıştır.

Beşinci Hafta

Araştırmanın bu haftasında, HİS cümlesi ile ilgili slogan belirlenmiştir. İklim değişikliği, sera etkisi, fosil yakıt, su krizi, su ayak izi, su fakiri ve su zengini gibi kavramlar ile ilgili öğrenciler araştırma yapmışlar (Ek-2, Resim 8) ve bu konularda daha da derinleşmek için sunumlar hazırlamışlardır. Fen bilimleri öğretmeni tarafından konularla ile ilgili sunum yapılmış ve öğrenilen kavramlarla ilgili "Kahoot oyunu" oynatılarak kavramların pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Altıncı Hafta

Araştırmanın bu haftasında, bir önceki hafta belirlenen sloganla ilgili Canva'da "logo tasarımı" yapılmıştır. Hayatımızda su israfının ne kadar önemli olduğunu görmek için bilişim teknolojileri öğretmeni tarafından "su sayacı okuma" konusunda öğrenciler bilgilendirmiştir. Çeşitli etkinliklerle evlerimizde yapılan su israfı ile ilgili veriler tespit edilmiştir. Bu veriler, matematik öğretmeni ve öğrenciler ile birlikte analiz edilmiş ve elde edilen sonuçlar grafiklerle gösterilmiştir. Öğrenciler, bu sonuçları içeren afiş tasarımı yapmışlar ve su israfının önlenmesi için çözüm önerilerinde bulunmuşlardır (Ek-2, Resim 9). Öğrenciler, su israfının okulda en aza indirilmesi için lavabolara çarpıcı ve ilginç bilgilerin bulunduğu uyarı levhaları asmışlardır. Bu levhalar öğrenciler tarafından Canva'da tasarlanmıştır. Bundan sonraki hafta için temsilen bir sensörlü musluk yapılmasına karar verilmiştir.

Yedinci Hafta

Araştırmanın bu haftasında, "sensörlü musluk tasarımı" için bilişim teknolojileri öğretmeni tarafından temel seviye arduino kodlama anlatılmıştır. Beş adet arduino setin temini için, Harezmi sınıfı okulda kermes yaparak gerekli maddi geliri sağlamışlardır (Ek-2, Resim 10). Öğrenciler gruplandırılmış ve arduino setler ile uygulama yapmaları sağlanmıştır (Ek-2, Resim 11). Öğrenciler Arduino setlerle yaptıkları çalışmalar ile sensörlü musluk tasarlamışlardır. Ayrıca Harezmi sınıfı öğrencileri ailelere ve arkadaşlarına su israfı konusunda bilinçlendirme çalışmaları yapmışlardır.

Sekizinci Hafta

Araştırmanın bu haftasında, Harezmi sınıfı "su arıtma tesisine" giderek görevlilerden bilgiler almışlardır (Ek-2, Resim 12). Öğrenciler öğrenmek istedikleri konuları sorarak merak ettikleri konularda bilgilenmişlerdir. Ayrıca okullarındaki velilerinin su tüketim alışkanlıklarını belirlemek için Google Forms'da oluşturulan bir anket oluşturmuşlar ve uygulamışlardır.

Dokuzuncu Hafta

Araştırmanın bu haftasında, Harezmi sınıfı Valilik koordinesinde "Suyunu Koru Platformu" ile işbirliği yaparak okullarına davet etmişlerdir (Ek-2, Resim 13). Harezmi sınıfı belirledikleri problem ve çalışmalarla ilgili okuldaki tüm öğrencileri bilgilendirmek için "25 litre belgeseli" izletmişler (Ek-2, Resim 14) ve bir yarışma düzenlemişlerdir. Konusu "su israfı" olan bu yarışmada,

öğrencilerin şiir yazmaları ve resim yapmaları istenmiştir. Dereceye giren öğrenciler ödüllendirilmiştir.

Onuncu Hafta

Harezmi sınıfının yapmış olduğu tüm etkinlikler ilgili okulun TÜBİTAK bilim fuarında sergilenmiştir (Ek-2, Resim 15). Harezmi sınıfı ve öğretmenleri birlikte "Google Forms" üzerinden okullarındaki öğrenci velilerine gönderilen anket sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Ayrıca, bu hafta için belirlenen kavramlarla ilgili Canva'da "infografik" ve "broşür" tasarlamışlardır. Araştırmanın son haftası olan bu haftada, öğrencilere son-test olarak YYGF uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizinin temelinde, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleme işlemleri yapılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Buradan hareketle, araştırmadan elde edilen veriler tema ve kodlara göre düzenlenmiş ve tablolar halinde verilerek bulgular kısmında sunulmuştur. Ayrıca, öğretmen ve öğrencilerin görüşme formundaki sorularla ilgili görüşlerinin yer aldığı bazı alıntılara da yer verilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırma sonuçlarının inandırıcılığı bilimsel bir çalışmanın önemli ölçütlerinden biridir. Guba ve Lincoln (1982) nitel araştırmalarda geçerliği ve güvenirliği artırmak için inandırıcılık, güvenilebilirlik, onaylanabilirlik ve aktarılabilirlik olmak üzere dört farklı ölçüt geliştirmişlerdir. Nitel araştırmalardan elde edilen bulguların inandırıcılığını göstermek için birtakım önlemlerin alınması, araştırma süreci, elde edilen verilerin açık ve ayrıntılı bir şekilde tanımlaması gerekmektedir. Ayrıca, yeterli büyüklükte örneklem seçimi de önemlidir (Başkale, 2016). Araştırmada bütün bunlar dikkate alınarak gerekli alanyazın taraması yapılmış ve çalışma uygun kavramsal temellere oturtulmuştur.

YYGF' den elde edilen verilerinin analizinde, araştırmacıdan ve bir alan uzmanından yardım alınmıştır. Araştırmacı ve uzman birbirlerinden bağımsız olarak kodlamalar yapmışlardır. İçerik analiz sonucunda, araştırmacı ve uzman işaretlemelerinden "görüş birliği (Na)" ve "görüş ayrılığı (Nd)" sayıları belirlenmiştir. Kodlayıcılar arası güvenirliği belirlemek için;

$$P = \frac{Na\ (Görüş\ birliği)}{Na\ (Görüş\ birliği) + Nd\ (Görüş\ ayrılığı)}\ x\ 100$$

bağıntısı kullanılmıştır (Miles ve Huberman, 1994).

Alanyazında bu oranın %85 ve üzerinde olması güvenilir olarak nitelendirilmektedir (Miles vd., 2020). Bu araştırmada,

Öğretmenler için güvenirlik, $P_Ö$ = %89,6

Öğrenciler için güvenirlik ise, $P_{HÖ}$ = %94,2

olarak hesap edilmiştir.

Araştırmada, öğretmenler Ö1, Ö2, Ö3,… öğrenciler ise, HÖ1 (Harezmi Öğrencisi), HÖ2, HÖ3,… şeklinde kodlanmıştır.

Bulgular

HEM'i daha önce uygulayan öğretmenlerden ve derslerinde HEM etkinliklerinden yararlanan öğrencilerden YYGF ile elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

HEM'i Derslerinde Uygulayan Öğretmenlerin Görüşlerinden Elde Edilen Bulgular

Öğretmenlerin HEM ile ilk defa ne zaman karşılaştıklarına ilişkin bilgiler Çizelge 3'te sunulmuştur.

Çizelge 3'e göre, öğretmenlerin HEM'den 2017 yılı itibari ile haberdar oldukları görülmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu 2019 yılında HEM'den haberdar olduklarını ifade etmişlerdir.

Bu soruya ilişkin alıntı örnekleri aşağıda verilmiştir:

Ö1: *"İki yıl önce duydum."*

Ö2: *"Harezmi eğitim modelini 2021-2022 eğitim öğretim yılında öğrendim."*

Ö3: *"İki yıl önce okul müdürümüzün okul WhatsApp grubumuzda Harezmi eğitim modeli eğitim duyurularını paylaşması ile haberdar oldum."*

HEM'in uygulanabilirliğine ilişkin öğretmenlerin görüşleri Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 3. HEM ile ilk defa ne zaman karşılaştıklarına ilişkin öğretmen görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
HEM'in ilk duyulduğu yıl	2017	1	25
	2018	1	
	2019	9	
	2020	2	
	2021	8	
	2022	4	

Çizelge 4. HEM'in uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
Uygulanması faydalı	Uygulanabilir	3	5
	Geleceğin eğitim modeli	1	
	Uzmanlaşmış ekipler tarafından uygulanmalı	1	
Geliştirdiği beceriler açısından önemli	Öğrencinin aktif olması	4	14
	Yaparak-yaşayarak öğrenme	3	
	Eğlenceli ve motive edici	3	
	Yaratıcılığı geliştirme	2	
	Üst düzey düşünme becerisi	2	
Disiplinler arası olması açısından önemli	Disiplinler arası bir model	4	5
	Öğretmeni geliştirmesi	1	
Uygulanabilirliği zor	Öğrenci sayısı bakımından	3	7
	Kısıtlı imkân-donanım	2	
	Evrak kısmı	2	

Çizelge 5. HEM'in mevcut öğretim programına kıyasla öğrenciler üzerindeki etkilerine ilişkin öğretmen görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
Öğrenci merkezli	Uygulama becerisi	1	4
	Tanımlamak, tasarlamak ve üretmek	1	
	Aktiflik	1	
	Ürün geliştirme	1	
Disiplinler arası/işbirliği/yaparak-yaşayarak öğrenme	Gruplar arası işbirliğinin artması	3	5
	Yaparak-yaşayarak öğrenme	1	
	Günlük hayatta kullanılabilir	1	
Özgüvenli ve araştırmacı öğrenciler	Analitik düşünme	3	17
	Özgüven	3	
	Araştırma	2	
	Sorgulama	2	
	Eleştirme	2	
	Teknoloji kullanımı	2	
	Motive edici	1	
	Yaratıcı düşünce	1	
	Öğrenmeyi sağlama	1	
Problem çözme yeteneği	Problem çözme odaklı	4	5
	Çözüm üreten	1	

Çizelge 4'e göre, öğretmenler HEM'in uygulanması teması altında HEM'i uygulanabilir bir model olarak tanımlamalarının yanı sıra, geleceğin eğitim modeli olması ve uzmanlaşmış ekiplerce uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. HEM'in geliştirdiği beceriler açısından öğrencilerin aktif olmalarına, yaparak yaşayarak öğrenmelerine imkân sunması ve eğlenceli yapısı ile öğrencileri öğrenmeye motive etmesi, yaratıcılıklarını geliştirmesi, problem çözme ve üst düzey düşünme becerilerini kazandırması bakımından önemli bir model olarak nitelendirilmiştir. Modelin disiplinlerarası olmasının hem öğrencilere hem de öğretmenlere gelişim imkânı sunduğu ifade edilmiştir. Ayrıca sınıf mevcudu ve müfredat yoğunluğu, kısıtlı imkân ve donanım ve evrak kısmının zor olması sebeplerinden dolayı da HEM'in uygulanabilirliğinin zor olduğundan bahsedilmiştir.

Bu soruya ilişkin alıntı örnekleri aşağıda verilmiştir:

Ö3: *"Her bir branşın öğretmeni, HİS cümlesinin yansımalarını alanına ait en etkin uygulamalarına yansıtarak, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileriyle donanmasını sağladı."*

Ö18: *"Disiplinler arası bir model olduğu için öğretmeni birçok açıdan geliştiren ve yetiştiren bir proje olduğunu düşünüyorum."*

Ö23: *"Harezmi uygulaması konusunda uzmanlaşmış ekipler tarafından uygulanması halinde çok faydalı olacağını düşünüyorum."*

Öğretmenlerin mevcut öğretim programına kıyasla HEM'in öğrenciler üzerindeki etkilerine dair görüşleri Çizelge 5'te sunulmuştur.

Çizelge 5'e göre, öğrencilerin aktif yer aldığı öğrenci merkezli bir model olarak tanımlanan HEM'in aynı zamanda öğrencilerin uygulama becerilerini artırdığı, tanımlama, tasarlama, üretme ve ürün geliştirme konusunda öğrencilere fayda sağladığı belirtilmektedir. Modelin gruplar arası işbirliğini artırdığı, öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenmelerinde ve öğrencilerin öğrendiklerini hayata geçirmelerinde faydalı olduğu ifade edilmektedir. Öğretmenlere göre HEM, öğrencilerin analitik düşünme yeteneği ve özgüvenlerini artırmasının yanı sıra, araştıran, sorgulayan, eleştiren, teknolojiyi etkili kullanabilen bireyler olmalarında da yardımcı olmaktadır. Ayrıca modelin öğrencileri öğrenmeye motive ettiği, yaratıcı düşünmeye sevk ettiği ve öğrenmeyi öğrenmelerini sağladığı ifade edilmektedir. Buna yanı sıra model günlük hayatta karşılaşılan problemlere çözüm üreten ve problem çözme odaklı bireylerin yetiştirilmesinde de etkili bir model olarak nitelendirilmektedir.

Bu soruya ilişkin alıntı örnekleri aşağıda verilmiştir:

Ö3: *"Klasik yöntemde yaparak yaşayarak öğrenme (okul şartlarında hesaba katarak) sınırlı kalırken Harezmi sınıfında belirlenen problemin, her bir aşamasına öğrenciler birebir dâhil oldular. Tanımladılar, tasarladılar, inşa ettiler, ürettiler, hayatlarına kattılar."*

Ö4: *"Derste öğrendikleri bilgileri hayata geçirmekten, oynayarak öğrenmekten mutlu oldular. HİS cümlelerini kendileri tartışarak belirleyip o alanla ilgili çalışmaktan zevk aldılar. Hayatta hep şikâyetçi olmak yerine ben de bir şeyler yapabilirimi öğrendiler. Severek çalışmalara katıldılar. Diğer sınıflardaki arkadaşlarıyla işbirliği yapabildiler."*

Ö22: *"Öğrenciler Harezmi eğitim modeli ile daha sosyal, aktif, girişken, teknolojiyi daha iyi kullanabilen ve özgüvenleri daha da artan, derslere daha mutlu şekilde girebilen bir kişilik yapısına büründüler."*

Öğretmenlerin HEM'in derslerde kullanılmasının gerekliliği hususundaki görüşleri Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6'ya göre, öğretmenler HEM'in dersi eğlenceli kılması, kalıcı öğrenmeyi sağlaması ve geliştireceği beceriler açısından uygulanabileceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca HEM'in sınıf mevcutları, müfredatlar ve sürecinin uzun olması sebeplerinden dolayı derse entegrasyonunun zor olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında, sınav odaklı sistemlerde, kısıtlı imkan ve donanım gibi sebeplerle kullanımının zor olabileceği de öğretmenler tarafından vurgulanmıştır. Ayrıca, ders dışı etkinliklerde kullanımının daha uygun olacağı ve bu doğrultuda seçmeli dersler ya da teknoloji tasarım dersi kapsamında ele alınabileceği de ifade edilmiştir.

Bu soruya ilişkin alıntı örnekleri aşağıda verilmiştir:

Ö7: *"21. yüzyıl becerilerindeki eleştirel düşünme, problem çözme, teknolojiyi ve robotik kodlamayı, Web 2.0 araçlarını kullanabilmeyi, bilimsel araştırma yöntemleri kullanabilmeyi vb. geliştirmesi açısından disiplinlerarası gereklilik arz eden bir modeldir."*

Ö11: *"Uygulanması güç bir eğitim modeli. Müfredat yetiştirme ve hazırlanılması gereken sınavları düşündüğümüzde zor. Ancak uygulansa çok güzel çok yaratıcı ve çocukları aktif kılabilecek bir süreç."*

Ö23: *"Bütün derslerde olmasa bile bütün sınıf ve şube düzeylerinde teknoloji tasarım derslerinin modelle işlenmesinin daha verimli olacağı kanaatindeyim."*

Sosyo-bilimsel İçerikli Bazı Fen Konularının/Kavramlarının Öğretiminde HEM Etkinliklerinden Yararlanan Öğrencilerin Görüşlerinden Elde Edilen Bulgular

HEM'i derslerinde kullanan öğrencilere uygulanan YYGF sonucu elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Öğrencilerin HEM hakkında neler bildiklerine ilişkin görüşleri Çizelge 7'de verilmiştir

Çizelge 6. HEM'in derslerde kullanılmasının gerekliliğine ilişkin öğretmen görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
Kullanılmalı	Uygulanabilir	7	
	Kullanılmalı	7	15
	Eğlenceli ve kalıcı öğrenme	1	
Zor	Sınıf mevcudu ve müfredat	4	
	Sürecin uzun olması	2	
	Sınav odaklı sistem	1	9
	Kısıtlı imkân, donanım	1	
	Uygulanması	1	
Ders dışı/Seçmeli ders/Teknoloji tasarım dersi olarak uygunluğu	Ders dışı etkinlikler	2	
	Seçmeli ders	1	4
	Teknoloji tasarım dersi	1	

Çizelge 7. HEM hakkında neleri bildiklerine ilişkin öğrenci görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
Problem / HİS belirleme	Uygulanabilir	7	36
	Kullanılmalı	7	
	Eğlenceli ve kalıcı öğrenme	1	
Arduino/Kodlama/Web 2.0	Kodlama	6	
	Arduino	5	
	Web 2.0 araçları	2	
İşbirlikli/Oyun	Oyun	5	
	Grup çalışması	3	

Çizelge 8. HEM'in konuları öğrenmedeki etkisine ilişkin öğrenci görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
Kolay	Eğlenceli	3	10
	Disiplinler arası	3	
	Günlük yaşantıyla ilişkili	2	
	Oyun	2	

Çizelge 9. HEM ile ilgili en beğendikleri etkinlik hakkındaki öğrenci görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
Derse giriş/Isınma oyunları	Isınma oyunları	4	32
	Zekâ oyunları	1	
	Tanışma etkinliği	1	
Gezi/Uygulama etkinlikleri	Su arıtma tesisi gezisi	10	
	Sinema etkinliği	7	
	Oylama etkinliği	1	
Web 2.0 araçları/Arduino/Kodlama	Canva'da tasarım yapma	2	
	Bütün etkinlikler	2	
	Kahoot	1	
	Arduino musluk tasarımı	1	
	Su israfı etkinliği	1	
	Arduino ve kodlama	1	

Çizelge 7 incelendiğinde, öğrenciler HEM ile problem ve HİS belirlediklerini ve bunlara çözüm ürettiklerini, tasarım yaptıklarını belirttiler. Ayrıca, kodlama, Arduino ve web 2.0 araçlarını da daha iyi öğrendiklerini vurgulamışlardır. Yine bu açık uçlu soruda, öğrenciler konuları oyunlarla öğrendiklerini, grupla birlikte nasıl çalışılacağını öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Bu soruya ilişkin alıntı örnekleri aşağıda verilmiştir:

HÖ1: *"Harezmi'nin kim olduğunu, neleri bulduğunu ve tasarladığını öğrendik. Bir sorun belirledik. Su israfının küresel ısınmaya etkisi ve dünyamızı bekleyen tehlikeler. Bu konu ile ilgili sensörlü musluk tasarladık."*

HÖ2: *"Harezmi eskiden yaşamış bir bilim insanıdır. Bir eğitim modeli oluşturulmuştur. Harezmi'de HİS cümlesi oluşturduk birlikte oyladık ve hayatın içinden sorun yani HİS cümlemize bir çözüm üretmeye çalıştık."*

HÖ5: *"Bir konu belirleyip o konu içindeki problemleri çözmek. İnsanların bilinçlenmesini sağlamak. Hayatı incelemek, problemleri belirlemek."*

Öğrencilerinn HEM'in konuları öğrenmelerini kolaylaştırmasına ilişkin görüşleri Çizelge 8'de verilmiştir. Çizelge 8'e göre, öğrenciler HEM'in disiplinler arası bir model olması ve eğlenerek öğrenmelerini, oyunlarla öğrenmelerini ve öğrendiklerini hayata aktarmalarını sağlaması bakımlarından kolaylaştıran bir model olarak nitelendirmişlerdir.

Bu soruya ilişkin alıntı örnekleri aşağıda verilmiştir:

HÖ5: *"Evet, örneğin fen dersinde yenilenebilir ve yenilenemez enerji türlerini daha kolay öğrenmemi sağladı. Bilişim dersinde "blok" kodlamayı öğrenmemi sağladı. Arduino'yu tanımamı sağladı."*

HÖ9: *"Evet çünkü hayatıma farklı bakmamı sağladı. Çünkü normal eğitime göre not alma yok, eğlenceli ve tabi ki de öğretmenlerimin çok iyi olması."*

HÖ11: *"Evet kolaylaştırdı. Bizim eğlenerek öğrenmemizi sağladılar. Su ile ilgili bilgiler öğrettiler. Web 2.0 araçlarını öğrettiler. Kahoot kullandık. Su muhafızı sayfasına abone olduk."*

Öğrencilerin HEM'le ilgili en beğendikleri etkinlik hakkındaki görüşleri Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 9'a göre, öğrenciler derse giriş ve ısınma oyunları kapsamında sırasıyla en çok ısınma oyunlarını, zeka oyunlarını ve tanışma etkinliğini, bunun yanında gezi-uygulama etkinlikleri çerçevesinde sırasıyla en çok su arıtma tesisi gezisi, sinema etkinliği ve oylama etkiniliğini sevdiklerini belirttiler. Web 2.0 araçları, arduino ve kodlama etkinlikleri çerçevesinde ise genel olarak bütün etkinliklerden hoşlandıklarını ifade ettiler.

Çizelge 10. HEM'i kullanırken zorlanılan ya da anlaşılmayan yönlere ilişkin öğrenci görüşleri

Tema	Kod	N	Toplam
Anlaşılmayan/Zorlanılan konular	Su sayacı okuma	6	21
	Arduino kodlama	6	
	Su ayak izi	1	
	Web 2.0 aracı (Canva)	1	
Hepsi anlaşılmıştır	Evet	7	

Ayrıca, Canva'da resim yapmayı, Kahoot arduino musluk tasarımını, su israfı etkinliklerini de sevdiklerini belirtmişlerdir.

Bu soruya ilişkin alıntı örnekleri aşağıda verilmiştir:

HÖ1: *"Su arıtma tesisine gittiğimiz gün benim için en güzel ve eğlenceli gündü."*

HÖ10: *"Bütün yaptığımız etkinlikleri beğendim."*

HÖ16: *"Ne kadar su israfı yaptığımız ile ilgili etkinlik yapmıştık. En beğendiğim etkinlik bu oldu. Çünkü çok su israfı yaptığımızı öğrendiğimizde suyu daha tasarruflu kullanmaya başladım."*

Öğrencilerin HEM'i kullanırken zorlandığı ya da anlamadığı kısımlarla ilgili görüşleri Çizelge 10'da sunulmuştur.

Çizelge 10'a göre, öğrencilerin büyük çoğunluğu (7 öğrenci) HEM'i kullanırken zorlanmadıklarını ya da anlayamadıkları bir yerin olmadığını ifade ederken, bazı öğrenciler su sayacı okuma ve arduino kodlama, su ayak izi ve Web 2.0 aracı (Canva) etkinliklerinde anlayamadıkları kısımların olduğunu ve zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilere uygulanan YYGF'deki üçüncü soruya verdikleri cevaplardan alıntılar:

HÖ8: *"Arduino kodlama ve su sayacı okuması."*

HÖ11: *"Su sayacı okumada zorlandım ama sonradan öğrendim ve artık su sayacı okuyabiliyorum."*

HÖ12: *"Su sayacı okuma ve ilk başta su ayak izi konusunu anlamamıştım.*

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde, sırasıyla öğretmenlere ve öğrencilere uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formlarındaki her bir sorudan elde edilen verilere yönelik sonuçlar sunulmuş ve alanyazında yapılmış benzer çalışmalardan elde edilen sonuçlarla tartışılmıştır.

YYGF'deki birinci sorudan elde edilen verilere göre, öğretmenlerin %4'ü ilk olarak 2017 yılında, %36'sı ise 2019 yılında HEM'den haberdar olduklarını ifade etmişlerdir. 2019 yılından sonra HEM hakkında bilgi sahibi olan öğretmenlerde bir azalma görülmüştür. Özellikle 2020 yılında HEM hakkında bilgi sahibi olan sadece iki öğretmen olduğu tespit edilmiştir. Bu azalmanın COVID-19 pandemisi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Öğretmenler genellikle okul yazışmalarından HEM hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir.

YYGF'deki ikinci sorudan elde edilen verilere göre, öğretmenler HEM'i genel olarak uygulanabilir bir model olarak tanımlamışlar, ancak HEM'in geleceğin bir eğitim modeli olması ve uzmanlaşmış ekiplerce uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. HEM'in geliştirdiği beceriler açısından öğrencilerin aktif olmalarına, yaparak yaşayarak öğrenmelerine imkan sunması ve eğlenceli yapısı ile öğrencileri öğrenmeye motive etmesi, yaratıcılıklarını geliştirmesi ve problem çözme, üst düzey düşünme becerilerini kazandırması bakımından önemli bir model olarak nitelendirmişlerdir. Ayrıca, modelin disiplinlerarası olmasının hem öğrencilere hem de öğretmenlere gelişim imkanı sunduğunu ifade etmişlerdir.

HEM'in uygulanmasında; teknoloji alt yapısının eksik olduğu, gerekli materyal ve kaynağa ulaşılamadığı, sınıf mevcudunun fazla olduğu, ders planlama süresinin ve uygulama saatinin yeterli olmadığı ve evrak kısmının yoğun olduğu yönünde öğretmenlerin görüşleri olmuştur. Öğretmenlerin bu görüşlerinden yola çıkarak aslında bu sorunların bir kısmı genel olarak eğitimde yaşanan sorunlar, bir kısmı da HEM'in uygulanmasına yönelik sorunlar olarak nitelendirilebilir. HEM'in uygulanmasında karşılaşılan bu sorunların, yeni bir model olmasından ve ülkemizde son birkaç yıldır tanınmasından kaynaklandığı söylenebilir (Coşkun-Keskin vd., 2024).

Alanyazında yapılmış bazı çalışmalardan da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Seçer (2021)'in yapmış olduğu çalışmada, öğretmenlerin HEM'e ilişkin görüşlerini almıştır. Öğretmenlerin HEM'in uygulanması sırasında karşılaşılan zorluklar arasında teknolojik donanım eksikliği, internet erişimi, planlama ve uygulama sırasında evrak işlerinin fazlalığı ve uygulama süresinin yetersiz olduğu gibi konularda görüşlerinin olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, öğretmenler, HEM'in eğitim programlarına entegre edilebilirliği konusunda seçmeli ya da zorunlu ders olarak programlarda yer alabileceğini ve öğretmenlere hizmet içi eğitim verilerek modelin programlara eklenebileceğini dile getirmişlerdir. HEM uygulamalarının öğretmenlerin mesleki ve kişisel gelişimlerine katkı sağladığı, öğretmenler arası iletişimi ve etkileşimi artırdığı ifade edilmiştir. Modelin hedefine ulaşabilirliği konusunda öğretmenlerin bir kısmı modelin hedefine ulaştığını belirtirken bir kısmı ise hedefine ulaşmadığını dile getirmiştir. Hedefine ulaştığını belirten öğretmenler, modelin öğrencilerde farkındalık oluşturduğunu, farklı bakış açısı kazandırdığını, öğrendiklerini hayatlarına aktardıklarını belirtirken; hedefine ulaşmadığını belirten öğretmenler durumun nedenini her konunun model için uygun olmadığı, öğrenciler arası seviye farklılıkları, öğretmenlerin teknoloji kullanımındaki yetersizlikleri ve farklı branş öğretmenlerinin eksikliği şeklinde açıklamışlardır. Erdem (2023) çalışmasında, HEM'i uygulayan öğretmenlerin modele ilişkin görüşlerini almayı amaçlamıştır. Araştırmasının sonucunda, HEM'in

öğrencilerin kendilerini ifade edebilmelerine, işbirlikli çalışma ve problem çözme becerilerine olumlu katkılarının olduğunu belirtmiştir. HEM'i uygulayan öğretmenlerin materyal eksikliği yaşadığını, hizmet içi eğitimin yetersiz olduğunu, öğretmenlerin HEM'e olumlu baktıklarını, HEM'e yönelik etkinlik hazırlamada zorlanmadıklarını ancak ders planı hazırlamada zorlandıklarını ifade etmiştir. Erdem ve Eminoğlu-Küçüktepe (2024) araştırmalarında, HEM uygulanan okullardaki öğretmenlerin görüşlerini almışlar ve araştırmalarının sonucunda, materyal ve teknoloji eksikliği nedeniyle uygulamaların yeterli bulunmadığını belirlemişlerdir. Ancak bunun yanında, öğrencilerin işbirliği yaptıklarını, problem çözme becerilerinin ve öğrenme isteklerinin arttığını ve öğretmenlere mesleki tecrübe kazandırdığını ifade etmişlerdir. Ayrıca, HEM'i uygulama konusunda istekli olduklarını da vurgulamışlardır.

YYGF'deki üçüncü sorudan elde edilen verilere göre, öğretmenler HEM'in mevcut öğretim programına kıyasla öğrenci merkezli bir model olmasından dolayı aynı zamanda öğrencilerin uygulama becerilerini artırdığını, tanımlama, tasarlama, üretme ve ürün geliştirme konusunda öğrencilere fayda sağladığını belirtmişlerdir. Modelin gruplararası işbirliğini artırdığını, öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunduğunu ve öğrenilen bilgilerin günlük yaşantılarıyla ilişkilendirebildiklerini ifade etmişlerdir. Bunun yanısıra, HEM'in öğrencilerin özgüvenini, analitik düşünmesini, araştırma, sorgulama ve eleştiri yapabilmesini arttırmada yardımcı olduğunu vurgulamışlardır.

Genel olarak öğretmenler, HEM'i öğrenci merkezli ve disiplinlerarası bir model olarak tanımlamakta ve işbirliği içinde yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunan, öğrencilerin araştırma, sorgulama, eleştirme, teknolojiyi etkili kullanma gibi beceriler geliştirmesi, özgüvenlerinin ve problem çözme yeteneklerinin gelişmesi hususunda yardımcı bir model olarak görmektedirler. Alanyazında yapılan bir çalışmadan da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Erdem ve Eminoğlu-Küçüktepe (2024) araştırmalarında öğretmenlerin, HEM uygulamalarının öğrenciler üzerinde problem çözme becerisinin artması, farklı bakış açıları kazanma gibi pek çok olumlu özellik geliştirdiğini ifade ettiklerini belirtmişlerdir.

YYGF'deki dördüncü sorudan elde edilen verilere göre, öğretmenler genel olarak HEM'in derslerde uygulanabilir olduğunu, kullanılması gerektiğini, eğlenceli ve kalıcı öğrenme sağladığını belirtmişlerdir. Alanyazında yapılan benzer bir çalışmada, öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sağlamak için HEM'in eğitimin farklı kademelerinde kullanılabilirliği belirtilmiştir (Coşkun-Keskin vd., 2024). Yavuz (2023) çalışmasında, HEM'e uygun olarak hazırlanan etkinliklerle uygulama derslerinin öğrenciler için daha verimli geçtiğini belirtmiştir. Araştırma sonucunda, bazı öğretmenler HEM'in ders dışı etkinlik, seçmeli ders veya teknoloji tasarım dersi gibi uygulanabileceği yönünde görüş belirtmişlerdir. Seçer (2021) çalışmasında, HEM'in öğretmen görüşleri doğrultusunda normal eğitim programına egzersiz veya proje çalışması olarak eklenebileceğini belirtmiştir. Bunun yanında, kulüp faaliyeti, seçmeli ders, sosyal veya serbest etkinlik faaliyeti şeklinde de olabileceğini vurgulamıştır. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, alanyazında yapılan bir diğer çalışma (Yavuz, 2023) ile de benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın diğer bir katılımcısı olan öğrencilere uygulanan YYGF'deki birinci sorudan elde edilen verilere göre, öğrenciler HEM'den yararlanarak problemleri daha iyi belirlediklerini, hayatın içinden sorunlarını daha iyi dile getirdiklerini, çözüm ürettiklerini ve tasarım yaptıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında, HEM'de yaptıkları etkinliklerden dolayı da kodlama, Arduino ve Web 2.0 araçlarını daha iyi öğrendiklerini vurgulamışlardır. Öğrenciler bu süreçte oyunlarla öğrendiklerini, grup olarak birlikte çalışmalar yaptıklarını ifade etmişlerdir. Benzer çalışmalardan elde edilen sonuçlar, araştırmanın bu sonuçlarını destekler niteliktedir. Çimşir vd. (2022) yapmış oldukları çalışmalarının sonucunda HEM'in öğrencilerde işbirliği yapma, problem çözme ve Web 2.0 gibi araçları kullanabilme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Ceylan vd. (2020) öğrencilerin HEM'e yönelik metaforik algılarının belirlenmesi isimli çalışmalarında HEM ile ilgili öğrenciler tarafından en çok kullanılan metafor HEM'in bilgi kaynağı olmasıdır. Bununla birlikte HEM sıklıkla hayat ile ilişkilendirilmiş, problemlere çözüm üretilen, yaparak yaşayarak öğrenilen bir model olarak değerlendirilmiştir.

YYGF'deki ikinci sorudan elde edilen verilere göre, öğrenciler HEM'in eğlenerek ve oynayarak öğrenmelerini kolaylaştırdığını ve öğrendiklerini hayata aktarmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Bu süreçte, uygulanan etkinliklerle ilgili derse giriş ve ısınma oyunlarını çok sevdiklerini vurgulamışlardır. Bu araştırmadan elde edilen sonuç ile alanyazındaki benzer çalışmaların sonuçları benzerlik göstermektedir. Kıvanç-Contuk ve Atay (2021), çalışmalarında, HEM'in öğrencilerde teknoloji kullanımı ve teorik bilgiye erişim gibi becerilerin gelişmesine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Çimşir vd. (2022) çalışmalarında, öğrencilerin HEM uygulamalrından memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir.

YYGF'deki üçüncü sorudan elde edilen verilere göre, öğrenciler gezi-uygulama etkinlikleri çerçevesinde sırasıyla en çok su arıtma tesisi gezisini, sinema ve oylama etkinliklerini sevdiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, Web 2.0 araçları, Arduino ve kodlama etkinlikleri çerçevesinde ise genel olarak bütün etkinliklerden zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler, HEM ile yapılan etkinlikler sırasında ise Canva'da resim yapmayı, Kahoot Arduino musluk tasarımını, su israfı etkinliğini, Arduino ve kodlama etkinliklerini sevdiklerini vurgulamışlardır. Alanyazında yapılan benzer bir çalışmada, HEM uygulamalarının öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun işbirlikli çalışmalarını arttırdığını, problem çözme ve web 2.0 gibi araçları kullanma becerilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir (Çimşir vd., 2022). Tokmak (2022) çalışmasında, öğrencilerin yedi hafta boyunca ilgili ünite kapsamında yapılan etkinliklerden memnun kaldıklarını belirtmiştir.

YYGF'deki dördüncü sorudan elde edilen verilere göre, öğrencilerin bir kısmı, HEM'i kullanırken zorlanmadıklarını ifade ederken, bazı öğrenciler ise su sayacı okuma,

Arduino kodlama, su ayak izi ve Web 2.0 aracı (Canva) gibi ilk defa karşılaştıkları kavramlarla ilgili etkinliklerde biraz zorlandıklarını belirtmişlerdir. HEM etkinliklerine katılan öğrencilerin yorumları, farklı disiplinlerden birden fazla öğretmenle yürütülen sürecin bazen kafa karıştırıcı olabildiğini ancak farklılık, kullanışlılık ve akılda kalıcılık açılarından sıra dışı ve nitelikli bir uygulama olduğunu ortaya koymuştur (Tokmak vd., 2023).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bazı sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir:

- Araştırmadan elde edilen bulgular, yalnızca çalışma grubuna dahil edilen ortaokul öğrencilerine ve öğretmenlere genellenebilir.
- Araştırmadan elde edilen bulgular, yalnızca ölçme aracının ölçtüğü özellik kapsamında değerlendirilmelidir.
- Araştırma, nitel araştırma yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Daha detaylı veri elde etmek için karma yöntem araştırması yapılabilir.

Öneriler

Yapılan bu araştırmada elde edilen sonuçlardan hareketle aşağıda belirtilen öneriler sunulmuştur:

- Bu araştırma, bir il merkezindeki devlet ortaokulunun 5. ve 6. sınıflarındaki öğrencilerle ve belirli sayıdaki öğretmen grubu ile gerçekleştirilmiştir. Ülkemiz genelinde HEM'in tanınırlığını ve alanyazına etkisini ortaya koyabilmek için daha fazla sayıda okulda ve farklı sınıf düzeylerini dahil edecek şekilde geniş katılımcı öğrenci ve öğretmen ile benzer bir çalışma yürütülebilir.
- Bir sınıfta yapılan HEM ile ilgili etkinliklerin, okulun tüm sınıflarının hatta o ilideki tüm ortaokulların da bilgilendirilmesiyle modelin daha fazla tanınması ve uygulanması sağlanabilir.
- HEM'in uygulayıcısı olan öğretmenlere model hakkında gerekli eğitimler verilmelidir.
- HEM uygulanmadan önce gerekli donanım, imkânlar ve sınıf düzenlemeleri gibi problem yaşanan hususlarda ön hazırlıkların yapılması ile modelin uygulanmasında karşılaşılabilecek zorluklar en aza indirgenebilir.
- HEM'i uygulayan öğretmenler ve okul müdürleri, Harezmi sınıfında kullanılacak materyal ve diğer konularla ilgili İl Milli Eğitim Müdürlükleri bilgilendirilerek okullardaki eksiklikler giderilebilir.
- HEM'i uygulayan öğretmeler uzun bir sürecin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Bundan dolayı, HEM'in planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi için haftalık ders saati arttırılabilir.
- Bu araştırmada yapıldığı gibi her okulda bir Harezmi sınıfı oluşturulabilir.

Extended Abstract

Introduction

Countries are updating their curricula to ensure that their citizens are equipped to meet the needs of the new age (Çelikkaya and Kürümlüoğlu, 2018; Haridza and Irving, 2017) and designing many educational models in this direction (Akgündüz et al., 2015). One of these models is the Harezmi Education Model (HEM).

HEM can be explained as a cyclical and continuously renewing education model that allows students to use different teaching materials, tools and software in their lessons, discover how to produce them, develop solutions to the problems they encounter using scientific research methods, and at the same time, ethical and moral values are taken into consideration at a conscious level in the process.

HEM can be explained as a cyclical and constantly renewing education model that allows students to use different teaching materials, tools and software in their courses, discover how to produce them, develop solutions to the problems they encounter by using scientific research methods, and at the same time, ethical and moral values are taken into consideration at a conscious level in the process (Koçoğlu, 2018; Tokmak, 2023).

In addition, HEM is an educational model that supports life skills in problem-solving processes, uses computational thinking skills in the problem-solving process without using computers, uses programming and teaching tools effectively in learning environments, reinterprets the interdisciplinary approach and places different disciplines at equal value, and designs robotics and games for individual structuring and meaningful learning (MEB, 2021; Tokmak, 2022). HEM is based on solving a problem according to the steps of scientific research and constructing this process on five basic foundations.

HEM aims to develop "Computational Thinking (CT)" skills in all age groups without using computers. The problem-solving process is completely structured with CT. In this way, students can experience the stages of the logical thinking cycle. In addition, learning computer science concepts and principles will better prepare students for the ever-changing world of technology and business. With a mindset similar to computational computing, students are intended to learn throughout their lives without being affected by the development of tools and applications. The tasks and goals of CT are also problem-related and can be developed and maintained through coding, programming and robotic game design.

Another of the most striking features of HEM is that students and teachers work on the "Problem from Life (PFL)" that they have determined together, and make decisions by making risk analysis thanks to the CT skill and take initiatives that are appropriate for their environment. At this point, Koçoğlu (2018) stated in his research that the responsibilities of teachers are to provide students with the opportunity to discover and design, to prepare

technological learning environments, to listen to students patiently and to learn together with the students.

In this study, the aim was to obtain the opinions of teachers who implement HEM and students who benefit from HEM regarding the model. For this purpose, the following research questions were sought:

1. What are the views of teachers who apply HEM in their classes regarding the model?

2. What are the views of students who use HEM activities in teaching some science topics/concepts with socio-scientific content regarding the model?

Method

The research was designed as a descriptive case study based on a qualitative research approach to determine the views of teachers and students about the HEM. The case study method was used in the qualitative dimension of the research. Creswell's (2003) case study briefly defines an in-depth investigation of the phenomenon, situation, or process discussed. In addition, case studies aim to closely examine people, problems, or programs (Hays, 2004). Yin (2002), on the other hand, describes the case study as a method in which answers to the "how" and "why" questions are sought for situations where researchers have little control over events. Semi-Structured Interview Form (SSIF) was used to collect the research data. SSIF was prepared as two separate forms to obtain the views of teachers and students about HEM.

HEM was used in science classes, especially in teaching socio-scientific concepts. The research process lasted 10 weeks in total. Before starting the application, a Harezmi class was created with 19 students studying in the 5th and 6th grades and volunteering, considering the characteristics of the developmental period. In this class, mathematics, Turkish, English and information technologies teachers who worked at the same school along with the researcher (science teacher) also took part.

Content analysis method was used in the analysis of data. The data obtained from the research were organized according to themes and codes and presented in the findings section by giving them in tables. In addition, quotes from some answers given by teachers and students were also included.

Results and Discussion

According to the analysis results of the data obtained from SSIF, 4% of the teachers stated that they first became aware of HEM in 2017 and 36% in 2019. After 2019, there was a decrease in the number of teachers who had knowledge about HEM. In particular, there were two teachers who had knowledge about HEM in 2020. It is thought that this decrease may be related to the COVID-19 pandemic. Teachers generally stated that they learned about HEM from school correspondence.

In addition to defining HEM as a feasible model regarding its implementation, teachers stated that it should be the education model of the future and implemented by specialized teams. They described HEM as an important model in terms of the skills it develops, allowing students to be active, learn by doing and experiencing, and motivating students to learn with its fun structure, developing their creativity and providing problem-solving and high-level thinking skills. They stated that the interdisciplinary nature of the model provides development opportunities for both students and teachers. Teachers stated that they found HEM generally feasible and useful, but they also stated that there may be difficulties in implementation due to some reasons such as class sizes, limited facilities and paperwork.

It is thought that HEM is a student-centered model compared to the current curriculum, and that it also increases students' application skills and provides benefits to students in terms of defining, designing, producing and developing products. It is stated that the model increases cooperation between groups, provides students with the opportunity to learn by doing and experiencing, and that the information learned can be associated with their daily lives.

According to the findings obtained from SSIF, another participant of the study, students stated that by using HEM, they identified problems better, expressed their problems from real life better, produced solutions and made designs. In addition, they emphasized that they learned coding, Arduino and Web 2.0 tools better due to the activities they did in HEM. In addition, students stated that they learned through games and worked together as a group during this process.

Students stated that HEM facilitated their learning by having fun and playing and enabled them to transfer what they learned to life. During this process, they emphasized that they really liked the introduction and warm-up games regarding the activities implemented. They stated that they liked the water treatment plant tour, cinema and voting activities the most within the scope of the trip-application activities, respectively. In addition, they stated that they generally enjoyed all the activities within the scope of Web 2.0 tools, Arduino and coding activities. During the activities carried out with HEM, students emphasized that they liked drawing in Canva, Kahoot Arduino faucet design, water waste activity, Arduino and coding activities. While some of the students stated that they did not have any difficulty while using HEM, some students stated that they had some difficulty in activities related to concepts that they were comparing for the first time, such as water meter reading and Arduino coding, water footprint and Web 2.0 tool (Canva).

Pedagogical Implications

This research was conducted with 5th and 6th grade students in a state secondary school in a province and a certain number of teachers. A similar study can be conducted with a larger number of schools and a wider range of students and teachers, including different grade levels, in order to reveal the recognition of HEM throughout our country and its impact on the literature. Before implementing HEM, the difficulties that may be encountered in the implementation of the model can be minimized by making preliminary preparations for

problematic issues such as the necessary equipment, facilities and classroom arrangements. A Harezmi class can be established in every secondary school, as was done in this research.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Ayrıca bu araştırma, Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 12.04.2022 tarih ve 4/20 karar sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Kaynaklar

Akgündüz, D, Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T., & Özdemir, S. (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu: Günün modası mı yoksa gereksinim mi?* İstanbul Aydın Universitesi, İstanbul.

Başkale, H. (2016). Nitel Araştırmalarda Geçerlik, Güvenirlik ve Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 9*(1), 23-28.

Ceylan, Ö., Öğten, M., Tüfekçi, V., & Özsevimli-Yurttaş, M. (2020). Öğrencilerin Harezmi eğitim modeline yönelik metaforik algılarının belirlenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, *49*(225), 227-251.

Coşkun-Keskin, S., Karaloğlu, İ., & Erdoğan, H. (2024). Harezmi eğitim modeli'nin uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *43*(1), 259-311. https://doi.org/10.7822/omuefd.1285712

Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd Edition). Thousand Oaks, CA: Sage

Çakır, M., Bolat, E., & Dede, H. (2020). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, *14*(31), 336-353.

Çelikkaya, T., & Kürümlüoğlu, M. (2018). Yenilenen sosyal bilgiler dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *2018*(11), 104-120.

Çimşir, S., Polat, R. D., Çaça, Ş., & Kocaman, H. (2022). Investigation of primary school 3rd grade students and parents' views on the Harezmi education model. *Journal of Literature Linguistics Education and Scientific Research, 1*(1), 131-144.

Erdem, Ş. (2023). *Harezmi eğitim modeli uygulanan okullardaki öğretmenlerin ve yöneticilerin modele yönelik görüşleri.* Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Erdem, Ş., & Eminoğlu-Küçüktepe, S. (2024). Harezmi eğitim modeli uygulanan okullardaki öğretmenlerin modele yönelik görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *60*(60), 1-26. https://doi.org/10.15285/maruaebd.1498995

Fer, S. (2011). Öğretim tasarımı (2. Baskı), Ankara: Anı Yayıncılık.

Göçen, A. (2022). Metaverse in the context of education. *International Journal of Western Black Sea Social and Humanities Sciences*, *6*(1), 98-122. https://doi.org/10.46452/baksoder.1124844

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal, 30*(4), 233-252.

Hamarat, E. (2019). *21. yüzyıl becerileri odağında Türkiye'nin eğitim politikaları.* Ankara: SETA, pp. 28.

Haridza, R., & Irving, K. E. (2017). The evolution of Indonesian and American science education curriculum: A comparison study. *International Journal for Educational Studies*, *9*, 95-110. https://doi.org/10.2121/edu-ijes.v9i2.802.g765

Hays P. A. (2004). *Case study research*. In K. De Marrais & S. D. Lapan (Eds.) Foundations for research: Methods of inquiry in education and the social sciences (pp. 218- 234). LEA.

Kang, M., Heo, H., Jo, I., Shin, J., & Seo, J. (2010). Developing an educational performance indicator for new millennium students. *Journal of Research on Technology in Education, 43*(2), 157-170.

Kıvanç-Contuk, T.,& Atay, D. (2021). Harezmi eğitim modeli ile öğretmen meslek gelişimi. *Uluslararası Öğretme, Eğitim ve Öğrenim Konferansı (TEL) Konferans Tutanakları, 1*(1), 30-45.

Koçoğlu, E. (2018). Analysis of domain expert opinion aligns with the Harezmi education model pilot process in Turkey. *Turkish Studies Educational Sciences*, *13*(19), 1187-1200. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.14050

MEB. (2018). Harezmi eğitim modeli zihinden makineye bilgisayar bilimleri ve disiplinlerarası eğitim: 1. Pilot uygulama süreci raporu. 11 Haziran 2023 tarihinde http://img.eba.gov.tr adresinden erişilmiştir.

MEB. (2021). https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/login/ adresinden 06.06.2022 tarihinde erişilmiştir.

MEB. (2022). https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/my/ adresinden 26.05.2023 tarihinde erişilmiştir.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2020). *Qualitative data analysis*: *A methods sourcebook* (4th Edition). Thousand Oaks, CA: SAGE Puplications Inc.

Seçer, T. (2021). *Harezmi eğitim modelini uygulayan öğretmenlerin model hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi.* Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tokmak, A. (2022). *Harezmi eğitim modelinin sosyal bilgiler dersinde uygulanması.* Doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tokmak, A. (2023). Harezmi eğitim modelinin problem çözme becerisinin geliştirilmesine etkisi. *Millî Eğitim*, 52 (Özel sayı), 437-456. https://doi.org/10.37669/milliegitim.1309222

Tokmak, A., Yılmaz, A., & Şeker, M. (2023). Using an alternative model in social studies course: Harezmi education model. *Sakarya University Journal of Education, 13*(2), 286-325. https://doi.org/10.19126/suje.1268001

Tokmak, A., Yilmaz, A., & Seker, M. (2022). The effect of the Harezmi education model on the computational thinking skills of secondary school students. *Education Quarterly Reviews*, 5(2): *Current Education Research in Turkey*, 526-541. https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.04.641

Yavuz, N. (2023). *Harezmi eğitim modeline ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi.* Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.

Yavuz, O., Çalgıcı, G., Kayapınar E., Özer Akyüz, F. Y., Bozlar, B., & Özyürek, H., (2019). Harezmi eğitim modeli'nin özel yetenekli öğrencilerin özgünlük becerilerine etkisi. *Harezmi Eğitim Festivali*, İstanbul.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yin, R. K. (2002). *Case study research design and methods* (3rd Edition). London: Sage Publication.

Zeybek, A., Orhan, S. İ., & Aydın, A. (2024). The effect of the Harezmi education model on secondary school students' science academic achievement. *Education Quarterly Reviews*, *7*(2), 105-120. https://doi.org /10.31014/ aior. 1993.07.02.580

Ekler

Ek-1: Öğretmen ve Öğrencilere Uygulanan YYGF

Öğretmenlere Uygulanan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Kişisel Bilgiler:

Cinsiyet : Kadın ( ) Erkek ( )

Mesleki Kıdem : 0-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl ( ) 21 yıl ve üstü ( )

Branş : .....

Eğitim Durumu : Eğitim Fakültesi ( ) Diğer Fakülte ( ) Yüksek Lisans ( ) Doktora ( )

SORULAR

1. Harezmi Eğitim Modelini ilk kez ne zaman duydunuz?
2. Harezmi Eğitim Modeli'nin uygulanmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
3. Harezmi Eğitim Modeli'nde 2018 öğretim programına göre öğrencilerde ne tür farklılıklar gözlemlediniz?
4. Harezmi Eğitim Modelinin derslerde kullanılmasının gerekliliği hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

Öğrencilere Uygulanan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Kişisel Bilgiler:

Cinsiyet : Kadın ( ) Erkek ( )

Sınıf Seviyesi : 5. sınıf ( ) 6. sınıf ( )

SORULAR

1. Harezmi Eğitim Modeli hakkında neler biliyorsunuz?
2. Harezmi Eğitim Modeli konuları öğrenmenizi kolaylaştırdı mı? Açıklayınız.
3. Harezmi Eğitim Modeli'nde en beğendiğiniz etkinlik/etkinlikler hangileridir?
4. Derslerinizde Harezmi Eğitim Modelini kullanırken zorlandığınız ya da anlamadığınız yerler oldu mu? Açıklayınız.

Ek-2: Haftalık Uygulama Etkinlikleri ve Resimler



Resim 2. Algoritmik düşünme etkinliği



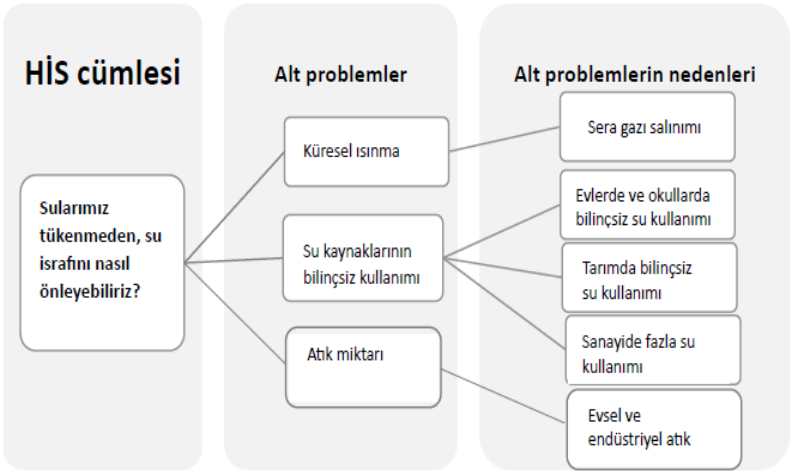
Resim 3. Bilgisayarsız kodlama etkinliği (Mayın tarlası)



Resim 4. Isınma etkinliği



Resim 5. HİS cümlesi oylama



Resim 6. HİS cümlesi ve alt problemler



Resim 7. Zeka oyunları ısınma etkinliği



Resim 8. Öğrenciler tarafından yapılan araştırma etkinliği



Resim 9. Sıfır atık afiş tasarımı etkinliği



Resim 10. Harezmi sınıfı kermesi



Resim 11. Arduino kodlama etkinliği



Resim 12. Su arıtma tesisi gezi etkinliği



Resim 13. Suyunu Koru Platformu okul ziyareti



Resim 14. 25 litre belgeseli etkinliği



Resim 15. Harezmi sınıfı neler yapıyor? etkinliği

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 412-431, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1488900

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Examining Self-Directed Learning Skills of Secondary School Students in The Distance Education Process

Zehra Yılmazer[1,a,*], Şefik Kartal[2,b]

[1]*Yıldızeli Vocational School, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye*
[2]*Faculty of Education, Tokat Gaziosmanpaşa University, Tokat, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment
[#]This study is a part of doctoral thesis prepared by the first author under the supervision of the second author.

History
Received: 24/05/2024
Accepted: 17/02/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

The study used a mixed method design to examine the self-directed learning skills of secondary school students during the distance education process, to quantitatively determine the changes in these skills in terms of gender, number of siblings receiving online education, grade level, and family income level, and to interpret the reasons for these changes in a holistic framework by determining them qualitatively. After obtaining quantitative data in the mixed method design process, a semi-structured interview form was used to determine the reasons. The quantitative phase of the research was conducted with 758 secondary school students studying in 16 secondary schools, and the qualitative phase was conducted with 16 secondary school students studying in 8 secondary schools. The study determined that the self-directed learning skills of secondary school students in the distance education process did not show a significant difference in terms of gender, but in terms of grade level, there were significant differences in the dimensions of metacognitive awareness skills, resource determination and sustaining the desire to learn. The study found that there was a significant difference between the self-directed learning skill levels of secondary school students in the distance education process in terms of the variable of the number of siblings receiving online education, in the entire scale and in the dimensions of metacognitive awareness skills, resource determination and sustaining the desire to learn. In terms of family income level, the study determined that there was a significant difference between the self-directed learning skills levels of secondary school students in the distance education process in the sub-dimension of sustaining the desire to learn.The qualitative data obtained by using the semi-structured interview form were analyzed using a qualitative data analysis program and consisted of the themes of learning skills, self-control skills, metacognitive awareness skills, sustaining learning desire and determining learning resouces. The quantitative and qualitative phases of the research yielded compatible results, and the study concluded that the self-directed learning skills of secondary school students during the distance education period should be improved.

Keywords: Self-directed learning, distance education, online learning, mixed method design, learning skills.

Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerilerinin İncelenmesi

Bilgi
 # Bu çalışma ilk yazarın, ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı doktora tezinin bir parçasıdır.
** Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 24/05/2024
Kabul: 17/02/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi ve bu becerilerin cinsiyet, çevrimiçi eğitim gören kardeş sayısı, sınıf düzeyi, ailenin gelir düzeyi açısından gösterdiği değişimin nicel olarak tespit edilmesi ve bu değişim nedenlerinin nitel olarak belirlenerek bütüncül bir çerçevede yorumlanması amacıyla yapılan araştırmada karma desen kullanılmıştır. Karma desen sürecinde nicel veriler elde edildikten sonra nedenleri belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın nicel uygulama aşaması 16 ortaokulda öğrenim gören 758 ortaokul öğrencisi ile, nitel uygulama aşaması ise 8 ortaokulda öğrenim gören 16 ortaokul öğrencisi ile yürütülmüştür. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerinin cinsiyet açısından anlamlı fark oluşturmadığı, sınıf düzeyi açısından ise *üst-bilişsel farkındalık becerileri*, *kaynak belirleyebilme* ve *öğrenme isteğini sürdürebilme* boyutlarında anlamlı farklılık oluştuğu belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri arasında çevrimiçi eğitim gören kardeş sayısı değişkeni açısından ölçeğin *tamamı* ile *üst-bilişsel farkındalık becerileri* boyutunda, *kaynak belirleyebilme* boyutunda ve *öğrenme isteğini sürdürebilme* boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ailenin gelir düzeyi açısından, uzaktan eğitim sürecindeki ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme beceri düzeyleri arasında öğrenme isteğini sürdürme alt boyutunda anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen nitel veriler, nitel veri analiz programı kullanılarak analiz edilmiş olup, *öğrenme becerileri*, *öz kontrol becerileri*, *üst bilişsel farkındalık becerileri*, *öğrenme isteğini sürdürebilme* ve *öğrenme kaynağı belirleyebilme* temalarından oluşmuştur. Araştırmanın nicel ve nitel aşamaları birbirleriyle uyumlu sonuçlar vermiş ve ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim döneminde gösterdikleri öz-yönetimli öğrenme becerilerinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öz-yönetimli öğrenme, uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme, karma desen, öğrenme becerileri.

[a] *zyilmazer@cumhuriyet.edu.tr* *https://orcid.org/0009-0005-4967-2689* | [b] *sefik.kartal@gop.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-1448-0987*

How to Cite: Yılmazer, Z., & Kartal, Ş. (2025). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 412-431

Giriş

Eğitim, insanın doğumundan ölümüne her an var olan tükenmez bir süreçtir. Karşılaşılan her olay her nesne doğrudan ya da dolaylı olarak bu sürece izlerini bırakmaktadır. Bu çerçeveden bakıldığında artık insan hayatının her alanında var olan teknolojinin de bireylerin eğitim sürecini etkilediğini söylemek gerçekçi bir bakış açısı olacaktır. İçinde bulunulan yüzyıl, bilişim teknolojilerinde meydana gelen dönüşümlerin insanın toplumsal, ekonomik ve bilimsel yanını şekillendirdiği bir bilgi çağı olarak tanımlanabilir (Demir, 2014). Eğitim bilimleri literatürü incelendiğinde, öğrenme ve öğretme süreçlerinin, yaşanılan dönemin özelliklerine bağlı olarak değişim gösterdiği anlaşılmaktadır. 19. Yüzyıldan itibaren, dünyada yaşanan gelişmelerin etkisiyle, bireylerin öğrenme süreçleri sadece okullarla sınırlı kalmayıp, okul dışında da devam eden bir yapıya kavuşmuştur (Özer, 2004). Yüzyıllar boyunca gelişimini sürdüren eğitim ve öğretim alanları, 21. Yüzyıla gelindiğinde teknolojik ilerlemeler ve özellikle internetin hayatımıza girmesiyle birlikte, yalnızca okullarda veya kurumlarda öğrencilerle yüz yüze iletişim kurma zorunluluğundan kurtulmuştur. Teknolojideki gelişmeler ve ortaya çıkardığı ürünler uzaktan eğitimin yaygınlaşması, mevcut uygulamaların çeşitlendirilmesi gibi alanlarda önemli değişikliklere neden olmuştur. Özellikle son yıllarda, uzaktan eğitime duyulan ihtiyacın artması, uzaktan eğitim ve e-öğrenmede önemli gelişmeleri beraberinde getirmiştir (Fojtik, 2018). Covid 19 salgını ile birlikte dünyada pandemi ilan edilmiş, günlük yaşam ve sosyal yaşamı sınırlayan birtakım yasakların getirilmesine neden olmuştur. Eğitim kurumları bu süreçte en çok etkilenen kurumlardan birisidir. Grup eğitimine dayalı eğitim-öğretim uygulamalarının yürütüldüğü okullara erişim kısıtlı olunca bireysel hak olan eğitim-öğretime erişimi gerçekleştirmek için uzaktan eğitim uygulamalarına geçilmiştir. Uzaktan eğitim, en basit tanımıyla, öğrenci ve öğretmenin aynı fiziksel mekânda bulunma gerekliliğinin olmadığı bir eğitim modelidir (İşman, 2011). Bilinenin aksine geçmişi uzun yıllara dayanan bir uygulama olan uzaktan eğitimde karşılaşılabilecek olası sorunların çözümü, öncelikle uygulanan öğretim modelinin gerekliliklerinin yerine getirilmesine ve böylece uzaktan eğitimin belirlenen bir düzen çerçevesinde yürütülmesine bağlıdır. Bu sürecin eğitim açısından bir program aracılığıyla yönetilebileceği, inkâr edilemez bir gerçektir (Ersoy, 2014). Uzaktan eğitim uygulamalarında başarıyı sağlayacak bir diğer etken de öğrencinin bu süreçteki var oluş şeklidir. Literatürdeki çalışmalarda araştırmacılar, uzaktan eğitim sürecinde öğrencinin kendi öğrenmesini yönetmesinin önemine sıkça vurgu yaparak, bu durumun uzaktan eğitimde başarıyı artıran en önemli unsurlardan biri olduğunu belirtmişlerdir (Hartley ve Bendixen, 2001). Tanımda ifade edildiği şekliyle "öğrencinin kendi öğrenmesini yönetebilmesi" durumunun gerçekleşebilmesi, öz-yönetimli öğrenme becerisine sahip olması ile mümkündür. Bu konu ile ilgili Morris (2019) öz-yönetimli öğrenmenin gerçekleşmesi için gereken konuları belirlemek amacıyla yaptığı çalışma sonucunda örgün eğitimde öğrencilerin öz-yönetimli öğrenme becerilerini geliştirecek fırsatların öneminden bahsetmiştir. Sumuer (2018) çalışmasında üniversite öğrencilerinin teknoloji ile öz-yönetimli öğrenmelerini etkileyen faktörleri araştırmış ve web 2.0 araçlarını kullanmanın, öğrencilerde çevrimiçi iletişim öz-yeterlikleri ve bilgisayar öz-yeterliklerinin, teknoloji ile öz-yönetimli öğrenmeleri üzerindeki önemli etkisini bulgulamıştır. Aydar (2021) da yüksek lisans tezinde bilişötesi farkındalık ile dijital okuryazarlık düzeyleri aracılığıyla öz yönetimli öğrenme becerilerini yordayarak ortak varyansın %7 olduğunu belirtmiştir. Öz-yönetimli öğrenme alanındaki çalışmalar incelendiğinde genellikle yetişkin özelliği olarak görülmesinden dolayı ayrıca yapılan projelerin kaliteleri ile deneklerin özellikleri yönündeki eleştiriler çoğalmış böylece bu alandaki çalışmalara ağırlık verilmiştir (Brookfield, 1995). Yaşanan gelişmelerle birlikte eğitimin hemen her kademesinde öz-yönetimli öğrenme alanındaki çalışmalar artmış olsa da ortaokul öğrencileri özelindeki çalışmalar sınırlı sayıda bulunmuştur. Bu bağlamda öğrencinin ilkokul sonrası ergenliğin başladığı dönem olan ortaokul çağı aynı zamanda lise giriş sınavı öncesindeki kademe olması sebebiyle önemli görülmekte olup, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenerek betimlenmesi çabası bu araştırmanın çalışma konusunu oluşturmaktadır.

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Bu genel amaç doğrultusunda, aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme beceri düzeyleri nedir?

2. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri hakkında görüşleri nasıldır?

3. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri, cinsiyet, sınıf düzeyi, çevrimiçi eğitim alan kardeş sayısı ve ailenin gelir düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi, bu becerilerin cinsiyet, sınıf düzeyi, çevrimiçi eğitim alan kardeş sayısı ve ailenin gelir düzeyi açısından farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi ve bu değişimlerin nedenlerinin tespiti amacıyla karma yöntem kullanılmıştır. Karma araştırma, problemi doğru şekilde anlamak amacıyla araştırmacının nicel ve nitel verileri toplayarak, bu iki veri setini bir araya getirip sonuçlar çıkardığı, çeşitli desenlere sahip bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2017). Araştırma sonucu ortaya çıkan nicel verilerin, nitel verilerle desteklenmesiyle elde edilen bulguların bütüncül bir çerçevede yorumlanması amacıyla

önce nicel yöntemler, ardından ise nitel yöntemler kullanıldığından araştırma açıklayıcı ardışık karma modele uygun olarak yürütülmüştür.

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında İç Anadolu Bölgesi'nde bir il merkezinde bulunan ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada çalışma grubunu belirlerken aşamalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Aşamalı örneklemede, örneklem alma işlemi birden fazla adımda gerçekleştirilir (Singh, 2003). Örneklem seçiminin ilk aşaması olan uygulama okullarının belirlenmesi için, İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün verdiği bilgilere göre, çalışmanın gerçekleştirildiği il merkezinin 5 eğitim bölgesine ayrıldığı ve bu bölgelerden 4'ünde ortaokulların bulunduğu tespit edilmiştir. Bu 4 eğitim bölgesindeki okul sayıları şu şekildedir: birinci bölgede 23, ikinci bölgede 26, üçüncü bölgede 11 ve dördüncü bölgede 12 ortaokul mevcuttur. Bu bilgiler ışığında, her bir bölge bir tabaka olarak değerlendirilmiştir. Tabakalı örneklemede, evrende mevcut olan alt gruplar belirlenerek, bu grupların evrendeki oranları doğrultusunda örneklemde temsil edilmeleri hedeflenmiştir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009). Örneklem seçiminde ikinci aşamada kota örnekleme yöntemi benimsenmiştir. Bu yöntemde, her bir tabakadaki toplam okul sayısına 1/5 oranında kota belirlenerek; birinci eğitim bölgesinden 5, ikinci eğitim bölgesinden 5, üçüncü eğitim bölgesinden 3 ve dördüncü eğitim bölgesinden de 3 ortaokul seçilmiş, toplamda 16 ortaokul belirlenmiştir. Toplamda 16 ortaokulda eğitim gören 4144 öğrenciden 758 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Nicel verilerin elde edileceği öğrencilerin seçimi, belirlenen okullarda basit seçkisiz örnekleme yönteminin kullanılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Basit seçkisiz örnekleme yöntemine göre, evrende bulunan bütün elemanların eşit ve bağımsız bir şekilde seçilme olasılığı bulunmaktadır (Karasar, 2005). Eğitim bölgelerinden örnekleme dâhil edilen okulların toplam öğrenci sayıları ve örnekleme alınan öğrenci sayıları Çizelge 1'de sunulmaktadır. Çizelge 2'de ise araştırmanın nicel verilerinin toplandığı çalışma grubunun demografik bilgileri bulunmaktadır.

Araştırmanın nitel verilerinin elde edileceği çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Bu grup, nicel örneklemde yer alan 8 farklı okuldan gönüllülük esasına dayalı ve sınıf düzeyleri çeşitlendirilerek seçilmiştir. Çizelge 3'de nitel verilerin sağlandığı çalışma grubuna ait bilgiler sunulmaktadır.

Çizelge 1.Eğitim bölgelerinden örnekleme seçilen okulların toplam öğrenci sayıları ve örnekleme alınan öğrenci sayıları

1.Eğitim Bölgesi 23 Ortaokul			2.Eğitim Bölgesi 26 Ortaokul			3.Eğitim Bölgesi 11 Ortaokul			4.Eğitim Bölgesi 12 Ortaokul		
Okul	Toplam öğrenci sayısı	Çalışma grubu öğrenci sayısı	Okul	Toplam öğrenci sayısı	Çalışma grubu öğrenci sayısı	Okul	Toplam öğrenci sayısı	Çalışma grubu öğrenci sayısı	Okul	Toplam öğrenci sayısı	Çalışma grubu öğrenci sayısı
A	290	50	F	260	50	K	250	45	N	300	50
B	254	42	G	250	50	L	250	50	O	260	50
C	250	44	H	300	50	M	260	44	P	220	45
D	280	50	I	250	48	Toplam	760	139		780	145
E	250	45	İ	220	45						
Toplam	1324	231		1280	243						

Çizelge 2. Nicel verilerin elde edildiği çalışma grubuna ilişkin demografik bilgiler

Demografik Değişken		Frekans(f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	451	59.5
	Erkek	307	40.5
	Toplam	758	100
Sınıf	5. Sınıf	224	29.6
	6. Sınıf	199	26.3
	7. Sınıf	200	26.4
	8. Sınıf	135	17.8
	Toplam	758	100
Öğrenim Gören Kardeş Sayısı	Tek Çocuk	109	14.4
	2 Kardeş	389	51.3
	3 Kardeş	197	26.0
	3 Kardeşten Fazla	63	8.3
	Toplam	758	100
Ailenin Aylık Gelir Düzeyi	Düşük	123	16.2
	Orta	405	53.4
	Yüksek	230	30.3
	Toplam	758	100

Çizelge 3. Nitel verilerin sağlandığı çalışma grubuna ilişkin demografik bilgiler

Katılımcı	Cinsiyet	Sınıf Düzeyi	Okula Giden Kardeş Sayısı
Ö1	K	8. Sınıf	2
Ö2	K	8. Sınıf	3
Ö3	E	6. Sınıf	0
Ö4	E	8. Sınıf	1
Ö5	E	5. Sınıf	2
Ö6	E	6. Sınıf	1
Ö7	E	7. Sınıf	1
Ö8	K	6. Sınıf	0
Ö9	K	7. Sınıf	2
Ö10	K	7. Sınıf	2
Ö11	K	5. Sınıf	0
Ö12	E	5. Sınıf	1
Ö13	E	7. Sınıf	3
Ö14	K	8. Sınıf	2
Ö15	E	5. Sınıf	1
Ö16	E	6. Sınıf	1

Veri Toplama Araçları

Bu bölüm kapsamında, araştırma sürecinde kullanılan nicel ve nitel veri toplama araçları alt başlıklar halinde sunulmuştur.

Nicel Veri Toplama Aracı

Araştırmada nicel verilerin toplanması için "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Açımlayıcı faktör analizine göre Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.865, Bartlett Küresellik testi sonucu ise 1352.052 olarak bulunmuştur. Ayrıca, Bartlett Küresellik testi serbestlik derecesi (sd) 190 ve anlamlılık düzeyi (p=0.000) olarak elde edilmiştir. Bu araştırmada, faktör çıkarma tekniklerinden Temel Bileşenler Analizi (TBA) kullanılmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan faktörler; "Öz-kontrol Becerileri", "Öğrenme Becerileri", "Üst-bilişsel Farkındalık Becerileri", "Kaynak Belirleyebilme" ve "Öğrenme İsteğini Sürdürebilme" olarak adlandırılmıştır. Ölçek genelinde hesaplanan Cronbach Alfa değeri 0.868'dir. Faktör bazında incelendiğinde, Öz-kontrol becerileri faktöründe 0.775, Öğrenme becerileri faktöründe 0.767, Üst-bilişsel farkındalık becerileri faktöründe 0.667, Kaynak belirleyebilme faktöründe 0.645 ve Öğrenme isteğini sürdürebilme faktöründe 0.623 olarak bulunmuştur. Bu veriler ışığında, Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği'nin hem faktörler hem de genel ölçek için yeterli düzeyde güvenirlik sunduğu görülmektedir.

Nitel Veri Toplama Aracı

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerinin derinlemesine incelenmesi amacıyla görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada öğrenciler ile birebir görüşmeler yapılmış olup bu amaçla araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmede ne tür soruların sorulacağı önceden belirlenmiş olsa da görüşmeci farklı sorular sormak istediğinde yeni soruları görüştüğü kişiye yöneltebilir (Kartal, 2022).

Yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilirken öncelikle alanyazın taraması yapılarak benzer formlar incelenmiştir (Altunay, Gülşin ve Yalçınkaya, 2014; Çolak ve Uzuner, 2004; Kaplan, 2017; Yılmaz ve Altınkurt, 2011). Daha sonra araştırmacı tarafından olası görüşme soruları oluşturularak beş eğitim programları ve öğretim alan uzmanından görüş alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli görülen düzenlemeler yapılarak araştırmanın çalışma grubuna benzer özellik gösteren bir öğrenci (7. Sınıfa devam eden, kız öğrenci) ile ön çalışma yapılmıştır. Ön çalışma sonunda öğrenciden soruların anlaşılabilirliği ile ilgili geri bildirim alınmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formuna son hali verilmiştir. Görüşme formunda öğrencilere yöneltilen sorular şöyledir:

1. Uzaktan eğitim dönemi senin için nasıl geçti?

Sonda: Uzaktan eğitim sürecinde kendini nasıl değerlendiriyorsun? Süreçte kendini yeterli ve yetersiz gördüğün noktalar nelerdir?

Sonda: Sence bu olumlu/ olumsuz durumlar neden ve kimden kaynaklandı?

Sonda: Yaşadığın olumsuz durumların üstesinden gelmek için bireysel olarak neler yaptın?

2. Uzaktan eğitim döneminde derslere nasıl katıldın?

Sonda: Derslere katılmak konusunda en büyük motivasyon kaynağın neydi? Sana örnek olması açısından birkaç hatırlatma yapmak istiyorum. Bireysel öğrenme isteği, sınavlarda başarısız olma kaygısı, ailenin teşvik etmesi veya uyarıları, öğretmeninin teşvik etmesi veya uyarıları vb. bu ifadeler sadece örnek.

3. Uzaktan eğitim döneminde katıldığın derslerle okulda aldığın dersler arasında bireysel sorumluluk alma açısından farklılıklar var mıydı? Farklı olarak neler hissettin?

Sonda: Sence uzaktan eğitim döneminde sorumluluklarını yeterince yerine getirebildin mi? Sorumluluklarını yerine getirmende/ getirememende etkili olan faktörler nelerdi?

4. Uzaktan eğitim döneminde öğrenmene yardımcı olacak ne gibi ihtiyaçların oldu?

Sonda: Neleri öğrenmeyi hedefledin? Bu ihtiyaç ve hedefleri kimler ne şekilde belirledi?

Sonda: Eğitsel ihtiyaçlarının, öğrenme hedeflerinin belirlenmesinde nasıl rol aldın?

5. Uzaktan eğitim dönemindeki öğrenmelerini nasıl değerlendirirsin?

Sonda: Sence öğrenmelerin kalıcı mı yoksa yüzeysel mi oldu? Bu duruma sebep olan faktörler nelerdir?

Sonda: Derslerde anlatılanları daha kalıcı öğrenebilmek için farklı yollar denedin mi? (Cevap evet ise) Bunlardan biraz bahseder misin? (cevap hayır ise) seni engelleyen nedenler nelerdir?

Sonda: Derslerin için kaynak kullanman gerektiğinde bu seçimi nasıl yaptın? Bu tercihi sen mi yaptın yoksa sadece öğretmeninin önerdiği kaynakları kullanma veya ailenin senin için bulduğu kaynakları kullanma yoluna mı gittin?

6. Uzaktan eğitim sürecinde anlatılan bir konuyu öğrenip öğrenmediğini nasıl belirledin?

Sonda: Yeterince öğrendiğine kendin mi karar verdin yoksa öğretmenin veya ailenin görüşleri mi etkili oldu?

Sonda: Süreçte öğrenme eksiklerini belirleyebildin mi? Bunun için bir yetişkinden mi yardım aldın, bireysel olarak mı yaptın?

Sonda: İhtiyaç duyduğun öğrenme eksikliklerini gidermek için neler yaptın? (yardım alıp-almamak, z-kitap, sosyal medya vb.)

7. Eklemek istediğin başka bir şey var mı?

Veri Analizi

Araştırmanın nicel aşamasında "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" kullanılarak elde edilen veriler nicel analiz programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları, betimsel ve çıkarımsal istatistik yöntemleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Verilerin normallik varsayımına yönelik olarak çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış ve ölçeğin toplamı ile alt boyutları için bu değerlerin -1 ile +1 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda verilerin normal dağılımda olduğu anlaşılmaktadır. Veriler normal dağılım varsayımını karşıladığından, daha güçlü parametrik testler (ANOVA, t-testi) kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Aritmetik ortalamaların yorumlanması aşamasında düzeylerin aralıkları öğrencilerin seçeneklere verebilecekleri en düşük değer (1) ile en yüksek değer (5) arasında olan seri genişliğinin (5-1=4), seçenek sayısına (5) bölünmesiyle (4/5= .80) elde edilmiştir. Bu sonuca göre 1,00-1,79 çok düşük; 1,80-2,59 düşük; 2,60-3,39 orta; 3,40-4,19 yüksek; 4,20-5,00 çok yüksek olarak yorumlanmıştır.

Nitel araştırmalarda veri analizi dört aşamada gerçekleştirilmelidir. Baltacı'ya (2019) göre bunlar; verileri kodlama, temaları oluşturma, oluşturulan kod ve temaları düzenleme ile elde edilen bulguları tanımlama ve yorumlamadır. Araştırmanın nitel verilerinin analizinde betimsel analiz ile içerik analizi birlikte kullanılmıştır. Karma araştırma yöntem basamaklarına uygun olarak araştırmanın nicel aşaması ilk oluşturulan aşamadır. Nicel aşamada ortaya çıkan faktörler esas alınarak nitel aşama şekillendirilmiş, betimsel analiz gerçekleştirilmiştir. Betimsel analizde veriler, daha önce belirlenen temalara göre incelenir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Verilerin betimsel analizinin tamamlanmasından sonra öğrenci görüşleri doğrultusunda, öz-yönetimli öğrenme becerileri faktörleri ile ilgili literatürde karşılaşılan temel kavramların uyum derecelerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla elde edilen verilerle içerik analizi çalışması yapılmıştır. İçerik analizi, betimsel analizle elde edilen verilerin daha ayrıntılı incelenmesi ve ilgili kavram, kategori ve temalara ulaşılmasıdır (Baltacı, 2019). Özetle, araştırmanın nitel veri analizi sürecinde ilk olarak betimsel analiz çalışması yapılarak genel çerçeve çizilerek veriler düzenlenmiş, sonraki adımda ise içerik analizi çalışması yapılarak analiz süreci derinleştirilmiş, ortaya çıkan faktörler ve kavramlar arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır. Elde edilen sağlıklı veriler nitel veri analiz programına aktarılarak içerik analizi sürecine geçilmiştir. İçerik analizi toplanan verileri açıklayacak kavramlara ve aralarındaki ilişkilere ulaşmak için kullanılan, betimsel analizde yorumlanan verilerde fark edilmeyen kavram ve temaları ortaya çıkarmayı amaçlayan kavram ve temaların ortaya konulduğu bir yöntemdir. Bu kavram ve veriler anlamlı bir şekilde düzenlenerek sunulur (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Öğrenci görüşlerinden oluşan veri setinin bir bölümü araştırmacı tarafından kodlandıktan sonra aynı veriler, kodlayıcılar arası tutarlılık hesaplaması yapılması amacıyla eğitim programları ve öğretim alanında doktora derecesine sahip ve nitel araştırmalar konusunda deneyimi bulunan bir araştırmacıya yönlendirilerek kodlama yapması istenilmiştir. Süreçte uzman görüşlerine başvurulması ve ayrıca tema ve alt temaların oluşturulmasında elde edilen verilerin güvenirliğini sağlamak amacıyla, verilerin analizinde Miles ve Huberman'ın (1994) "Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100" formülünün uygulanmış olması tutarlılık artırma çalışmalarındandır. Bu araştırmada araştırmacılar arasındaki uyumlu kod oranı %86 olarak bulunmuştur. Uyumlu bulunmayan kodlar ise yeniden değerlendirilmiş ve ortak yargıya varılmıştır. Kodların benzerlik ve farklılıkları belirlenerek, ilişkili kodların biraraya getirilmesine yardımcı olacak şekilde temalar oluşturulmuştur. Bu aşama literatürde "tematik kodlama" olarak yer almaktadır (Karataş, 2015). Oluşturulan kod ve temalar düzenlenerek yorumlamaya uygun forma getirilmiştir. Araştırma bulguları kodlar ve temalar bağlamında tablolaştırılarak kod haritalarının yanında direk katılımcı ifadeleri de dahil edilerek sunulmuştur.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde nitel ve nicel bulgular bir arada değerlendirilmiştir.

Birinci ve İkinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulgular

Araştırmada "Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme düzeyi nedir?" ve "Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri hakkında görüşleri nasıldır?" şeklinde yöneltilen birinci ve ikinci araştırma sorularına yanıt bulmak amacıyla yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Çizelge 4'te, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerine ait aritmetik ortalama ile standart sapma değerleri bulunmaktadır. Buna göre, öğrencilerin öz-yönetimli öğrenme beceri düzeylerinin ölçeğinin tamamında 3.15 ortalama ile orta düzeyde olduğu görülmüştür. Araştırmanın nitel bulguları, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri altında beş tema etrafında incelenmiştir: *öz-kontrol becerileri, öğrenme becerileri, üst-bilişsel farkındalık becerileri, öğrenme kaynağı belirleme ve öğrenme isteğini sürdürebilme*. Temalar ve altındaki kodlar Çizelge 5'te sunulmaktadır. Uzaktan Eğitim Sürecindeki Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri hiyerarşik kod-alt kod modeli ise Resim 1'de gösterilmiştir. Nicel araştırmanın veri analizine göre, "Öz-kontrol becerileri" teması altında yer alan maddelerin içeriği; kendi kendini motive etme, öğrenme sürecinin düzeyi ve öğrenme sürecinin değerlendirilmesi gibi unsurları kapsamaktadır. Bu maddelere ilişkin yapılan analizlerde, öğrencilerin görüşleri 3.13 ortalama ile orta düzeyde bulunmuştur. Nicel araştırma ile tespit edilen bu düzeyin nedenlerini açıklığa kavuşturmak amacıyla nitel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırmada öz-kontrol becerileri düzeyinin yüksek olmaması, öğrencilerin bu becerilere ilişkin görüşlerini yansıtan "öğrenme süreci analizi," "ders başarısı" ve "duyuşsal çıktılar" kodları altında incelenmiştir. Uzaktan Eğitim Sürecinde "Öz-kontrol Becerileri" teması kod-alt kod bölüm modeli, Resim 2' de sunulmuştur. Çizelge 6'da "Öz-kontrol becerileri" teması altında "öğrenme süreci analizi," "ders başarısı" ve "duyuşsal çıktılar" kodlarında görüş bildiren bazı öğrenciler yer almaktadır. Öğrencilerin "öğrenme süreci analizi" koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda sunulmuştur: *"Yani uzaktan eğitime geçince ilk birkaç gün komik geçmişti, çünkü hocalar alışmaya çalışıyordu sisteme ve komik oluyorlardı. Hani zorla. Böyle üç gün sisteme şey yapmakla geçti. Sonra da baktık normal. Online eğitim böyle az oluyor ders bir daha acık sevinmeye başladık ama bir gün sürdü. Sonrasında olumsuz. Full yani bir günlüğüne mutlu etti. Sonradan baktık kötü daha az öğreniyoruz her türlü"* (Ö3).

"Verimsiz ve yetersiz geçti. Yetersiz görmemin sebebi, ben akşamları geç yatıyordum. Sabahları zinde olamadığım için derste aktif olamıyordum. Bu yüzden yetersizim. Kendimi veremiyordum, sonuç benden kaynaklı. Uzaktan eğitim pek güzel geçmedi. Bu yüzden kendimi pek iyi değerlendirmiyorum" (Ö8).

Çizelge 4. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

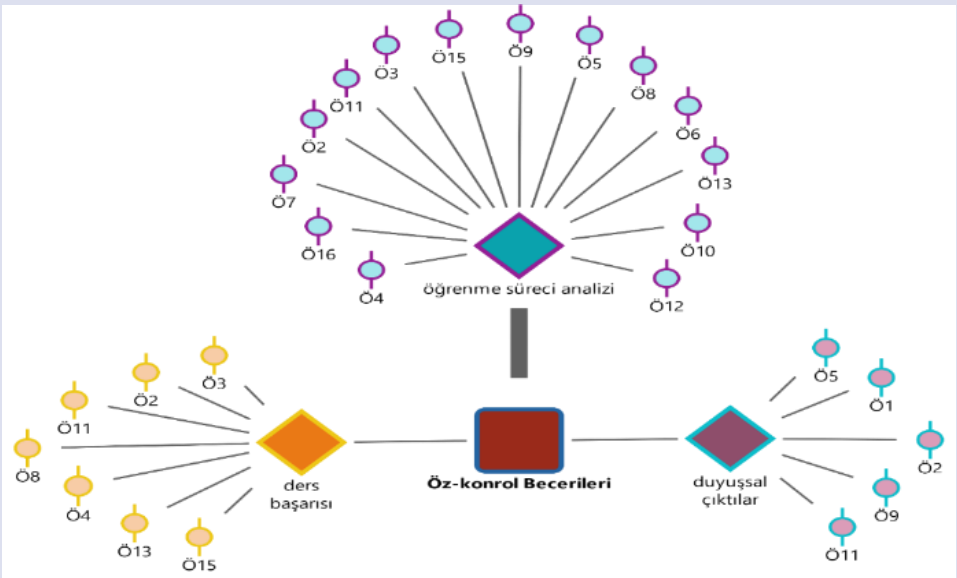
Boyut	min	max	X	ss
Öz-kontrol becerileri	1	5	3.13	.949
Öğrenme becerileri	1	5	2.89	.916
Üst-bilişsel farkındalık becerileri	1	5	3.38	.971
Kaynak belirleyebilme	1	5	3.33	1.037
Öğrenme isteğini sürdürebilme	1	5	3.22	.989
Ölçek Toplam	1	5	3.15	.761

Çizelge 5. Ana tema-temalar ve kodlar

Ana tema	Temalar	Kodlar	Görüş Sıklığı (f)
Uzaktan eğitim sürecinde öz-yönetimli öğrenme becerileri	Öz-kontrol Becerileri	Öğrenme süreci analizi	32
		Ders başarısı	11
		Duyuşsal çıktılar	9
	Öğrenme Becerileri	Öğrenmede öz-değerlendirme	30
		Öğrenme eksikleri tespiti	24
		Sorunlara çözüm bulma	40
	Üst-Bilişsel Farkındalık Becerileri	Öğrenmede sorumluluk alma	27
		Öğrenmede hedef belirleyebilme	9
	Öğrenme Kaynağı Belirleyebilme	Kaynak seçimi yolları	14
		İhtiyaç duyulan destekler	12
	Öğrenme İsteğini Sürdürebilme	Ders takip motivasyonu	20
		Kalıcı öğrenme etkeni	13



Resim 1. Uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri hiyerarşik kod-alt kod modeli



Resim 2. Uzaktan eğitim sürecinde "öz-kontrol becerileri" teması kod-alt kod bölümler modeli

Çizelge 6. "Öz-kontrol becerileri" temasına ilişkin kodlar

Kodlar	Görüş Sıklığı (f)
Öğrenme süreci analizi	32
Ders Başarısı	11
Duyuşsal Çıktılar	9
Görüşler toplamı	52

Çizelge 7."Öğrenme becerileri" temasına ilişkin görüşler

Kodlar	Görüş Sıklığı (f)
Öğrenmede öz-değerlendirme	30
Öğrenme eksikleri tespiti	24
Görüşler toplamı	54

Öğrencilerin "dersbaşarısı" koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

"Okula göre başarım düştü" (Ö2).

"Her ne kadar tüm derslere katılsam da okul kadar verimli olmuyordu. Tabii altıncı sınıf başarı durumuna göre yedinci sınıf başarı durumu bayağı düşüş yaşadı. 7. sınıfta uzaktan eğitim döneminde derslerde kopukluk yaşadım" (Ö11).

Öğrencilerin "duyuşsal çıktılar" koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

"Kendimi çok yetersiz buldum. Mutlu olmadım. Sürekli üzgün ve yapamıyormuşum gibi hissettim. Motivasyonum yoktu. Derslere katılmakta istemiyordum" (Ö1).

"Sekizinci sınıfta okula gittiğimde ve dersler başladığımda kendimi gerçekten çok güzel hissettim. Okulun gerçekten çok kıymetli olduğunu daha iyi anladım" (Ö9).

Nicel araştırmanın veri analizine göre, "Öğrenme becerileri" boyutundaki maddeler, uzaktan öğrenme sürecinde aktif öğrenme, öğrenmenin kalıcılığı ve öğrenme ilkeleri gibi unsurları içermektedir. Bu maddelere ilişkin yapılan analizlerde, öğrencilerin görüşleri 2.89 ortalama ile orta düzeyde tespit edilmiştir. Nicel araştırmada ortaya çıkan bu düzeyin nedenlerini açıklığa kavuşturmak amacıyla nitel bir araştırma yapılmıştır. Nicel araştırmada öğrenme becerileri düzeyinin yüksek çıkmamasının nedenleri, öğrencilerin öğrenme becerilerine ilişkin görüşlerini yansıtan "öğrenmede öz-değerlendirme" ve "öğrenme eksikleri tespiti" kodları altında incelenmiştir. Yapılan analizler sonucu oluşan kodlar Çizelge 7'de görülmektedir.

Resim 3'te, "Öğrenme Becerileri" temasına ait "öğrenmede öz-değerlendirme" ve "öğrenme eksiklikleri tespiti" kodlarına ilişkin görüş bildiren öğrenciler yer almaktadır. Öğrencilerin "öğrenmede öz-değerlendirme" koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

"Öğrendim ama yani gerçek hayatın bir gün yani okula gittiğimizin bir günü uzaktan olanın bir haftası gibi bir şey. O kadar performans farklılığı var" (Ö3).

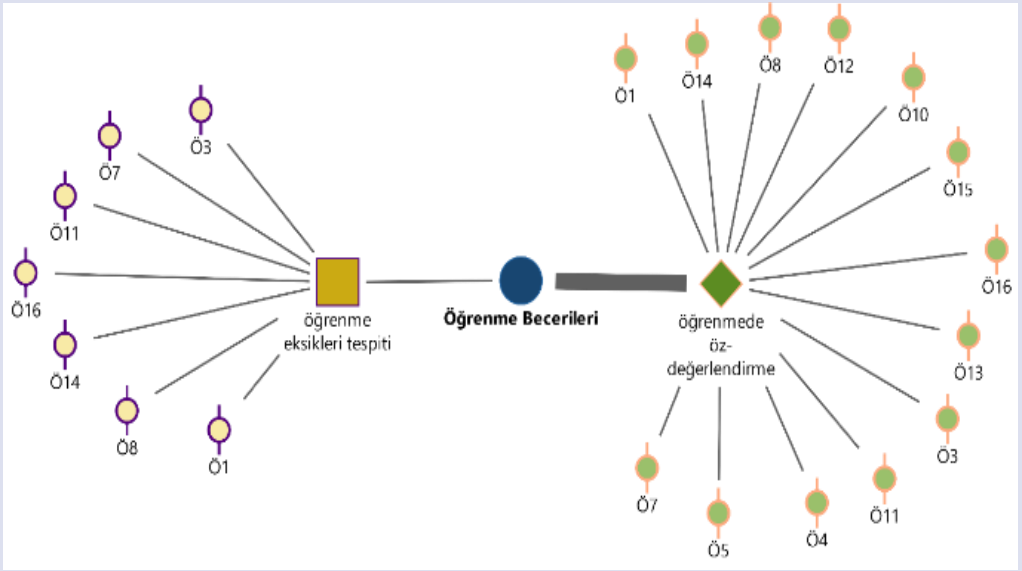
"Kendimi pek değerlendiremem. Öğrenemedim çünkü. Yani öğrenmelerim yüzeysel. Hiçbir şey hatırlamıyorum uzaktan eğitimdeki" (Ö7).

Öğrencilerin "öğrenme eksikleri tespiti" koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

"Evde yaptığım testlerle, ailemin sorduğu sorularla, öğretmenimin derste bize sorduğu sorularla öğrenip öğrenmediğimi test etmiş olduk. Öğretmenimin ve ailemin görüşleri yönlendirdi beni. Annemle birlikte eksikleri gördük, ona göre çalıştım" (Ö8).

"Öğretmenim karar verdi her şeye. Ben tam bilmiyordum, durumu öğretmenim yani tam düzey kötüydüm uzaktan eğitimde" (Ö12).

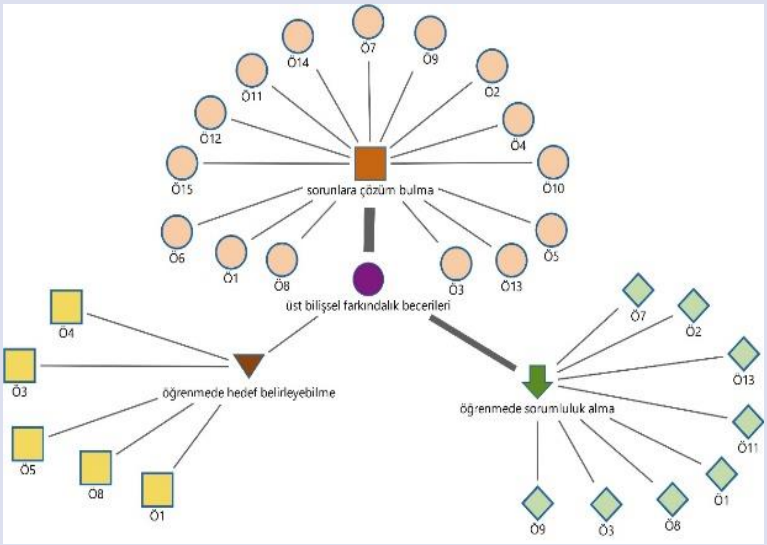
Nicel araştırmanın veri analizine göre, "üst bilişsel farkındalık becerileri" boyutundaki unsurların içeriği, öğrenme sürecinde çeşitli strateji ve araçların kullanılmasını ve öğrenmenin öz denetimini kapsamaktadır. Bu maddelere ilişkin gerçekleştirilen analizlerde, öğrencilerin görüşleri ortalama 3.38 ile orta seviyede değerlendirilmiştir. Nicel araştırmada elde edilen düzeyin sebeplerini açıklığa kavuşturmak amacıyla nitel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırmada üst bilişsel farkındalık becerileri düzeyinin yüksek olmamasının nedenleri, öğrencilerin bu becerilere dair görüşlerini yansıtan "sorunlara çözüm bulma", "öğrenmede sorumluluk alma" ve "öğrenmede hedef belirleyebilme" kodları üzerinden incelenmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen kodlar Çizelge 8'de sunulmuştur. Resim 4'te *"Üst-Bilişsel Farkındalık Becerileri" temasına* ait "sorunlara çözüm bulma", "öğrenmede sorumluluk alma" ve "öğrenmede hedef belirleyebilme" kodlarına yönelik görüş bildiren öğrenciler yer almaktadır.



Resim 3. Uzaktan eğitim sürecinde "öğrenme becerileri" teması kod-alt kod bölümler modeli

Çizelge 8.“Üst-bilişsel farkındalık becerileri” temasına ilişkin görüşler

Kodlar	Görüş Sıklığı (f)
Sorunlara çözüm bulma	40
Öğrenmede sorumluluk alma	27
Öğrenmede hedef belirleyebilme	9
Görüşler toplamı	76



Resim 4. Uzaktan eğitim sürecinde üst-bilişsel farkındalık becerileri teması kod-alt kod bölüm modeli

Öğrencilerin “sorunlara çözüm bulma” koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

“Corona’nın bitmesi için dua ettim. Konuyu anlamadığım zaman pek bir şey yapmadım. Daha da odaklandım derse girerken hocanın dediklerini not aldım. Bütün dersler bittikten sonra notları tekrar okudum. Odaklanmaya çalıştım ama olmadı” (Ö7).

“Doğrunun bunun olduğunu kendime söyledim. Tabii kitaptan çalışıyordum. Canlı derste öğrenemezsin. Kitaptan çalışmaya başlıyordum ya da kitaptan öğrenmeye, defterden öğrenmeye çalışıyordum. Bunlara göre fikirler üretmeye çalışıyordum ve bu şekilde kalıcı oluyor. Defterden kitaptan tekrar ettim veya ondan yine tekrar öğrendim” (Ö16).

Öğrencilerin “öğrenmede sorumluluk alma” koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

“Sorumluluklarımı yerine getirmedim. Mesela ödev yapmadım. Çünkü bazı kitaplar ilk zamanında okulda kalmıştı, onları aldıktan sonra da yani sorumluluklarımı ödevler konusunda yerine getiremediğimi söyledim benden kaynaklı. Hiç kimse yapmıyordu zaten kontrolde etmiyordu hocalar. Hocayla birebir iletişimimiz olmadı. İster istemez kopukluk vardı. O yüzden sorumluluklarını yerine getirmem zorlaştı” (Ö3).

“Uzaktan eğitim döneminde olabildiğincederslere katılmaya çalıştım. Hatta ders ayrımı yapmadan müzik, resim ve teknoloji tasarım derslerinde dahi katıldım. Her ne kadar tüm derslere katılsam da okul kadar verimli olmuyordu. Özellikle sayısal dersleri dinlerken elimde mutlaka kalem ve kâğıt oluyordu. Derslerde el kaldırıp soruları yapıyordum. Ben sorumluluklarımı yerine getirdiğimi düşünüyorum” (Ö11).

Öğrencilerin "öğrenmede hedef belirleyebilme" koduna dair bazı ifadeleri aşağıda yer almaktadır: *“Uzaktan eğitim alırken neleri öğrenmeyi hedeflediğimi bilmiyorum. Bunları genellikle ailem ve öğretmenlerim belirledi ben değil. Ben onlardan yardım istedim, onlar bana yardımcı oldu. Çok bir şey yapmadım”* (Ö1).

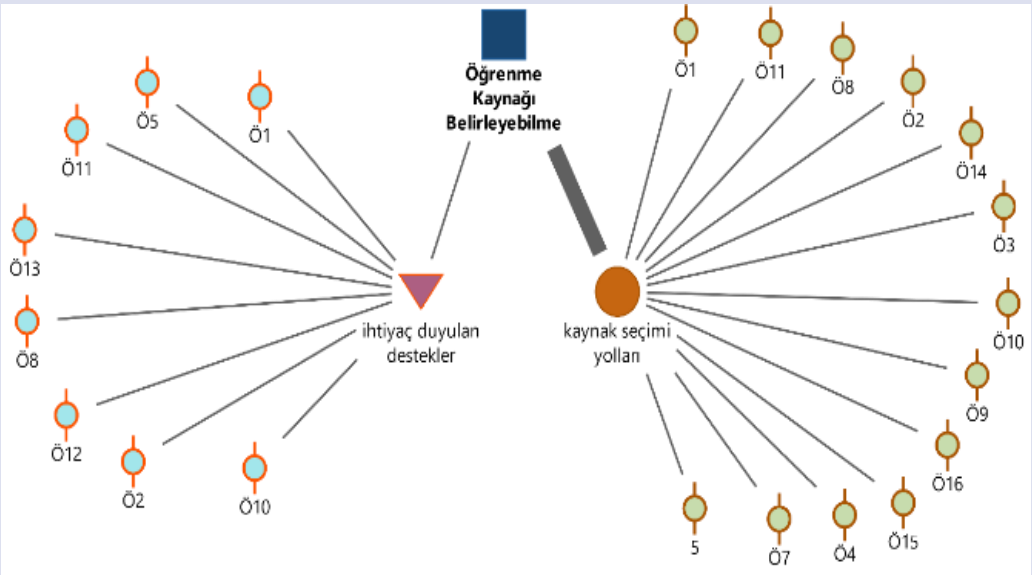
“İhtiyaçlarımla hedefleri öğretmenlerim belirledi. Ben sordum. Çünkü kameraları kapatıp öğretmen ders anlatırken biz arkadaş grubunuzda farklı alttan oyunlar oynuyorduk” (Ö4).

Nicel araştırmanın veri analizine göre, "kaynak belirleyebilme becerileri" boyutundaki unsurların içeriği, bilgi kaynaklarının güvenilir, doğru ve güncel olmasını içermektedir.Bu maddelere yönelik gerçekleştirilen analizlerde, öğrencilerin görüşleri ortalama 3.33 ile orta seviyede değerlendirilmiştir.Nicel araştırmada ortaya çıkan bu düzeyin nedenlerini açıklamak amacıyla nitel bir araştırma gerçekleştirilmiştir.Nicel araştırmada yer alan kaynak belirleyebilme becerileri düzeyinin yüksek olmamasının nedenleri, nitel araştırma sonuçları çerçevesinde öğrencilerin kaynak belirleyebilme becerilerine dair görüşlerini yansıtan "kaynak seçimi yolları" ve "ihtiyaç duyulan destekler" kodları üzerinden incelenmiştir.Gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen kodlar Çizelge 9'da sunulmuştur.

Resim 5’te, “Öğrenme Kaynağı Belirleyebilme” temasına ait "kaynak seçim yolları" ve "ihtiyaç duyulan destekler" kodlarıyla ilgili görüş bildiren öğrenciler bulunmaktadır.

Çizelge 9.“Öğrenme kaynağı belirleyebilme” temasına ilişkin görüşler

Kodlar	Görüş Sıklığı (f)
Kaynak seçimi yolları	14
İhtiyaç duyulan destekler	12
Görüşler toplamı	26



Resim 5. Uzaktan eğitim sürecinde “öğrenme kaynağı belirleyebilme” teması kod-alt kod bölüm modeli

Öğrencilerin "kaynak seçim yolları" koduna dair bazı ifadeleri aşağıda yer almaktadır: *“Öğretmenlerimden ve ailemden fikir alarak kaynak seçtim. Bana kaynak önerdiler, aldım”* (Ö1).

“Kaynak seçimi için genellikle öğretmenlerimden destek aldım, Türkçe öğretmenime sordum. Paragraf için hangi yayını önerirsiniz işte orta zor düzey olarak, o söyledi. Ben aldım veya matematik öğretmenime sorduğum orta zor düzey bir kaynak önerir misiniz bana diye o şekilde aldım kaynaklarımı” (Ö11).

Öğrencilerin “ihtiyaç duyulan destekler” koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

“Özel ders almam gerekiyordu bence. Çünkü derslerde çok gerideydim, yapamadım hiçbir dersi” (Ö1).

“Uzaktan eğitim döneminde ek kitap kaynaklara çok fazla ihtiyaç duydum. Çünkü okula gitmediğimiz için okulda öğretmenlerimizle soru çözüyordum. Mesela sınıfça. Ancak şimdi öyle bir ortam olmadığı için evde daha fazla soru çözme ihtiyacı duydum. Bunun için kaynak kitaplara çok fazla ihtiyacım oldu” (Ö11).

Nicel araştırmanın veri analizine göre, "öğrenme isteğini sürdürebilme becerileri" boyutundaki unsurların içeriği, "öğrencilerin ders takibi" ve "öğrenmenin kalıcılığı" ile ilişkilidir.Bu maddelere ilişkin yapılan analizlerde, öğrencilerin görüşleri ortalama 3.22 ile orta seviyede değerlendirilmiştir.Nicel araştırmada elde edilen düzeyi açıklığa kavuşturmak amacıyla nitel bir araştırma gerçekleştirilmiştir.Nicel araştırmada öğrenme isteğini sürdürebilme becerileri düzeyinin yüksek olmamasının nedenleri, öğrencilerin bu becerilere dair görüşlerini yansıtan "ders takip motivasyonu" ve "kalıcı öğrenme etkeni" kodları üzerinden incelenmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen kodlar Çizelge 10'da sunulmuştur.

Resim 6'da “Öğrenme İsteğini Sürdürebilme” temasına ait "ders takip motivasyonu" ve "kalıcı öğrenme etkeni" kodlarıyla ilgili görüş bildiren öğrenciler yer almaktadır.

Öğrencilerin "ders takip motivasyonu" koduna dair bazı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

“Benim dersten kaçma isteğim yoktu. Sınavlarda başarısız olma kaygısıyla. Aile baskısı da vardı. Öğretmenlerimiz geleceksiniz derse diyordu. Bütün baskılar vardı. Hocalar herkesin gelmesini bekliyordu” (Ö3).

“Matematik dersimi sevmem ve öğretmenimin teşvik etmesi. Bireysel öğrenme isteğim de var” (Ö5).

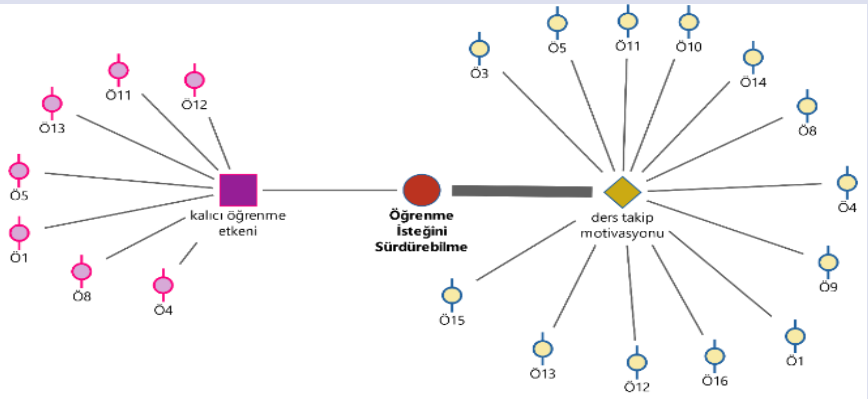
Öğrencilerin “kalıcı öğrenme etkeni” koduna ilişkin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

“Bilgileri kalıcı hale getirmek için not tuttum. Ezber yapmaya çalıştım ki benim ezberim pekiyi olmadığı için unuttum. Yani tekrardan soru çözdüm ama uzaktan eğitim döneminde epey kopukluk yaşadım” (Ö11).

“Kalıcı olsun diye öğretmenin önerdiği ekstra bir kaynak kullandım veya ailemin aldığı kaynak kullanıyorum” (Ö12).

Çizelge 10.“Öğrenme isteğini sürdürebilme” temasına ilişkin görüşler

Kodlar	Görüş Sıklığı (f)
Ders takip motivasyonu	20
Kalıcı öğrenme etkeni	13
Görüşler toplamı	33



Resim 6. Uzaktan eğitim sürecinde “öğrenme isteğini sürdürebilme” teması kod-alt kod bölüm modeli

Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmada, “Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi, çevrimiçi eğitim gören kardeş sayısı ve ailenin gelir düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde sorulan üçüncü araştırma sorusuna yanıt bulmak için yapılan analizlerde elde edilen bulgular sırasıyla sunulmuştur.

Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Cinsiyet değişkenine göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimdeki öz-yönetimli öğrenme düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılmış bağımsız gruplar t-testi sonuçları Çizelge 11'de görülmektedir. Çizelge 11 incelendiğinde, p<.05 anlamlılık düzeyinde ölçeğin tamamı (p=.126) ile öz-kontrol becerileri boyutu (p=.068), öğrenme becerileri boyutu (p=.824), üst bilişsel farkındalık becerileri boyutu (p=.059), kaynak belirleyebilme boyutu (p=.123) ve öğrenme isteğini sürdürebilme boyutunda (p=.232) öğrencilerin cinsiyetleri bakımından anlamlı fark bulunmamıştır.

Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Bulgular

Sınıf düzeyi değişkenine göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığının tespiti için yapılmış olan ANOVA test sonuçları Çizelge 12'de görülmektedir. Çizelge 12 incelendiğinde, p<.05 anlamlılık düzeyinde ölçeğin tamamı (p=.192), öz-kontrol becerileri boyutu (p=.856) ve öğrenme becerileri boyutunda (p=.061) öğrencilerin sınıf düzeyleri bakımından anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Ancak, p<.05 anlamlılık düzeyinde üst bilişsel farkındalık becerileri boyutunda (p=.000), kaynak belirleyebilme boyutunda (p=.018) ve öğrenme isteğini sürdürebilme boyutunda (p=.024) anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Varyansların ve örneklem boyutlarının homojen olmadığı durumlarda Games Howell testi kullanılmaktadır (Games, 1971). Bu bağlamda, anlamlı farklılığın yönünü belirlemek amacıyla Games Howell testi yapılmıştır. Games Howell test sonuçlarına bakıldığında, ölçeğin üst bilişsel farkındalık becerileri boyutunda beşinci sınıf öğrencileri ile altı, yedi ve sekizinci sınıftaki öğrenciler arasında, altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı farklılık bulunmaktadır. Ölçeğin kaynak belirleyebilme boyutunda, altıncı sınıf öğrencileriyle, yedinci ve sekizinci sınıftaki öğrenciler arasında altıncı sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı farklılık bulunmaktadır. Ölçeğin öğrenme isteğini sürdürebilme açısından anlamlı farklılık incelendiğinde, beşinci ve altıncı sınıf öğrencileri arasında altıncı sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklılık gözlemlenmektedir. Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim dönemindeki öz-yönetimli öğrenme beceri düzeylerinin ölçeğin genelinde sınıf düzeyi açısından anlamlı farklılığının olmadığı söylenebilir.

Çizelge 11. Cinsiyet değişkenine göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerine ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	X	Ss	F	t	Sd	p
Öz-kontrol becerileri	Kız	451	3.08	.939	.40	-1.827	756	.068
	Erkek	307	3.21	.960				
Öğrenme becerileri	Kız	451	2.90	.877	6.706	.223	756	.824
	Erkek	307	2.89	.972				
Üst-bilişsel farkındalık becerileri	Kız	451	3.32	.988	1.558	-1.891	756	.059
	Erkek	307	3.46	.942				
Kaynak belirleyebilme	Kız	451	3.17	1.040	.207	-1.543	756	.123
	Erkek	307	3.29	1.031				
Öğrenme isteğini sürdürebilme	Kız	451	3.18	1.000	.575	-1.197	756	.232
	Erkek	307	3.27	.973				
Ölçek Toplam	Kız	451	3.11	.768	.690	-1.532	756	.126
	Erkek	307	3.20	.748				

*p<.05

Çizelge 12. Sınıf düzeyi değişkenine göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerine ilişkin anova testi sonuçları

Boyutlar	Sınıf	N	X	Ss	Sd	F	p	Farklar
Öz-kontrol becerileri	5. Sınıf	224	3.13	.983	3;754	.257	.856	-
	6. Sınıf	199	3.17	.820				
	7.Sınıf	200	3.13	1.036				
	8. Sınıf	135	3.08	.942				
Öğrenme becerileri	5. Sınıf	224	3.00	.896	3;754	2.467	.061	-
	6. Sınıf	199	2.95	.856				
	7.Sınıf	200	2.78	.980				
	8. Sınıf	135	2.82	.923				
Üst-bilişsel farkındalık becerileri	5. Sınıf[a]	224	3.13	1.101	3;754	7.330	.000*	b,c,d>a
	6. Sınıf[b]	199	3.49	.870				
	7.Sınıf[c]	200	3.50	.885				
	8. Sınıf[d]	135	3.46	.937				
Kaynak belirleyebilme	5. Sınıf[a]	224	3.18	1.123	3;754	3.363	.018*	b>c,d
	6. Sınıf[b]	199	3.42	.936				
	7.Sınıf[c]	200	3.14	1.057				
	8. Sınıf[d]	135	3.12	.971				
Öğrenme isteğini sürdürebilme	5. Sınıf[a]	224	3.09	1.098	3;754	3.170	.024*	b>a
	6. Sınıf[b]	199	3.37	.958				
	7.Sınıf[c]	200	3.27	.938				
	8. Sınıf[d]	135	3.15	.890				
Ölçek Toplam	5. Sınıf	224	3.10	.847	3;754	1.584	.192	-
	6. Sınıf	199	3.25	.670				
	7.Sınıf	200	3.14	.776				
	8. Sınıf	135	3.11	.706				

*p<.05

Çevrimiçi Eğitim Gören Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular

Çevrimiçi eğitim gören kardeş sayısı değişkenine göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA test sonuçları Çizelge 13'te görülmektedir. Çizelge 13 incelendiğinde, p<.05 anlamlılık düzeyinde ölçeğin öz-kontrol becerileri boyutunda (p=.114) ve öğrenme becerileri boyutunda (p=.262) anlamlı farklılık olmadığı ayrıca ölçeğin genelinde (p=.016) ve üst bilişsel farkındalık becerileri boyutunda (p=.025), kaynak belirleyebilme boyutunda (p=.015) ve öğrenme isteğini sürdürme boyutunda (p=.008) anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırma bulguları incelendiğinde tek çocuk ve iki kardeşi olan öğrencilerin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerinin üçten fazla kardeşi olan çocukların öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. İki kardeşi olan öğrencilerin üst bilişsel farkındalık becerileri boyutunda uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerinin üçten fazla kardeşi olanların uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyinden anlamlı biçimde daha yüksek olduğu görülmüştür. İki kardeşi olan öğrencilerin kaynak belirleyebilme boyutunda uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri üçten fazla kardeşi olan öğrencilerinkinden anlamlı şekilde daha yüksektir. Tek çocuk olan öğrencilerin öğrenme isteğini sürdürebilme boyutunda uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri üçten fazla kardeşi olan öğrencilerinkinden anlamlı biçimde daha yüksektir.

Ailenin Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Ailenin gelir durumu değişkenine bağlı olarak ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA test sonuçları Çizelge 14'te görülmektedir.

Çizelge 14 incelendiğinde, p<.05 anlamlılık düzeyinde ölçeğin genelinde (p=.187), öz-kontrol becerileri boyutunda (p=.739), öğrenme becerileri boyutunda (p=.207), üst bilişsel farkındalık becerileri boyutunda (p=.234) ve kaynak belirleyebilme boyutunda (p=.502) anlamlı farklılık göstermediği gözlemlenmektedir. Ölçeğin öğrenme isteğini sürdürme boyutunda ise p<.05 anlamlılık düzeyinde belirgin farklılık bulunmuştur. Anlamlı farklılığın yönünü belirlemek için, varyansların homojen dağılım göstermesi nedeniyle Post-Hoc testlerden Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçlarından, öğrenme isteğini sürdürme boyutunda ailelerinin gelir durumu yüksek olan öğrenciler ile düşük olanlar arasında, yüksek gelirli öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Ailelerinin gelir durumu yüksek olan öğrencilerin öğrenme isteğini sürdürme boyutundaki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri, ailelerinin gelir durumu düşük olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur.

Çizelge 13. Çevrimiçi eğitim gören kardeş sayısı değişkenine göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerine ilişkin anova testi sonuçları

Boyutlar	Kardeş Sayısı	N	X	Ss	Sd	F	p	Farklar
Öz-kontrol becerileri	Tek Çocuk	109	3.17	.894	3;754	1.991	.114	-
	2 Kardeş	389	3.17	.972				
	3 Kardeş	197	3.12	.910				
	3'ten fazla Kardeş	63	2.86	.988				
Öğrenme becerileri	Tek Çocuk	109	3.04	.882	3;754	1.334	.262	-
	2 Kardeş	389	2.89	.958				
	3 Kardeş	197	2.87	.877				
	3'ten fazla Kardeş	63	2.77	.820				
Üst-bilişsel farkındalık becerileri	Tek Çocuk[a]	109	3.44	.948	3;754	3.128	.025*	b>d
	2 Kardeş[b]	389	3.43	.970				
	3 Kardeş[c]	197	3.34	.934				
	3'ten fazla Kardeş[d]	63	3.05	1.076				
Kaynak belirleyebilme	Tek Çocuk[a]	109	3.28	1.019	3;754	3.524	.015*	b>d
	2 Kardeş[b]	389	3.28	1.027				
	3 Kardeş[c]	197	3.18	1.050				
	3'ten fazla Kardeş[d]	63	2.84	1.031				
Öğrenme isteğini sürdürebilme	Tek Çocuk[a]	109	3.46	1.030	3;754	3.946	.008*	a>d
	2 Kardeş[b]	389	3.21	.995				
	3 Kardeş[c]	197	3.20	.962				
	3'ten fazla Kardeş[d]	63	2.93	.893				
Ölçek Toplam	Tek Çocuk[a]	109	3.25	.763	3;754	3.451	.016*	a,b>d
	2 Kardeş[b]	389	3.18	.776				
	3 Kardeş[c]	197	3.12	.716				
	3'den fazla Kardeş[d]	63	2.88	.752				

*p<.05

Çizelge 14. Gelir durumu değişkenine göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerine ilişkin anova testi sonuçları

Boyutlar	Gelir Durumu	N	X	Ss	Sd	F	p	Farklar
Öz-kontrol becerileri	Düşük	123	3.07	.979	2;755	.302	.739	-
	Orta	405	3.14	.911				
	Yüksek	230	3.15	.999				
Öğrenme becerileri	Düşük	123	2.77	.911	2;755	1.577	.207	-
	Orta	405	2.93	.887				
	Yüksek	230	2.89	.965				
Üst-bilişsel farkındalık becerileri	Düşük	123	3.25	1.011	2;755	1.456	.234	-
	Orta	405	3.38	.929				
	Yüksek	230	3.44	1.019				
Kaynak belirleyebilme	Düşük	123	3.13	1.049	2;755	.690	.502	-
	Orta	405	3.25	1.018				
	Yüksek	230	3.21	1.065				
Öğrenme isteğini sürdürebilme	Düşük[a]	123	3.04	.997	2;755	4.963	.007*	c>a
	Orta[b]	405	3.19	.999				
	Yüksek[c]	230	3.37	.950				
Ölçek Toplam	Düşük	123	3.04	.763	2;755	1.678	.187	-
	Orta	405	3.16	.729				
	Yüksek	230	3.19	.810				

*p<.05

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın sonucunda, ortaokul öğrencilerine ait uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerinin ölçeğin tüm boyutlarında orta düzeyde olduğu belirlenmiş ve bu durumun nedenleri nitel araştırma bulgularıyla tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğrenci cevapları değerlendirildiğinde, öğrencilerin çevrimiçi derslerde anlama güçlüğü çekmeleri ve derslere düzenli katılım sağlayacak motivasyona sahip olmamalarının, bu durumu açıklayan faktörler arasında yer aldığı düşünülmektedir. Araştırma bulgusunu destekler nitelikte, Kırılmazkaya'nın (2018) öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada, bu adayların öz-yönetimli öğrenme hazır bulunuşluklarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. İlgili literatür incelemesi sonucunda, bu bulgunun aksini destekleyen çalışmaların da bulunduğu gözlemlenmiştir. Coşkun ve Tekkol (2022), öz-yönetimli öğrenme becerilerine göre sınıf öğretmeni adaylarının ortalamalarının ölçeğin genel puan ortalamasının üzerinde olduğunu belirlemişlerdir. Gedik (2022) de çalışmasında, müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme beceri düzeylerinin ölçek ortalamasının üzerinde olduğunu ifade etmiştir.

Araştırmanın "Öz-kontrol becerileri" temasına bağlı olarak, "öğrenme süreci analizi" kodundaki öğrenci görüşleri, süreçte okul ortamının önemi ve öğretmenlerle yüz yüze olamamanın eksikliği üzerine yoğunlaşmıştır. Öğrenciler, algılama ve çevrimiçi bağlantı sorunları nedeniyle derse düzenli katılamadıklarını ve bu durumun başarılarını olumsuz etkilediğinden şikayet etmişlerdir. Araştırma bulgularını destekler nitelikte, Özdoğan ve Berkant (2020) uzaktan eğitimin bazı dezavantajlarını belirtmiştir. Bu dezavantajlar arasında ölçme-değerlendirme aşamalarındaki eksiklikler, motivasyon eksikliği, bilgisayar ve internet kısıtlılığı, öğrenciler arası fırsat eşitsizliği, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşim yetersizlikleri ile teknik aksaklıklar ve sosyalleşmede yaşanan sorunlar yer almaktadır. Doğan ve Tatık (2015) araştırmalarında, üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitimle ilgili görüşlerinin genellikle olumsuz olduğunu belirtmiştir. Günümüzde tanımından özelliklerine kadar pek çok farklı görüş bulunan uzaktan eğitimin, gelişen teknolojilerle birlikte gelecekteki durumu hakkında yorum yapmak oldukça zordur (Demir, 2014). Araştırmada, öğrencilerin süreçle ilgili olumsuz düşüncelerinin nedenlerinden biri olarak öğretmenleriyle fiziksel olarak yan yana olamamaları gösterilmiştir. Yolcu'nun (2020) araştırmasında, öğrencilerin soru sorma ve öğretmenleriyle iletişim kurma konusundaki zorluklarının uzaktan eğitimin olumsuz yönleri arasında yer aldığı ifade edilmiştir. Kan ve Fidan'ın (2016) araştırmalarında, uzaktan eğitim süreciyle alakalı olumsuz görüşlerin sebeplerinden birinin iletişim eksikliği olduğu gözlemlenmektedir. "Duyuşsal çıktılar" kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinden olumsuz etkilendikleri, yetersizlik duygusu hissettikleri, motivasyon eksikliği yaşadıkları, mutlu olmadıkları, bıkkın ve sıkılmış hissettikleri tespit edilmiştir. Özellikle akademik alandaki başarısızlıklarının, öğrencilerde yetersizlik duygusu oluşturduğu ve derse katılım ile çalışma konularında motivasyon eksikliği yarattığı düşünülmektedir. Ayrıca, özellikle yaşları gereği fiziksel olarak aktif olma ihtiyacı duyan ortaokul öğrencilerinin günde 7-8 saat süren çevrimiçi derslerde evde ve bilgisayar başında olmalarının bıkkınlık hissi yarattığı, öğretmenlerinden ve arkadaşlarından uzak kalmalarının da mutsuzluklarına neden olduğu düşünülmektedir. Pandemi sürecinde, öğrencilerin kendilerinin veya yakınlarının virüse yakalanma kaygısı

yaşayarak psikolojilerinin olumsuz yönde etkilendiği gerçeği de açıktır.Bulguları pekiştirici bir şekilde, Michael G. Moore'un Bağımsız Öğrenme Kuramı'na değinmek mümkündür.Bu kurama göre, uzaktan öğrenmede öğretmen ile öğrenciler arasındaki mesafe, "potansiyel bir psikolojik boşluk" yaratabilir (Horzum, 2011).Sürecin, öğrencilerin yanı sıra öğretmenler üzerinde de duyuşsal anlamda olumsuz etkiler yarattığını gösteren araştırmalar da bulunmaktadır.Bakioğlu ve Çevik (2020) çalışmalarında, uzaktan eğitimde Fen Bilgisi öğretmenlerinin kendilerini yetersiz hissettiklerini, uzaktan eğitim boyunca etkisiz olma duygusuna kapıldıklarını ve öğrencilere ulaşamama kaygıları taşıdıklarını ifade etmiştir.

Araştırmanın "Öğrenme becerileri" temasına bağlı olarak "öğrenmede öz-değerlendirme" kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, birçok öğrencinin bu tür bir değerlendirme yapma seviyesine ulaşamadığı, diğerlerinin ise süreci olumsuz bir şekilde değerlendirdiği göze çarpmaktadır. Gelbal ve Kellecioğlu (2007) yaptıkları araştırmada, öğretmenlerin öğrencilerini tanımak ve başarılarını artırmak amacıyla genellikle geleneksel yöntemleri kullandıklarını ifade etmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine yönelik yöntemleri neredeyse hiç kullanmadıklarını da belirtmişlerdir. Öğrenci başarısının anlaşılması ve başarısızlıklarının belirlenmesi için, öğrencilerin gösterdikleri davranış değişikliklerinin ölçülüp değerlendirilmesi önemlidir. Bu nedenle, ölçme-değerlendirme unsuru eğitim-öğretim sürecinde son derece etkili bir rol oynamaktadır (Tekin, 2010). Duckworth (2009) de öğrenen merkezli yaklaşımlarda, öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenim sürecine katıldıklarını ve neyi, ne zaman, nasıl öğrenmeleri gerektiği huhusunda önemli bir etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Bu durumun, öğrencilerin kendi öğrenim süreçlerinin sorumluluklarını üstlenip, doğrudan öğrenme süreçlerine katıldıkları anlamına geldiğini vurgulamıştır. "Öğrenme eksiklikleri" kodundaki öğrenci görüşleri, genellikle öğretmenler ve ailelerin belirleyici olduğu, yalnızca az sayıda kişinin yanlış çıkan sorular üzerinde değerlendirme yaptığı yönündedir. Uzaktan eğitim süreçlerinde, öğrencilerin alacakları geri bildirime daha fazla ihtiyaçları vardır; ancak, tam tersine, yüz yüze eğitime kıyasla geri bildirim alma sıklıkları daha azdır. Bu durum göz önüne alındığında, çeşitli ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin sistematik bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bunun için, öğrencilerin hedeflerine ulaşıp ulaşmadıklarını belirlemek amacıyla düzey belirleyici değerlendirmelerin yanı sıra, öğrencilerin bir konudaki ön bilgilerini, yanlışlıklarını, eksikliklerini veya kavram yanılgılarını tespit etmek için yapılan seviye belirleyici değerlendirmelere ve not verme amacı gütmeyen, öğrenme ve öğretme hedefli biçimlendirici değerlendirmelere de başvurulmalıdır (Bulunuz ve Bulunuz, 2013).

Araştırmanın "Üst-bilişsel farkındalık becerileri" temasına bağlı olarak "sorunlara çözüm bulma" kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin yaşanan olumsuz durumlara karşı çözüm bulma konusunda motive olmaya çalıştıkları, bazı durumlarda çaresizce bekledikleri ya da özel ders alarak farklı yollar izledikleri belirlenmiştir. Avcı ve Akdeniz (2021) yaptıkları çalışmada, pandemi sürecinde zorunlu uzaktan eğitimin öğretmenler açısından bazı sorunlar doğurduğunu ve öğretmenlerin bu sorunlardan kurtulmak için çeşitli çözümler geliştirdiklerini ifade etmiştir. Örneğin öğrencilerin derslere katılımını artırmak amacıyla dikkat artırıcı çalışmalar yapılması ve canlı derslere bağlantılarını artırmak için velilere EBA ve ZOOM hakkında bilgilendirmeler verilmesi bu çözümlerden bazılarıdır. Öğrenmede sorumluluk alma kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin ödül-ceza sistemine göre hareket ettikleri ve içsel bir sorumluluk duygusu hissetmedikleri bulgularına ulaşılmıştır. Tuncer ve Tanaş'ın (2011) çalışmalarında elde edilen bulgular incelendiğinde, akademisyenlerin yalnızca %20'sinin hedeflerin uzaktan eğitim programlarıyla sorun yaşamadan kazandırılabileceğini ifade ettikleri görülmektedir. Wolk (2010) da öğrenen merkezli öğrenme yaklaşımında, öğrencilerin kendi programlarını oluşturmada önemli bir rol oynadıklarını ve öğretmenlerin de öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olup rehberlik ettiklerini belirtmiştir.

Araştırmanın "Öğrenme kaynağı belirleyebilme" temasına bağlı olarak "kaynak seçim yöntemleri" kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, genellikle öğretmenlerin belirleyici rol oynadığı ve öğrencilerin bu aşamada pasif bir konumda bulunduğu gözlemlenmiştir. Karaağaçlı (2008) çalışmasında, internet teknolojileriyle desteklenen uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin gözlem ve çeşitli denemeler yaparak öğrenmek yerine ikincil bilgi kaynaklarına yöneldiğini ifade etmiştir. "İhtiyaç duyulan destekler" kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, birçok öğrencinin yardımcı kaynaklara ihtiyaç duyduğu ve sürecin yüz yüze eğitim şeklinde devam etmesi gerektiğine dair bir inanç bulunduğu tespit edilmiştir.Demir, Özdinç ve Ünal'ın (2018) gerçekleştirdiği araştırmada, öğrencilerin EBA uygulamasından yararlandıkları ve bu desteğin konuların pekiştirilmesi ile farklı kaynaklara ulaşma açısından etkili olduğu sonucuna varılmıştır.Alkan'a (1987) göre, bir uzaktan eğitim sistemi üç temel bileşenden meydana gelmektedir.Bunlar; öğrenci, iletişim ortamı ve kullanılan kaynaklardır.

Araştırmanın "Öğrenme isteğini sürdürebilme" temasına bağlı olarak "ders takip motivasyonu" kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrenciler üzerinde not kaygısının ön planda olduğu, ancak devamsızlık endişesi, aile baskısı, arkadaşlarla vakit geçirme isteği ve derse olan ilgi gibi çeşitli diğer faktörlerin de etkili olduğu belirlenmiştir.İlgili literatür incelendiğinde, Erkoca'nın (2021) çalışmasında, uzaktan eğitim sürecinde bazı öğrencilerin dersleri takip etmeden yalnızca yüksek not almak amacıyla ödevlerini yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.Bu bulguya dayanarak, öğrencilerin dersten öğrenim sağlamaktan ziyade, sadece dersi geçmeye odaklandıklarını söylemek mümkündür. Gualano, Lo Moro, Voglino, Bert ve Siliquini'ye (2020) göre, derslerin erken saatlerde başlaması öğrencilerin uyku düzenini

etkilediğinden, öğrenciler dersleri eşzamanlı değil, eş zamansız olarak takip etmeyi tercih etmiş olabilirler. Yapılan çalışmaları destekler nitelikte, bazı araştırmalarda iletişim eksikliğinin neden olduğu yalnızlık hissi nedeniyle öğrencilerin uzaktan eğitim derslerini takip etme konusunda kararsızlık yaşadıkları ifade edilmiştir (Angelino, Williams ve Natvig, 2007). "Kalıcı öğrenme etkenleri" kodundaki öğrenci görüşleri incelendiğinde, bunlar arasında dikkat dağınıklığı, motivasyon eksikliği ve çevrimiçi ortamdaki olumsuzluklar, öğrencilerin kalıcı öğrenmelerinin önündeki engeller olarak öne çıkarken, ek kaynak kullanımının kalıcı öğrenme için önemli bir unsur olduğu görülmektedir. Bu süreçte öğrencilerin yaşadığı dikkat dağınıklığı, motivasyon eksikliği ve çevrimiçi ortamdaki olumsuzlukların öğrenmeyi olumsuz etkilediği gözlemlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde, Afşar ve Büyükdoğan'ın (2020) çalışmalarına göre öğrencilerin %40,3'ünün uzaktan eğitimle verilen derslerin akılda kalıcı olmadığını ifade ettiği bulgusu elde edilmiştir.

Öğrencilerin cinsiyeti ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerinin anlamlı farklılığa sahip olmadığı görülmüştür. Literatürdeki araştırmalarda, öz-yönetimli öğrenme düzeyleri arasında cinsiyet faktörü açısından anlamlı farklılık bulgusu elde eden çalışmalara rastlanmamıştır. Yaşar, Sert, Demir ve Yurdagül (2013) çalışmalarında, lise ve ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenme düzeyleri üzerinde cinsiyet değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kayıhan (2017), öğrencilerin öz-yönetimli öğrenme düzeyleri üzerinde cinsiyet değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı farklılık yaratmadığını belirlemiştir. Literatürde bazı araştırma bulgularında erkek ve kız öğrencilerin öz-yönetimli öğrenme düzeyleri incelendiğinde, farklı sonuçlarla karşılaşıldığı görülmüştür. Kılıç ve Sökmen (2012), öğretmen adaylarından erkeklerin kadınlara kıyasla öz-yönetimli öğrenme hazır bulunuşluk düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Bu bulgudan farklı olarak Özbek, Eroğlu ve Donmuş'un (2017) çalışmalarında, öğretmen adaylarından kadınların erkeklere kıyasla öz-yönetimli öğrenme hazırbulunuşluk düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme beceri düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılık göstermemesinin nedeni olarak, öz-yönetimli öğrenmede formal eğitimin etkisinden ziyade bireysel özelliklerin daha belirleyici olduğu söylenebilir. Ancak üst bilişsel farkındalık becerileri, kaynak belirleyebilme ve öğrenme isteğini sürdürebilme boyutlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bununla birlikte, altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık becerileri boyutundaki uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme beceri düzeyleri, beşinci sınıf öğrencilerinden anlamlı şekilde daha yüksektir. Altıncı sınıf öğrencilerinin kaynak belirleyebilme boyutundaki uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme beceri düzeyleri, yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinden anlamlı şekilde yüksektir. Altıncı sınıf öğrencilerinin öğrenme isteğini sürdürebilme boyutundaki uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri, beşinci sınıf öğrencilerinden anlamlı şekilde daha yüksektir. Gibbons ve Phillips (1982), öz-yönetimli öğrenme becerileri hakkında bu becerilerin hem öğretilebilen hem de okulda uygulanabilen beceriler olduğunu ancak bir program aracılığıyla kazandırılamayacaklarını ifade etmiştir. İlgili literatür incelendiğinde, Kayıhan (2017) araştırmasında sınıf düzeyinin öğrencilerin öz-yönetimli öğrenmeleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı sonucunu bulgulamıştır. Buna karşı olarak, Gedik (2022) araştırmasında öğrencilerin öz-yönetimli öğrenme düzeylerinin sınıf düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiğini tespit etmiştir.

Öğrencilerin uzaktan eğitimdeki öz-yönetimli öğrenme beceri düzeyleri, çevrimiçi eğitim gören kardeş sayısı değişkenine göre incelendiğinde, ölçeğin öz-kontrol becerileri ve öğrenme becerileri boyutları açısından anlamlı farklılık bulunmamış; ancak ölçeğin tamamı ile üst bilişsel farkındalık, kaynak belirleyebilme ve öğrenme isteğini sürdürebilme boyutlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bunun yanında, ölçeğin toplamında tek çocuk ve iki kardeşi olan öğrencilerin uzaktan eğitimdeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri, üçten fazla kardeşi olan çocuklarınkinden anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. İki kardeşi olan öğrencilerin üst bilişsel farkındalık becerileri boyutundaki uzaktan eğitimdeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri, üçten fazla kardeşi olanlarınkinden anlamlı şekilde daha yüksektir. İki kardeşi olan öğrencilerin kaynak belirleyebilme boyutundaki uzaktan eğitimdeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri, üçten fazla kardeşi olan öğrencilerinkinden anlamlı şekilde daha yüksektir. Tek çocuk olan öğrencilerin öğrenme isteğini sürdürebilme boyutunda uzaktan eğitimdeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeyleri, üçten fazla kardeşi olan öğrencilerinkinden anlamlı şekilde daha yüksektir.

Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimdeki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerinin ailenin gelir durumu değişkenine göre, ölçeğin tamamı ile öz-kontrol becerileri, öğrenme becerileri, üst bilişsel farkındalık becerileri ve kaynak belirleyebilme becerileri alt boyutlarında anlamlı farklılık göstermediği; ancak öğrenme isteğini sürdürebilme boyutunda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışma sonucunda ailelerinin gelir durumu yüksek olan öğrencilerin öğrenme isteğini sürdürebilme boyutundaki öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerinin, ailelerinin gelir durumu düşük olanlarınkine göre istatistiksel açıdan anlamlı biçimde daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğrencilerin öğrenme sürecinde çeşitli ihtiyaçları vardır ve bu ihtiyaçların karşılanması genellikle maddi kaynakların sağlanmasını gerektirmektedir. Maddi açıdan zorluk çeken öğrencilerin ihtiyaçları karşılanmadığında, öğrenme isteklerinin azalabileceği düşünülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde, araştırma bulgularını destekler nitelikte Acar (2014) çalışmasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yönetimli öğrenme becerilerinin sosyo-ekonomik düzeylerinden etkilenmediğini belirtmiştir. Yüzlü 'nün

(2019) çalışmasında, ölçeğin öz-yönetim alt boyutunda ekonomik durum değişkeninin etkisinin olmadığı bulgusu elde edilmiştir.

Öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerinin, öğrenme isteğini sürdürebilme boyutunun dışındaki boyutlarda anlamlı farklılık göstermemesinin nedeninin, öz-yönetimli öğrenme becerilerinin maddi imkânlardan bağımsız olarak kendini gerçekleştirme isteğiyle ilgili olduğu düşünülmüştür. Nitel aşamada ise öğrencilerin, uzaktan eğitim sürecinden hem akademik hem de duyuşsal açıdan olumsuz etkilendikleri gözlemlenmiştir.

Öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları çeşitli sorunlara çözüm bulmak için farklı yöntemlere başvurdukları gözlemlenmiştir. Öğrenciler, hedef belirleme becerisi göstermeleri gerektiğinde öğretmenlerinin ya da ailelerinin desteğine ihtiyaç duymuşlardır. Ayrıca, öğrencilerin öz-değerlendirme yapabildikleri ancak bu değerlendirmelerin oldukça olumsuz olduğu gözlemlenmiştir. Öğrencilerin öğrenme eksikliklerinin tespiti için ailelerinin ya da öğretmenlerinin görüşlerine ihtiyaç duydukları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin kaynak belirlemeleri gerektiğinde, öğretmenlerinden ya da ailelerinden onay alma gerekliliği hissetmeleri dikkat çekmiştir. Bu süreçte, öğrencilerin özel derse ve kaynak kitaba yoğun bir şekilde ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin ders takip motivasyonlarının en büyük etkeninin düşük not alma kaygısı ile öğretmen ve ailelerinin takibi ve zorlaması olduğu tespit edilmiştir.

Günümüzde her an salgınlar ya da afetlerle karşılaşılabileceği düşünüldüğünde uzaktan eğitimin kullanılması gerekliliği önem kazanmaktadır. Zorunlu uzaktan eğitimde istenilen başarının elde edilebilmesi için öğrencilerin öz-yönetimli öğrenme becerilerine sahip olmalarının gerekli olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmada, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde sergiledikleri öz-yönetimli öğrenme becerilerinin geliştirilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarından hareketle, literatüre katkı sağlayacağı düşünülen uygulayıcılar ve araştırmacılar için aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

Okul rehberlik servisi ile koordineli olarak, öğrencilerin özellikle üst-bilişsel farkındalık becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimlerin verilmesinin, öz-yönetimli öğrenme becerileri düzeylerine önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin, öğrencilerine öz-yönetimli öğrenme becerilerini kazandırma amacıyla yaptıkları çalışmalara dair herhangi bir bulgu elde edilmemiştir. Bu bağlamda, gelecek araştırmalarda öğretmenlerin öğrencilerine öz-yönetimli öğrenme becerilerini kazandırmada izledikleri yollar ve kullandıkları stratejilerin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılabilir.

Araştırma sonuçlarından hareketle, yapılan çalışmanın diğer eğitim kademelerinde ve boylamsal olarak uygulanması, ayrıca yalnızca öğrencilerle sınırlı tutulmaması önerilmektedir.

Extended Abstract

Introduction

The current century may be designated as the Information Age, during which the evolution of information technologies has had a significant impact on social, economic, and scientific aspects of human existence (Demir, 2014). When the educational sciences literature is examined, it is seen that learning and teaching processes are affected by the characteristics of the contemporary age. Since the 19th century, the impact of global changes and developments, especially in the field of science and technology, has led to a change in the traditional understanding of education. Students' learning is no longer limited to the time spent in school but extends beyond the school environment to include their entire lives and activities outside of school (Özer, 2004, p. 1).

In its most general sense, distance education is a model in which students and teachers do not have to be in the same physical environment (İşman, 2011, p. 23). Students can only direct their own learning if they have the necessary self-directed learning skills. Although self-directed learning is typically conceived in terms of the individual student's own learning, it is also possible to achieve self-directed learning through group activities.

In recent years, the need for distance education has increased and distance education and e-learning have developed significantly (Fojtik, 2018). The contemporary education system is oriented towards acquiring knowledge rather than transferring it. The emergence of learning theory has changed the nature of learning and the role of the learner (Peraya, 1994).

The global pandemic has necessitated the implementation of mandatory distance education practices that place the responsibility for learning directly on the shoulders of students at every level of education. The relevant literature has highlighted that there has been a significant increase in the number of studies on self-directed learning at various educational levels in recent years. However, the number of studies on secondary school students is relatively limited. In this context, the secondary school age, which marks the beginning of adolescence after primary school, is also important. It is the stage before the high school entrance exam. This study examines and describes the self-directed learning skills of middle school students in the distance education process.

The purpose of this study is to examine the self-directed learning skills of middle school students receiving distance education. For this purpose, the following research questions were created:

1. What is the extent of self-directed learning among distance learning secondary school students?

2. What are the views of secondary school students regarding their self-learning skills in the context of distance education?

3. Are there any differences in middle school students' self-directed learning skills in the distance education

process in terms of gender, grade level, number of siblings receiving online education, and family income level?

Method

This study used a mixed methods approach to support the quantitative data obtained and to interpret the findings within a holistic framework. The aim of the study was to examine the self-learning skills of secondary school students in the distance education process and to determine the changes in these skills in terms of gender, grade level, number of siblings receiving distance education and family income level. It also aimed to determine the reasons for this change.

Results and Discussion

The results showed that the level of self-directed learning skills exhibited by secondary school students receiving distance education was at a moderate level in all dimensions of the scale. The results of the analysis on the self-directed learning skills levels of students in the distance education process revealed that there was no significant difference between the genders. The analysis results in terms of the grade level variable revealed that the self-directed learning skills levels of distance education students did not show a significant difference either according to the grade level variable as a whole or according to the dimensions of self-control skills and learning skills. However, the results determined significant differences in the dimensions of metacognitive awareness skills, resource determination, and sustaining the desire to learn. Also, sixth, seventh and eighth grade students demonstrated significantly higher self-directed learning skills in the metacognitive awareness skills dimension during the distance education process than fifth grade students. The level of self-directed learning skills demonstrated by sixth grade students in the resource determination dimension during the distance education process was significantly higher than those of seventh and eighth grade students. The level of self-directed learning skills demonstrated by sixth grade students during the distance education process was significantly higher than that of fifth grade students in terms of sustaining the desire to learn. Self-directed learning skill levels of students in the distance education process were analyzed according to the number of siblings receiving online education. No significant difference was found in terms of the self-control skills dimension and the learning skills dimension of the scale. However, significant differences were found in the entire scale and in the dimensions of metacognitive awareness skills, resource determination, and sustaining the desire to learn. In addition, the self-directed learning skills levels of students with only one child and two siblings during the distance education process were significantly higher than those of children with more than three siblings, when evaluated on the total scale. The level of self-directed learning skills of students with two siblings was significantly higher than that of students with more than three siblings. The self-directed learning skill levels in the resource determination dimension of students with two siblings were significantly higher than those of students with more than three siblings. The level of self-learning skills of students who were only child was significantly higher than that of students who had more than three siblings in terms of sustaining the desire to learn. The study found that the levels of self-directed learning skills of secondary school students in the distance education process did not show a significant difference in terms of the family income level in the entire scale, in the self-control skills dimension, in the learning skills dimension, in the metacognitive awareness skills dimension and in the resource determination skills dimension. However, a significant difference was found in the dimension of sustaining the desire to learn. Furthermore, the study revealed that students with higher family income levels exhibited statistically significantly higher self-directed learning skills in the dimension of sustaining the desire to learn than their counterparts with lower family income levels. According to the student opinions collected through the semi-structured interview form used in the research, the students were negatively affected by the distance education process both academically and emotionally. The qualitative findings revealed that secondary school students used various strategies to cope with the difficulties they encountered during the distance education process. Students sought assistance from their educators or parents when they needed to demonstrate goal setting skills. The research revealed that secondary school students could self-assess their own learning during the distance education process. However, these evaluations were largely negative. The findings further highlighted that students needed input from their parents or teachers to identify learning deficiencies. It is noteworthy that students tended to seek approval from their teachers or parents when they needed to identify sources. The process revealed that students needed intensive tutoring and access to resource books. The qualitative findings indicated that the main factor that motivated students to continue a course was the fear of getting low grades and the subsequent pressure from teachers and parents. The study revealed the necessity of developing self-directed learning skills of secondary school students receiving distance education.

Pedagogical Implications

Research findings indicate that the following suggestions should be taken into consideration by practitioners:

Research findings showed that students can develop their self-directed learning skills by acquiring a large number of sub-skills. It is assumed that providing training to students to develop their metacognitive awareness skills, in cooperation with the school guidance service will contribute significantly to their self-directed learning skills.

This study examined students' self-directed learning levels in relation to a number of variables. However, no findings were found regarding the work teachers do to

help their students acquire self-directed learning skills. In this context, future studies can be conducted to determine the methods and strategies teachers use to help their students acquire self-directed learning skills.

The results of the study indicate that it may be necessary to revise the study and test it at other levels of education. Similarly, it is anticipated that a longitudinal study to be repeated with secondary school students will contribute to the relevant literature.

In this study, the findings regarding the students' self-directed learning skills were determined using techniques (scale, interview) based on students' own statements. In future studies, the findings can be compared by making observations as well as student statements.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 30.11.2021 tarihli oturum/24, 01-18 sayılı toplantısında verilen kararla etik kurul izni almıştır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada, bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmediği, sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Acar, C. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının kendi kendine öğrenme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.

Afşar, B. & Büyükdoğan, B. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde İİBF ve SBBF öğrencilerinin uzaktan eğitim hakkındaki değerlendirmeleri. *Karatay Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (5), 161-182.

Alkan, C. (1987). Açıköğretim: Uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları*, *157*.

Altunay, E., Gülşin, O. ve Yalçınkaya, M. (2014). Eğitim kurumlarında mobbing uygulamalarına ilişkin nitel bir araştırma. *Sakarya University Journal of Education*, *4*(1), 62-80. DOI: 10.19126/suje.37750

Angelino, L., Williams, F. K., ve Natvig, D. (2007). Strategies to Engage Online Students and Reduce Attrition

Avcı, F. & Akdeniz, E. C. (2021). Koronavirüs (Covid-19) salgını ve uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan sorunlar konusunda öğretmenlerin değerlendirmeleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, *3*(4), 117-154.

Aydar, G. (2021) Okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerilerinin yordanmasında bilişötesi farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin rolü. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

Bakioğlu, B. & Çevik, M. (2020). Covıd-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, *15*, 4.

Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5* (2), 368-388. DOI: 10.31592/aeusbed.598299

Brookfield, S. (1995). Adult learning: An overview. *International encyclopedia of education*, *10*, 375-380.

Bulunuz, M., & Bulunuz, N. (2013). Fen öğretiminde biçimlendirici değerlendirme ve etkili uygulama örneklerinin tanıtılması. *Journal of Turkish Science Education*, *10*(4), 119-135.

Büyüköztürk, Ş., Çokluk Bökeoğlu, Ö., & Köklü, N. (2009). *Sosyal bilimler için istatistik* (27. baskı). Pegem Akademi.

Coşkun, B. K. & Tekkol, İ. A. (2022). Sınıf öğretmeni adaylarının problemli internet kullanım davranışlarının öz-yönetimli öğrenme becerileri açısından incelenmesi. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *11*(32), 325-340.

Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi* (1. Baskı). Edam Yayıncılık.

Çolak, A. ve Uzuner, Y. (2004). Zihin özürlü çocukların okuma yazma öğrenmeleri ve özel eğitim öğretmenleri: Yarı yapılandırılmış görüşme araştırması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 4* (2), 241-270.

Demir, D., Özdinç, F. & Ünal, E. (2018). Eğitim bilişim ağı (EBA) portalına katılımın incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *20*(2), 407-422.

Demir, E. (2014). Uzaktan eğitime genel bir bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (39).

Doğan, S. & Tatık, R. Ş. (2015). Evaluation of distance education program in Marmara University according to the views of students. *Route Educational and Social Science Journal*, *2*(1), 247-261.

Duckworth, E. (2009). Helping students get to where ideas can find them. The New Educator, 5(3),185-188.

Erkoca, M. C. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci ilgisi–bir çalışma. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, *7*(1), 148-163.

Erol, M. & Erol, A. (2020). Koronavirüs pandemisi sürecinde ebeveynleri gözünden ilkokul öğrencileri. *Milli Eğitim Dergisi, 49*(1), 529-551.

Ersoy, M. (2014). *Uzaktan eğitim uygulamalarında tam öğrenme modelinin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.

Fojtik, R. (2018). Problems of distance education. *Icte Journal*, *7*(1), 14-23. https://doi.org/10.2478/ijicte-2018-0002

Games, P. A. (1971). Multiple comparisons of means. *American Educational Research Journal*, *8*(3), 531-565. https://doi.org/10.3102/00028312008003531

Gedik, G. (2022). Müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme düzeyleri ile piyano öğrenme stilleri arasındaki ilişki [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.

Gelbal, S. & Kellecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 33,* 135-145.

Gibbons, M. & Phillips, G. (1982). Self-education: The process of life-long learning. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 67-86.

Gualano, M. R., Lo Moro, G., Voglino, G., Bert, F., & Siliquini, R. (2020). Effects of Covid-19 lockdown on mental health and

sleep disturbances in Italy. *International journal of environmental research and public health*, *17*(13), 4779.

Hartley, K., & Bendixen, L. D. (2001). Educational research in the Internet age: Examining the role of individual characteristics. *Educational Researcher*, *30*(9), 22-26. https://doi.org/10.3102/0013189X030009022

Horzum, M. B. (2011). Transaksiyonel uzaklık algısı ölçeğinin geliştirilmesi ve karma öğrenme öğrenenlerinin transaksiyonel uzaklık algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 11* (3), 1571-1587.

İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. (4. Baskı). Pegem Akademi.

Kan, A. Ü. & Fidan, E. K. (2016). Student perceptions of distance education on Turkish language courses. *Turkish Journal of Educational Studies*, *3*(2), 23-45.

Kaplan, E. (2017). *6. sınıf öğrencilerinin ışık ve ses konusundaki kavram yanılgılarının kavram testi, kavram karikatürleri ve yarı yapılandırılmış görüşme kullanılarak tespit edilmesi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.

Karaağaçlı, M. (2008). İnternet teknolojileri destekli uzaktan eğitimde sosyal kazanımlar gereksinimi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, *1*(2).

Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (14. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.

Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, *1*(1), 62-80.

Kartal, Ş. (2022). Nitel araştırmanın desenlenmesi. M. Çelebi (Ed.) *Nitel araştırma yöntemleri* içinde (s. 224- 248). Ankara: Pegem Akademi.

Kayıhan, Ş. N. (2017). *Öz-yönetimli öğrenme ve duygusal zekâ arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi.

Kılıç, D. & Sökmen, Y. (2012). Sınıf öğretmen adaylarının kendi kendine öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, *1*(3), 223-228.

Kırılmazkaya, G. (2018). An investigation of preservıce teachers' readiness for their self-directed learning. *Turkish Studies Educational Sciences*, *13*(11), 865-877. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.12931

Kürtüncü, M. & Kurt, A. (2020). COVID-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunlar. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, *7*(5), 66-77.

Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Morris, T. H. (2019). Self-directed learning: A fundamental competence in a rapidly changing world. *International Review of Education*, *65*(4), 633-653. DOI: 10.1007/s11159-019-09793-2

Özbay, Ö. (*2015). Dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi,* (5), 376-394. https://doi.org/10.16991/inesjournal.174

Özdoğan, A. Ç. & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, *49*(1), 13-43.

Özbek, R., Eroğlu, M. & Donmuş V. (2017). Öğretmen adaylarının kendi kendine öğrenmeye ilişkin hazırbulunuşluklarının incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, *7*(13), 17-35.

Özer, B. (2004). Öğretmenin yeni görevi: Öğrenmeyi öğretme. *Öğrenmeyi Öğrenme Etkinlikleri Diyaloglar, Sunumlar, Atölyeler*, 17-18 Kasım, İstanbul.

Öztürk, Y. A., Bilgen, Z. & Bilgen, S. (2017). Sorgulama becerileri ile kendi kendine öğrenme becerileri arasındaki ilişki: temel eğitim öğretmen adaylarına yönelik bir araştırma. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *1*(2), 179-214.

Peraya, D. (1994). Distance education and the WWW. *Education at A Distance*, *9*(7), 20-23.

Pişken, M. T. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin pandemik salgın nedeniyle uygulanan uzaktan eğitim hakkında görüşleri (İstanbul ili Esenyurt ilçesi örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.

Salas, G. (2010). *Öğretmen adaylarının kendi kendine öğrenmeye hazırbulunuşlukları (Anadolu üniversitesi örneği)* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.

Singh, S. (2003). *Advanced Sampling Theory with Applications.* Kluwer Academic Publishers.

Sumuer, E. (2018). Factors related to college students' self-directed learning with technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, *34*(4). DOI: 10.14742/ajet.3142

Tekin, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (24. Baskı). Yargı Yayınevi.

Tuncer, M. & Tanaş, R. (2011). Akademisyenlerin uzaktan eğitim programlarına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi (Fırat ve Tunceli Üniversiteleri örneği). *İlköğretim Online*, *10*(2), 776-784.

Wolk, R. (2010). Education: The case for making it personal. *Educational Leadership, 67*(7), 16-21.

Yaşar, S., Sert, G., Demir, Ö., & Yurdagül, H. (2013). Ortaokul ve lise öğrencilerinin bilgisayara karşı tutumu ve teknoloji ile birlikte kendi kendine öğrenmeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi*.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, K. ve Altınkurt, Y. (2011). Öğretmen adaylarının Türk eğitim sisteminin sorunlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası insan bilimleri dergisi*, *8*(1), 942-973.

Yılmazsoy, B., & Kahraman, M. (2019). Uzaktan eğitim öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, *12*(2), 783-818. https://doi.org/10.30831/akukeg.429362

Yolcu, H. H. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinde sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim deneyimleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, *6*(4), 237-250.

Yüzlü, U. (2019). *Ön lisans öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile yaşam boyu öğrenme anahtar yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 432-445, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1495740

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

20. Millî Eğitim Şurası'nda Alınan Kararların Eğitimin Niteliği ve Geleceği Açısından İncelenmesi

Büşra Yiğit[1,a]*, Hanifi Parlar[1,b]

[1] *Faculty Of Humanities And Social Science, İstanbul Ticaret University, İstanbul, Türkiye*
**Sorumlu yazar*

Research Article

Acknowledgment
#This study was presented as a paper at a congress.

History
Received: 04/06/2024
Accepted: 23/12/2024

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ÖZ

Eğitim, bireyin zihinsel, fiziksel, duygusal, sosyal yeteneklerinin ve tutumlarının belirli bir düzeyde uyum koşulları veya istenen yön değişiklikleri için sunulan bilgilerin bütünüdür. Hayat boyu devam eden bir süreç olan eğitim, planlı, programlı ve kapsamlı yaklaşımlarla verildiğinde anlam kazanır. Eğitimin sürekliliği kadar, yapısal ve potansiyel etkisi de önemlidir. Bu çalışmanın amacı, 2021 yılında düzenlenen 20. Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararları eğitimin odaklı ve geleceğe yönelik olarak incelemektir. Dokuman inceleme yöntemi ile toplanan veriler, içerik analizine dayalı olarak bir tarama modeliyle analiz edilmiştir. MAXQDA 2020 nitel veri analiz programı kullanılarak kodlar ve alt kodlar elde edilmiştir. Elde edilen örnekler, açıklamalar aracılığıyla sunulmuştur. Alınan kararlar, eğitimde rol alan tüm aktörler (öğrenci, öğretmen, veli, müfettiş, müdür) ve eğitimine katılanlar (erken çocukluk eğitimi, ilkokul, lise, lise mezuniyeti sonrasında) kapsamındadır. Ayrıca, özel eğitime ihtiyaç duyan ve dezavantajlı gruplar için alınan kararların eğitim sistemi içinde etkin bir rol oynayacağı düşünülmektedir. Öğretim programlarının esnek ve güncel olması, hızla devam eden dünya şartlarına uyum sağlama açısından önemlidir. Milli Eğitim Şurası'nda alınan kararlarla, öğretim programlarının sürekli olarak güncellenmesi ve dönüştürülmesi için takip edilmesi ve araştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, milli eğitim şurası, eğitimin niteliği, eğitimin geleceği

Examination of the 20th National Education Council Decisions in terms of the Quality and Future of Education

Bilgi
#Bu çalışma bir kongrede bildiri olarak sunulmuştur.
**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 04/06/2024
Kabul: 23/12/2024

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ABSTRACT

Education is the whole of the information provided for the individual's mental, physical, emotional, social abilities and attitudes at a certain level of adaptation conditions or desired directional changes. Education, which is a lifelong process, gains meaning when it is provided with planned, programmed, and comprehensive approaches. The structural and potential impact of education is as important as its continuity. The purpose of this study is to examine the decisions taken at the 20th National Education Council held in 2021 with a focus on education and the future. The data collected through the document review method were analyzed with a survey model based on content analysis. Codes and sub-codes were obtained using MAXQDA 2020 qualitative data analysis program. The examples obtained are presented through explanations. The decisions taken are inclusive of all actors involved in education (students, teachers, parents, supervisors, principals) and participants in education (early childhood education, primary school, high school, after high school graduation). In addition, it is thought that the decisions taken for special needs and disadvantaged groups will play an effective role in the education system. It is important that curricula are flexible and up-to-date in order to adapt to the rapidly changing world conditions. With the decisions taken at the National Education Council, it is recommended that curricula should be monitored and researched in order to continuously update and transform them.

Keywords: *Education, national education council, quality of education, future of education*

[a] *byigit@ticaret.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0003-1179-0127* [b] *hparlar@ticaret.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-6313-6955*

How to Cite: Yiğit, B., & Parlar, H. (2025). 20. Milli Eğitim Şurasında alınan kararların eğitimin niteliği ve geleceği açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 432-445

Giriş

Eğitim sistemleri, insan kişiliğini geliştirmede ve ona anlam kazandırmada en önemli etkenlerden biridir. Toplumlar için eğitimde güncel gelişmeleri yakalamak ve niteliği artırmak, kalkınmanın en önemli anahtarları arasında yer almaktadır. Ülkemizde de yeni kuşakların donanımlı hale getirilmesi ve eğitim sistemlerinin gereksinimlerinin karşılanması amacıyla Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren düzenlenen Milli Eğitim Şûraları önemli bir rol oynamaktadır. Bu şûralarda, öncelikli olarak insana yatırım yapılmaktadır. Farklı alanlardan, çeşitli perspektiflere sahip uzmanlar, eğitimin geleceğine daha sağlam temeller atmak amacıyla bir araya gelmektedir. Eğitim sistemlerinin başarısı, en temelde, niteliğe ve bugün uygulanan politikaların geleceğe yansımalarına bağlıdır. Şûralar, geleceğe yönelik farkındalık oluşturarak eğitimin "nitelik" boyutunu ön plana çıkarmaktadır. Ayrıca, Millî Eğitim Şuraları sonucunda alınan kararlar, geleceğin toplumunu şekillendiren temel unsurlar haline gelmektedir. Eğitim, öğrenmeyi kolaylaştıran şartların seçimidir ve bu seçimler, toplumun ilerlemesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Eğitim, kişinin kendine üst düzeyde bir seviye elde etmesi için gerçekleştirmekle yükümlü bulunduğu zorunlulukların bir müfredat altında bir araya getirilmesi ve bu doğrultuda kişiye bir rol tayin edilmesidir (Illich, 2013). Belirlenen müfredatın uygun, gerçekçi ve daima ilerlemeye yönelik temellere sahip olması bugünün öğrenimini, geleceğin sağlıklı toplumlarını belirleyici özelliktedir. Bu manada eğitim temelde gelecek ve nitelik olmak üzere iki değerli bileşenden oluşmaktadır.

Milli Eğitim Şuralarının meşru dayanağını 1933 yılında yürürlüğe giren 2287 sayılı Maarif Teşkilatı Kanun'u oluşturmaktadır. Bu yasa doğrultusunda, toplumun eğitimi geliştirmek için yol çizmek, eğitim programlarına ve öğrenime dair problemleri bulmak, incelemeler gerçekleştirmek, çözüm alternatifleri belirlemek amacıyla Millî Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı en yüksek danışma mekanizması kurulmuştur (MEB, 1996).

İlk şura 1939 yılında gerçekleşmiş; sonuncusu olan 20. Millî Eğitim Şurası "Temel Eğitimde Fırsat Eşitliği" başlığıyla 2021 yılının son günlerinde (1-3 Aralık) düzenlenmiştir. Fırsat eşitliği konusuna detaylıca bakıldığında sosyal, ekonomik ve siyasi kapsamlarıyla uygulamada değerli bir yeri bulunan makro bir çalışma sahasıdır (Koru vd., 2021). Öyle ki ekonomik durumları, yaşadıkları bölge, sosyokültürel seviye ve kişilik yapılanmaları farklı olsa da toplumun tüm kesimleri, sunulan eğitim hizmeti ve imkanlarından adaletli bir biçimde yararlanabilme imkanına sahip olmalıdır. Başlangıçta eğitime erişim olmak üzere, okul türleri ve bulundukları bölgeler arasındaki akademik başarı farklılıklarının azaltılması, eğitim kalitesinin izlenmesi ve yükseltilmesi, ana ihtiyaç etmenlerini oluşturmaktadır (Hansen, Chalk ve Ladd, 1999; Hutmacher, Cochrane ve Bottani, 2001; Wiseman, 2010). Eşitlik için yeni kaynaklar yaratmak kadar mevcut eşitsizliklerin ortadan kaldırılması devlet eliyle toplumu oluşturan tüm kesimlere eşit şartlardan ziyade, eşit başarı olanağı sunulması önem arz etmektedir (Lynch ve Baker, 2005).

Eğitim politikalarında alınan kararlar, öğrenmeyi kolaylaştırıcı koşulların seçilerek bir araya getirilmesidir. Nitelikli bir eğitim sistemi kendi içerisinde üç amacı yerine getirmeyi amaçlanmaktadır. İlk olarak, hayatının bir döneminde mevcut kaynaklara ulaşarak eğitim almak isteyen herkese gerekli koşullar sağlanarak, imkân verilmelidir. İkinci olarak, öğrenim vermek isteyen yetkin kişilerin bu bilgileri diğerleriyle paylaşmaları hususunda, öğrenmeye istekli kişileri bulmaları için yetki verilmelidir. Üçüncü ve son amaç olarak ise eğitim, topluma yeteneklerini keşfetmelerine sağlamalı ve bu yeteneği kullanarak kazanç sağlamayı düşünen kişiler için gereken tüm imkanlar seferber edilmelidir (Illich, 2013).

20. Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararları ile devlet eğitim hizmetleri ile olanakları her kesime adaletli şekilde sunarak, özellikle sosyoekonomik durumu düşük kesimler ve engele sahip bireyler için öğrenime ulaşımlarını kolaylaştıracak seçenekler sunmakta, projeler geliştirmektedir (Çukurova, Çakmaklı, Parin ve Aydın, 2023). İnsanoğlunun kendine yaraşan bir hayat kalitesine erişebilmesinde bir engele sahip olan ya da olmayan bütün kişilerin asgari düzeyde bir eğitim sürecinden geçmesi ve elde ettiği bilgi birikimini hayatında yarar sağlayıcı biçimde kullanması gerekir. Bu sebeple eğitime erişim temelde bir insan hakkı olarak kabul görmekte ve hakka erişimin gerçekleşmesi bağlamında "sosyal devlet" kavramına vurgu yapılmaktadır (Şişman, 2014). Sosyal devlet kavramına bakıldığında herkes tarafından kabul edilmiş ve üzerinde fikir birliğine varılmış genel geçer bir tanıma sahip değildir (Huber ve Ansay, 1970; Orosz, 2017). Fakat tanımlamaların birçoğunda ortak amaç olarak, toplum içerisinde birbirinden farklı refah düzeyine sahip olan kesimlerin arasındaki farklılıkları ortadan kaldırmak ve sosyal devlet politikaları doğrultusunda alınan kararlar ile ekonomik durumu kötü olan ve sosyal koşulları yetersiz kişileri koruyarak onlar için yaşanabilir bir dünya sunmaktır (Özdemir, 2007). Bu bağlamda varlığını sürdüren sosyal devlet; sağlık, eğitim ve sosyal hizmetler, sosyal güvenlik ihtiyaçlarının karşılanması, kalkınmanın sağlanması ve kişilerin haklarının korunması gibi sosyal yarar getiren hizmetler sunar (Göze, 2000; Öztürk ve Gül, 2012).

Fırsat eşitliği kavramına bakıldığında, "başlangıçta eşitliği" savunduğunu görmemiz mümkündür. Başka bir deyişle, herkesle beraber eşit imkana sahip olmak değerlidir bunun yanında "oyunun kaidelerinin" adil olması kişiler için yeterli olacaktır, bu imkânın kullanılması neticesinde karşılaşılacak sonuç ise herkes için eşit olmayabilir (Çağlar, 2009). Özetle bu anlayış doğrultusunda eğitim kurumları gibi insan hayatında dönüm noktalarını sağlayan eğitim kurumlarına girişte herkese eşit haklar tanınmalı, çıktılar yetenek ve başarı başta olmak üzere evrensel temellere bağlı tutulmalıdır. Fakat özellikle eğitim gibi başarı odaklı bir konuda böyle bir anlayışın benimsenmesi dezavantajlı gruplar için çeşitli

sorunlar yaratabilmektedir. İşte bu yüzden son şurada böyle bir konu üzerine odaklanılması eğitim politikalarının oluşum sürecinde gösterilen hassasiyetin bir çıktısıdır.

Eğitim alanında fırsat eşitliği hedefinin gerçekleştirilebilmesi sonuçları itibariyle, istihdam, iş imkânı ve gelir gibi birden fazla alanda kişinin durumunda farklılıklara sebep olabileceğinden daha fazla önem taşımaktadır. Eğitimde fırsat eşitliği hedefini gerçekleştirmeye dair ülkemizde başta kamu politikalarında (Kalkınma Planları, Şuralar, yasalar, kararnameler, hükümet programları) mühim bakış açıları oluşmuş, bilhassa son dönemlerde önemli adımlar atılmıştır (İnan ve Demir, 2018).

Eğitimin ilk muhatapları olan öğretmen ve öğrencilerin yanı sıra veliler, eğitim yöneticileri, eğitim alanında çalışan uzmanlar ile araştırmacılar, sivil toplum kuruluşları ve gazeteciler gibi farklı paydaşları bir araya getiren şura öncesinde 32 bin 643 görüşe ulaşılmış, alınan 128 karar ise büyük oy birlikleri ile kararlaştırılmış tavsiye niteliğini taşımaktadır.

Şuraların belirli zaman aralıklarında eğitime yeni bir soluk getirmeleri ve öğrenimi daha ileriye taşıma amaçları şüphesiz ki günümüzde teknoloji ve bilim alanında meydana gelen hızlı değişimlere ayak uydurmanın en nitelikli halidir. Eğitimin temel amaçlarından biri kişilere, içinde yaşadıkları topluma sağlıklı uyum sağlamalarını sağlamaktır. 2021'de gerçekleştirilen Şura eğitimde fırsat eşitliğine yönelik alınan kararlarla önemli bir dönüm noktası olmuştur. Şura, anaokulu, ilkokul ve ortaokul eğitiminde eşit fırsatlar sağlanması, mesleki eğitimin iyileştirilmesi ve öğretmenlerin mesleki gelişiminin artırılması gibi konulara vurgu yapmıştır. Bu kararlar, özellikle Suriye iç savaşı nedeniyle Türkiye'ye gelen büyük mülteci akını ve göçmen ve dezavantajlı çocukların ihtiyaçlarını karşılamak için uyarlanabilir eğitim çerçevelerine duyulan ihtiyacın artması gibi zorluklardan etkilenmiştir (Kayahan Yüksek ve Polat, 2022). Sürekli olarak gelişime açık ve dönüşen toplumlarda bu adaptasyonun sağlanabilmesi için eğitim kişilere bu uyumu gerçekleştirmeye olanak sağlayacak şekilde düşünce, davranış ve tutum kazandırır (Gültekin, 1990). Bu özelliklerin kişiye doğru biçimde aktarılmasında eğitimin niteliği anlamlı bir boyut kazanır. Eğitimin niteliği boyutunda ise geleceğe yön veren öğretmenlerin ve öğretmen eğitiminin niteliği anlamlıdır. Öyle ki öğreticinin niteliği eğitim sisteminin çıktılarını doğrudan etkilemektedir. Bu yönden bakıldığında eğitim sisteminin niteliği ile eğitici niteliğinin özdeş olduğunu söylemek mümkündür dolayısıyla öğretim sistemleri ancak eğiticinin niteliği kadar hizmet üretebilir (Gültekin, 2020). Bu doğrultuda bu çalışmanın amacını 20. Milli Eğitim Şurasında alınan kararların eğitimin niteliği ve geleceği bakımından incelenmesi oluşturmaktadır.

Millî Eğitim Şurası, eğitim politikalarının belirlendiği ve şekillendirildiği bir platformdur. Alınan kararların eğitimin sonuçları üzerinde önemli etkileri olmaktadır. Bu çalışmanın amacını oluşturan Şura kararlarını incelemek, politikaların etkinliğini, tutarlılığını ve uygunluğunu değerlendirmek açısından önemlidir. Araştırma, politikaların eğitim sisteminin sonuçlarına nasıl yansıdığını ortaya koyarak politika yapıcılar için yol gösterici olabilir. Alınan kararların sonuçları ve geleceği arasındaki ilişkiyi anlamak, eğitim sistemini geleceğe yönelik olarak planlamasında önemli olduğu düşünülmektedir. Milli Eğitim Şurası'nda alınan kararların eğitimin geleceğine nasıl katkıda bulunabileceğini ve gelişmeleri nasıl etkileyebileceğini belirlemek, eğitim politikalarının uzun vadeli etkilerini değerlendirmek için önem arz etmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırma, tarama modelinde içerik analizine dayanan nitel desende tasarlanan bir çalışma olup, doküman inceleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kullanılan yönteme bakıldığında, araştırılacak konu üzerine detaylı bilgi birikimi kapsayan sözlü ve yazılı materyallerin detaylı incelenmesini kapsayıcı niteliktedir. Doküman analizi, dikkatli biçimde ve sistemli olarak yazılı belgelerin içeriğini analiz etmek amacıyla kullanılan nitel araştırma yöntemidir (Wach, Ward ve Jacimovic, 2013). Nitel araştırmada kullanılan tüm yöntemlere benzer şekilde, doküman analizi de içeriğin özünü anlamak, üzerinde durulan konuya ilişkin fikir sahibi olmak, deneysel bilgi gelişimini sağlamak amacıyla veri setini özenle incelemeyi ve nesnel biçimde yorumlamayı gerektirir (Corbin ve Strauss, 2008). Literatüre bakıldığında doküman analizi yöntemini kullanmak, verilerin kolay ulaşılabilir olması, zamanı etkin kullanma bakımından verimli bir yol olması, tekrar kullanılabilirlik, biriciklik ve özgün çalışma avantajı, kesin bilgilere erişim, tepkisellik ile karşılaşmama ve verinin dikkate değer niteliği, olmak üzere avantajlara sahiptir (Bailey, 1982; Bowen, 2009; Corbetta, 2003; Merriam, 1988; Yin, 1994). Bu çalışmada doküman analizinin kullanılmasının ana sebebi; bu analiz yönteminin, incelenmesi amaçlanan eğitimin geleceği ve eğitimin niteliği olguları hakkında veri toplanabilecek ana yazılı kaynağın analizini kapsamasıdır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada, yedi yıl aranın sonrasında 1-3 Aralık 2021 tarihleri arasında "Temel Eğitimde Fırsat Eşitliği", "Mesleki Eğitimin İyileştirilmesi" ve "Öğretmenlerin Mesleki Gelişimi" başlıklarıyla bir arayan gelen 20. Milli Eğitim Şura'sında oy çoğunluğuyla kabul edilen 128 referans karar eğitimin niteliği ve geleceği bakımından incelenmiştir. Araştırma doküman incelemesi türünde olduğu için etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmanın veri değerlendirmesi aşamasında içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır, 20. Milli Eğitim Şura'sında alınan kararlar tasnif edilerek iki temel kategori altında analizi gerçekleştirilmiştir. İçerik analizinde yapılan temel işlem, birbiri ile benzer verileri öncesinde belirlenmiş kavramsal çerçeveye uygun olarak temalar ve alt kodlar altında toplamak ve bunları kişilerin anlayabileceği şekilde sunarak yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu

araştırmada içerik analizinin kullanılmasının sebebi şurada yer alan maddelerden ilgili sözcük ve terimlerin varlığını belirleyerek inceleme yapma fırsatı sunmasıdır. Öyle ki içerik analizi kavram ve kelimelerin varlığını tespit ederek gerçekleştirilir (Büyüköztürk vd., 2018).

Doküman analizinin ilk aşamasında araştırmacı konuya ve veri setine uygun kategorileri yapılandırır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2011). Bu çalışmada analize başlamadan önce kategoriler, Şura'da alınan kararların nitelikli eğitimi iyileştirmek ve gelecekte eğitimi kaliteli hale getirmek olduğu göz önünde bulundurularak eğitimin niteliği ve eğitimin geleceği olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır. Bu temaların altında öğretmen yetiştirmenin iyileştirilmesi, mesleki eğitimde insan kaynağının güçlendirilmesi, eğitim sisteminin kalitesinin izlenmesi, okul öncesi eğitimin iyileştirilmesi gibi kodlar yer almıştır. Çalışmada veri analizinin başlangıcı için 20. Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararlar veri olarak kullanılmış, veriler öncelikli olarak hazırlanmış, düzenlenmiş ve politika notları gözden geçirilmiştir. Veri setleri tamamıyla okunmak kaydıyla incelenmiş ve ardından veriler uygun temalar altında kodlanmaya başlanmıştır. Verilerin analizinin gerçekleştirilmesinde MAXQDA 2020 nitel veri analiz programından yararlanılmış ve bulgular görselleştirilerek sunulmuştur. 20. Millî Eğitim Şurası'nda bulunan eğitimin geleceğine ve niteliğine yönelik kavramlar göz önünde bulundurularak okumalar gerçekleştirilmiş daha sonra kodlar oluşturulmuştur. En son aşamada ise temalar altında ortaya çıkan kodlar araştırmacı tarafından yorumlanarak bulgular elde edilmiştir (Creswell, 2009).

İnandırıcılık ve Etik

Nitel araştırmalarda inandırıcılık unsurunun yerine getirilebilmesi amacıyla çalışmanın güvenirlik ve geçerlilik bağlamında ele alınması gerekmektedir. Nitel çalışmalarda güvenirliliği sağlamaya giden yollardan biri çalışmada izlenen her bir yolun ayrıntılı açıklamasının gerçekleştirilmesidir (Büyüköztürk vd., 2018). Keza bu çalışmada da veri setinin elde edilmesinden, analize değin tüm aşamalar açıklanmış ve içeriği paylaşılmıştır. İnanılırlığı artırmak için birçok yöntem bulunmaktadır. Bu amaçla kullanılan yöntemlere bakıldığında bunlar, katılımcı onayı, uzun süreli etkileşim içinde bulunma ve alanında uzman isimlerin incelemelerini gerçekleştirmesidir (Holloway ve Wheeler, 1996). Uzman incelemesi yöntemine bakıldığında, çalışma alanı hususunda önemli bir bilgi birikimine sahip ve aynı zamanda nitel araştırma yöntemlerinde detaylı çalışmalar gerçekleştirmiş araştırmacıların, gerçekleştirilen çalışmayı tüm yönleriyle incelemesi çalışmanın inanırlığı bakımından alınacak tedbirlerden biridir. Gerçekleştirilen inceleme sonucunda uzman, araştırmanın deseninden çalışılan veri setine, analizden sonuç ve tartışma bölümünün yazılmasına değin tüm süreçlere nesnel biçimde denetler ve sonrasında buna dair geri bildirim vererek çalışmanın iyileştirilmesine katkı sağlar (Holloway ve Wheeler, 1996; Houser, 2015; Streubert ve Carpenter, 2011).

Araştırma etiği, etik kurallar bağlamında çalışmanın hangi şekilde ilerleyeceğine karar verilmesine ışık tutan kuralların tümüdür. Etik kurallar doğrultusunda gerçekleştirilen araştırmada; literatürde bulunan çalışmalardan giriş, bulgular ve tartışma bölümlerinde yararlanılır (Christensen, Johnson ve Turner, 2015).

Bu çalışmada araştırmacılar;

Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararların analizini yaparken, resmî belgeler, tutanaklar ve raporlar gibi güvenilir kaynaklardan elde edilen veriler kullanmıştır. Bu sayede verilerin doğruluğu ve güvenilirliği sağlamıştır.

Millî Eğitim Şurası kararlarını değerlendirirken tarafsız ve objektif bir yaklaşım sergilemiş, kişisel görüşlerden kaçınılmıştır. Kararların olumlu ve olumsuz yönleri dengeli bir biçimde ele almıştır.

Çalışmanın tarafsızlığını tehlikeye atabilecek herhangi bir çıkar çatışması içinde olmamıştır.

Çalışmada etik ilkelere uygun davranarak, verilerin toplanmasında ve analiz edilmesinde herhangi bir yanıltıcı bilgi sunmamaya özen göstermiştir. Özellikle dezavantajlı gruplar ve özel eğitim ihtiyacı olan bireylerle ilgili yapılan yorumların hassasiyetle ele alınması önemli bir etik sorumluluk olarak benimsenmiştir.

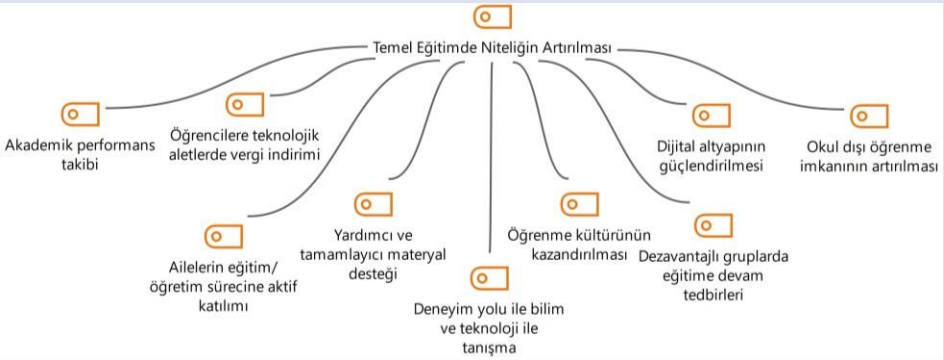
Bu çalışmada tutarlılık analizini gerçekleştirmek adına kodlayıcıların gerçekleştirdiği bağımsız kodlamalar tamamlandıktan sonra, kodlama sonuçları karşılaştırılarak kodlayıcılar arası tutarlılık hesaplanmıştır. Bu çalışmada Cohen's Kappa katsayısı kullanılarak tutarlılık oranı değerlendirilmiştir. Yapılan kodlayıcılar arası tutarlılık çalışmasında, Cohen's Kappa değerinin 0.75'in üzerinde olduğu bulunmuştur. Bu değer, kodlama sürecinin yüksek düzeyde tutarlı olduğunu ve kodlayıcıların veriyi benzer şekilde yorumladığını göstermektedir. Çalışmada elde edilen bu sonuç, kodlama sürecinde subjektif etkilerin en aza indirildiğini ve verilerin güvenilir şekilde analiz edildiğini ortaya koymaktadır.

Bulgular

Bu kısımda, elde edilen bulgular çalışmanın amaçları doğrultusunda eğitimin niteliği ve eğitimin geleceği olmak üzere iki ayrı düzeyde incelenmiştir.

Eğitimin Niteliği Açısından Gerçekleştirilen İncelemede Elde Edilen Bulgular

Milli Eğitim Şurası'nda alınan kararların eğitim sistemindeki kaliteyi artırma, eğitimde fırsat eşitsizliklerinin azaltılması, kırsal bölgelerle şehir merkezleri arasındaki eşitsizliğin azaltılması gibi hedefler ile alınan kararların incelenmesi, yeni politika ve eğitimdeki güncel zorlukları gidermeyi kapsayan maddeleri bu bölümde analiz edilmiştir.



Resim 1. Temel eğitimde niteliğin artırılması



Resim 2. Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetlerinde iyileştirme

Temel eğitim, bireylerin akademik, sosyal ve duygusal gelişiminin temellerinin atıldığı kritik bir süreçtir. Bu nedenle, temel eğitimde niteliğin artırılması, bireylerin öğrenme becerilerinin güçlenmesi, özgüvenlerinin artması ve gelecekteki akademik başarılarının sağlanması açısından hayati öneme sahiptir. Kaliteli bir temel eğitim, bireylerin eleştirel düşünme, problem çözme ve iş birliği gibi 21. yüzyıl becerilerini edinmelerine olanak tanırken, toplumsal eşitlik ve sürdürülebilir kalkınma için de sağlam bir zemin oluşturur. Eğitimde nitelikli öğretim programları, yeterli fiziksel altyapı ve yetkin öğretmen kadrosu ile bu sürecin etkinliği artırılabilir (Demirel, 1991; Öre & Uçar, 2024).

Resim 1 incelendiğinde temel eğitimde niteliğin artırılması kodunda yer alan alt kodlar, akademik performans takibi, öğrencilere teknolojik aletlerde vergi indirimi, ailelerin eğitim/öğretim sürecine aktif katılımı, yardımcı ve tamamlayıcı materyal desteği, deneyim yolu ile bilim ve teknoloji ile tanışma, öğrenme kültürünün kazandırılması, dezavantajlı gruplarda eğitime devam tedbirleri, dijital altyapının güçlendirilmesi ve okul dışı öğrenme imkanının arttırılmasıdır. Görüldüğü üzere temel eğitimde niteliğin artırılmasına yönelik alınan kararlar var olan eğitim yapısının güçlendirilmesine ve eğitime erişim imkanının artırılmasına dayanmaktadır. Milli Eğitim Şura'sında temel eğitimde niteliğin artırılmasına dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

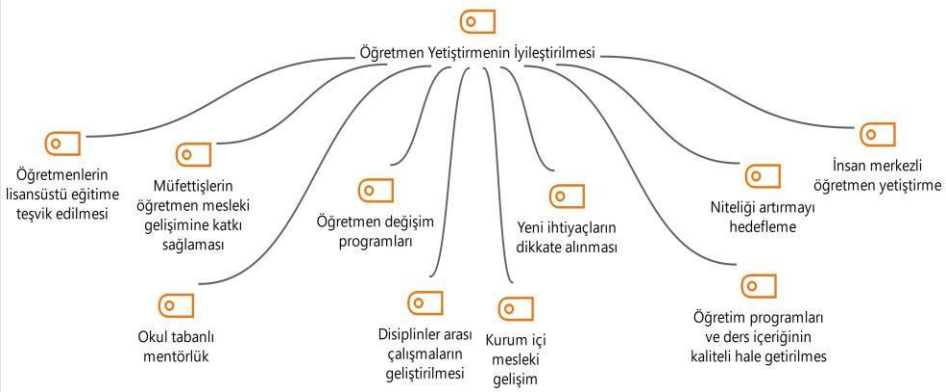
Öğrencilere bilgisayar ve tablet vb. teknolojik aletlerde vergi indirimi sağlanmalıdır. (m.36)

Tüm öğrencilerin akademik performansları periyodik takip edilmelidir. Dezavantajlı bölgeler başta olmak üzere ihtiyacı olan tüm öğrencilerin destekleyici/tamamlayıcı eğitim hizmetlerinden yararlanması sağlanmalıdır. (m.47)

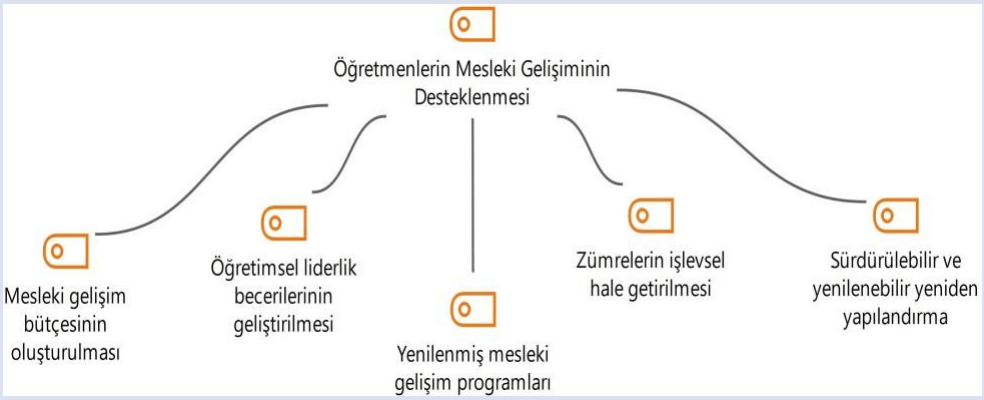
Özel eğitim ve rehberlik hizmetleri, bireylerin özel gereksinimlerini karşılayarak potansiyellerini en üst düzeyde gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır (Akhanlı, Tama ve Bülbül, 2024). Resim 2'de görüldüğü üzere ülkemizde resmi ve özel okullarda görev yapan rehberlik öğretmenleri eğitimsel tanımlarını Rehberlik ve Araştırma Merkezleri'nin (RAM) yaptığı şekilde, özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler ile çalışmaktadır (). Özel eğitim ve rehberlik hizmetlerinde iyileştirme kodunda yer alan alt kodlar her okul için rehberlik hizmeti güçlendirilmesi, özel eğitimde evrensel tasarım ilkeleri, istihdam çalışmalarının yaygınlaştırılması, güvenli eğitim iletişimi, uzaktan psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmeti, süreğen hastalıklarda hibrit eğitim modeli ve toplumsal çalışmaları artırma farkındalığıdır. Özel eğitim ve rehberlik hizmetlerinde iyileştirmeye dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

Özel eğitimin önemine ve özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin eğitime erişim hakkına ilişkin toplumsal farkındalık çalışmaları yaygınlaştırılmalı ve ayrımcılık yasağı ihlallerine karşı gerekli önlemler alınmalıdır. (m.13)

Rehber öğretmen/psikolojik danışmanların uzaktan da psikolojik danışma ve rehberlik hizmeti sunabilmelerine yönelik çalışmalar geliştirilmelidir. (m.25)



Resim 3. Öğretmen yetiştirmenin iyileştirilmesi



Resim 4. Öğretmenlerin mesleki gelişiminin desteklenmesi

Öğretmen yetiştirmenin iyileştirilmesi, eğitim sisteminin başarısı için temel bir gerekliliktir. Nitelikli öğretmenler, öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra sosyal ve duygusal gelişimlerini de doğrudan etkiler. Bu nedenle, öğretmen eğitimi programlarının teori ve uygulama dengesi gözetilerek güncellenmesi, teknolojik yeniliklere uyum sağlayacak şekilde zenginleştirilmesi önemlidir (Demir, Sezgin ve Çalık, 2024).

Resim 3'te Millî Eğitim Şurası'nda önemli ölçüde yer tutan öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik kararlar öğretmen yetiştirmenin iyileştirilmesi kodu altında bir araya getirilmiştir. Bu kodun altında yer alan alt kodlar ise, öğretmenlerin lisansüstü eğitime teşvik edilmesi, müfettişlerin öğretmen mesleki gelişimine katkı sağlaması, okul tabanlı mentorluk, öğretmen değişim programları, disiplinler arası çalışmaların geliştirilmesi, kurum içi mesleki gelişim, yeni ihtiyaçların dikkate alınması, öğretim programlarının ve ders içeriklerinin kaliteli hale getirilmesi, niteliği artırmayı hedefleme ve insan merkezli öğretmen yetiştirmedir. Milli Eğitim Şura'sında öğretmen yetiştirilmesine dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

Etkili ve verimli eğitim denetiminin yapılabilmesi için teftiş sistemi yeniden yapılandırılarak müfettişlerin öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı yapmaları amacıyla denetim ve rehberlik hizmetleri sunmaları sağlanmalıdır. (m. 111)

Öğretmen kıdeminin öğrenci başarısı üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurularak mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin mesleki gelişimi için okul tabanlı mentorluk programları uygulanmalıdır. (m.108)

Sürekli değişen eğitim ihtiyaçlarına uyum sağlayabilmeleri için öğretmenlerin bilgi ve becerilerini güncellemesi kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda, meslek içi eğitim programlarının öğretmenlerin ihtiyaçlarına göre tasarlanması, yenilikçi öğretim yöntemleri ve teknolojik araçların kullanımına yönelik uygulamalı içerikler sunulması gereklidir (Eroğlu, 2024).

Resim 4'te görüldüğü üzere Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararlardan öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik alınan maddeler aynı isimli kod altında bir araya getirilmiştir. Bu kodun altında yer alan alt kodlar ise mesleki gelişim bütçesinin oluşturulması, öğretimsel liderlik becerilerinin geliştirilmesi, yenilenmiş mesleki gelişim programları, zümrelerin işlevsel hale getirilmesi ve sürdürülebilir ve yenilenebilir yeniden yapılandırmadır. Milli Eğitim Şura'sında mesleki gelişimin desteklenmesine dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

Öğretmenlerin mesleki gelişim programları ihtiyaçlara göre sürdürülebilir ve yenilenebilir olarak yeniden yapılandırılmalı; yetişkin eğitim ilkelerine uygun, okul, ilçe, il eğitim kurulları ve zümreleri daha işlevsel hâle getirilmelidir. (m. 101)

Millî Eğitim Bakanlığında çalışan personel sayısı ile orantılı mesleki gelişim bütçesi oluşturulmalı ve bütçe tertibinde bu adla yer alması sağlanmalıdır. (m.104)

Eğitimin Geleceği Açısından Gerçekleştirilen İncelemede Elde Edilen Bulgular

Millî Eğitim Şurası incelendiğinde, eğitimin geleceği bağlamında alınan kararlardan elde edilen kodlar ve alt kodlar şekiller aracılığıyla verilmiştir.

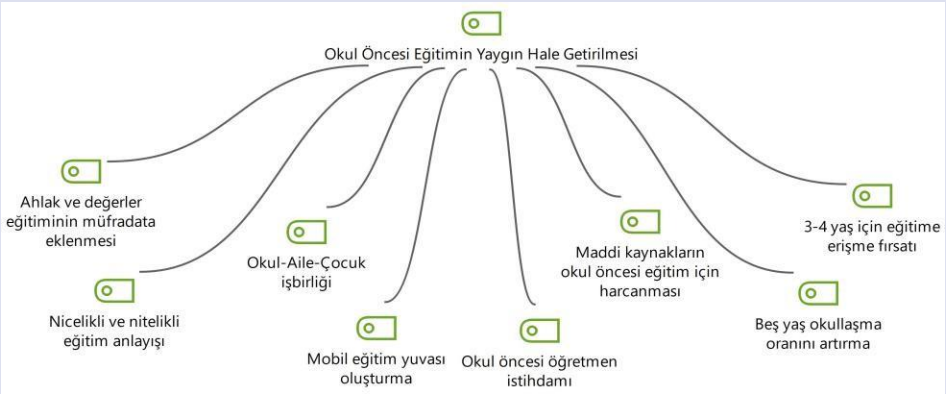
Okul öncesi eğitimin yaygın hale getirilmesi, bireylerin erken yaşta temel beceriler kazanmasını ve eğitim sürecine güçlü bir başlangıç yapmasını sağlar. Bu dönem, çocukların bilişsel, sosyal, duygusal ve dil gelişimlerinin en hızlı olduğu bir süreç olduğundan, sunulan kaliteli okul öncesi eğitim, yaşam boyu öğrenme becerilerinin temelini oluşturur (Yağcı vd., 2024).

Resim 5'te görülen okul öncesi eğitimin yaygın hale getirilmesi kodunun alt kodları ahlak ve değerler eğitiminin müfredata eklenmesi, nicelikli ve nitelikli eğitim anlayışı, okul-aile- çocuk iş birliği, mobil eğitim yuvası oluşturma, okul öncesi öğretmen istihdamı, maddi kaynakların okul öncesi eğitim için harcanması, beş yaş okullaşma oranını artırma ve 3-4 yaş için eğitime erişme fırsatıdır. Millî Eğitim Şurası'nda okul öncesi eğitimin yaygın hale getirilmesine dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

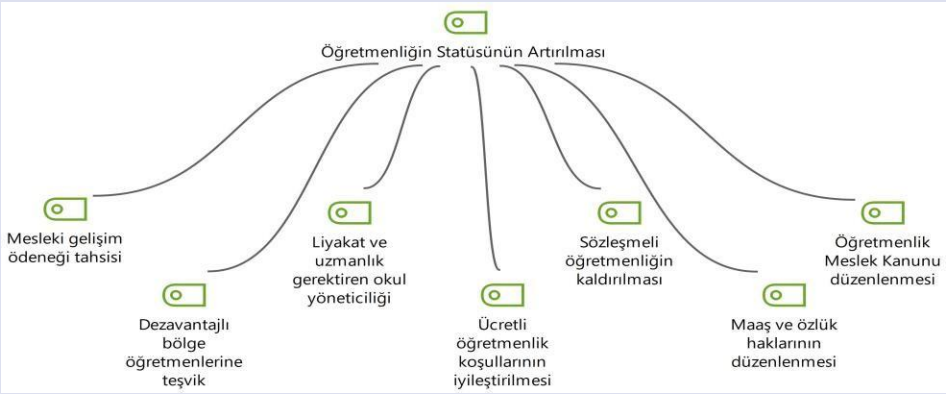
Dezavantajlı bölgeler ve gruplara yönelik okul öncesi eğitime erişimi kolaylaştırmak için bölge ve ailelerin ihtiyaçlarına yönelik farklı modeller (gezici öğretmen sınıfı, gezici sınıf, taşıma merkezi ana sınıfı, yaz eğitimi, taşımalı eğitim, ev temelli eğitim, toplum temelli erken müdahale modeli, mobil anaokulu vb.) kendi standartları geliştirilerek kullanılmalıdır. (m.3)

Okul öncesi eğitimde okul aile iş birliği modelinin geliştirilip uygulanması, ailelerin desteklenmesi ve aile eğitimlerinin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. (m.9)

Öğretmenlerin mesleki itibarının yükseltilmesi, onların motivasyonunu artırarak daha etkili ve yaratıcı bir şekilde çalışmalarını sağlar. Bu kapsamda, öğretmenlerin ekonomik ve sosyal haklarının iyileştirilmesi, meslek içi gelişim fırsatlarının artırılması ve karar alma süreçlerine daha aktif katılımlarının sağlanması önemlidir (Karakoyunlu, 2024).



Resim 5. Okul öncesi eğitimin yaygın hale getirilmesi



Resim 6. Öğretmenliğin statüsünün artırılması

Resim 6'da görüldüğü üzere öğretmenliğin statüsünün artırılmasına dair kararlar Millî Eğitim Şurası'nda yer almış ve aynı isimli kod altında bir araya getirilmiştir. Bu kodun altında yer alan alt kodlar ise mesleki gelişim ödeneği

tahsisi, dezavantajlı bölge öğretmenlerine teşvik, liyakat ve uzmanlık gerektiren okul yöneticiliği, ücretli öğretmenlik koşullarının iyileştirilmesi, sözleşmeli öğretmenliğin kaldırılması, maaş ve özlük haklarının düzenlenmesi ve öğretmenlik Meslek Kanunu'nun düzenlenmesidir. Millî Eğitim Şurası'nda öğretmenliğin statüsünün artırılmasına dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

Öğretmenlik Meslek Kanunu çıkarılmalıdır. Kanun, resmî ve özel tüm okullarda çalışan öğretmenleri kapsayacak şekilde düzenlenmelidir. (m. 116)

Öğretmenlere eğitim öğretim ödeneği yanında kendi mesleki gelişimlerinde kullanmak üzere mesleki gelişim ödeneği tahsis edilmelidir. (m. 122)

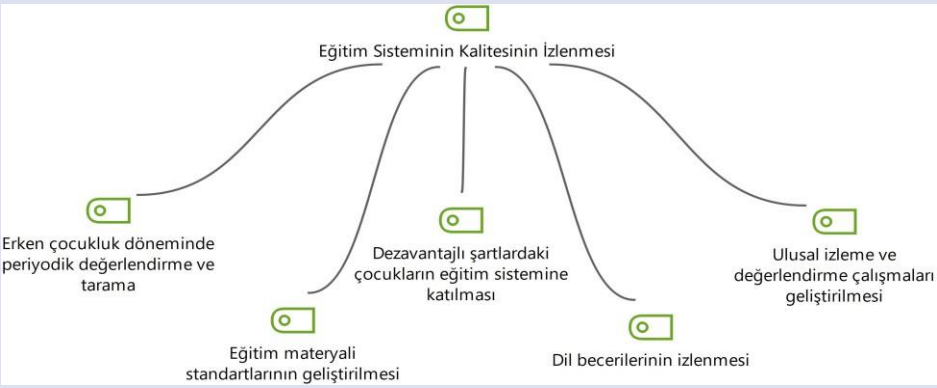
Eğitim kalitesinde sistematik izleme ve değerlendirme süreçleri, öğretim programlarının etkinliğini, öğretmenlerin performansını ve öğrencilerin başarı seviyelerini belirleyerek, eğitim politikasının sürekli olarak iyileştirilmesine katkı sağlar (Asıl ve Asıl, 2024).

Resim 7'de verilen eğitim sisteminin kalitesinin incelenmesine dair kararlar Millî Eğitim Şurası'nda yer almış ve aynı isimli kod altında bir araya getirilmiştir. Bu kodun altında yer alan alt kodlar ise erken çocukluk döneminde periyodik değerlendirme ve tarama, eğitim materyali standartlarının geliştirilmesi, çocukların eğitim sistemine katılması, dil becerilerinin izlenmesi ve ulusal izleme ve değerlendirme çalışmaları geliştirilmesidir. Millî Eğitim Şurası'nda eğitim sisteminin kalitesinin incelenmesine dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

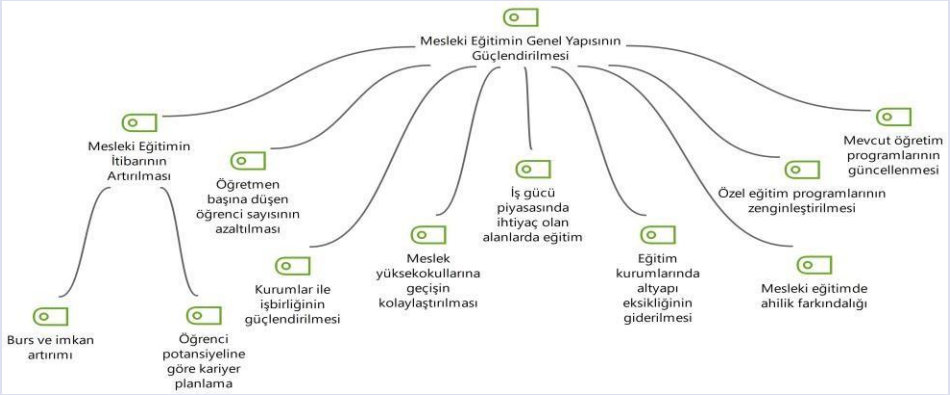
Tüm öğrencilerin akademik ve sosyal-duygusal gelişimlerini yakından takip etmek için öğretim programlarındaki hedefler dikkate alınarak bilimsel çalışmalara dayalı yeterlikler belirlenmelidir. (m. 59)

Temel eğitimde bir şubede bulunması gereken eğitim materyalleri standartlarının oluşturularak mevcut okul öncesi ve ilköğretim kurumları standartlarına eklenmeli ve bu standartlar temelinde sistematik izleme çalışmaları yapılmalıdır. (m. 63)

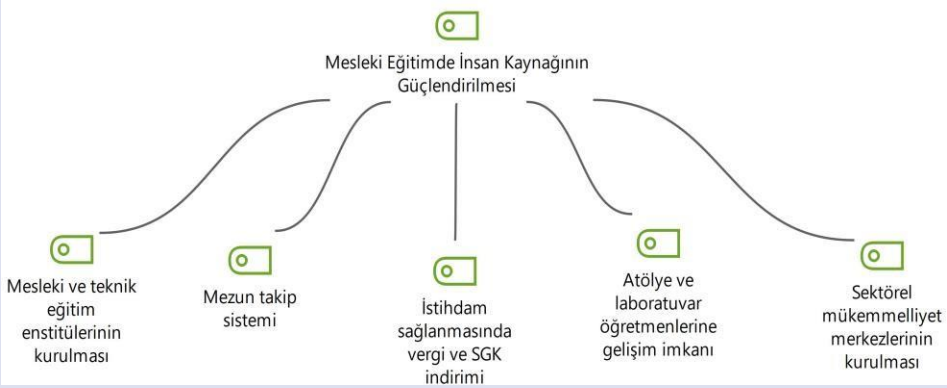
Mesleki eğitimin genel yapısının güçlendirilmesi, iş gücü piyasasının ihtiyaçlarına uygun nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde büyük önem taşır. Bu süreç, mesleki eğitim programlarının sektörel gelişmeler ve teknolojik yeniliklerle uyumlu hale getirilmesini gerektirir. Ayrıca, mesleki eğitimin teori ve pratiği dengeli bir şekilde sunması, öğrencilerin iş dünyasına hazırlıklı olmasını sağlar (Akyüz ve Özdemir, 2024; Diken ve Çelik, 2024).



Resim 7. Eğitim sisteminin kalitesinin izlenmesi



Resim 8. Mesleki eğitimin genel yapısının güçlendirilmesi



Resim 9. Mesleki eğitimde insan kaynağının güçlendirilmesi

Resim 8'de görüldüğü üzere mesleki eğitimin genel yapısının güçlendirilmesine dair kararlar Millî Eğitim Şurası'nda yer almış ve aynı isimli kod altında bir araya getirilmiştir. Bu kodun altında yer alan alt kodlar ise mesleki eğitimin itibarının artırılması, öğretmen başına düşen öğrenci sayısının azaltılması, kurumlar ile iş birliğinin güçlendirilmesi, meslek yüksekokuluna geçişin kolaylaştırılması, iş gücü piyasasında ihtiyaç olan alanlarda eğitim, eğitim kurumlarında altyapı eksikliğinin giderilmesi, mesleki eğitimde ahilik farkındalığı, özel eğitim programlarının zenginleştirilmesi ve mevcut öğretim programlarının güncellenmesidir. Millî Eğitim Şurası'nda mesleki eğitimin genel yapısının güçlendirilmesine dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

İş gücü piyasasında ihtiyaç duyulan becerilere yönelik kısa süreli ulusal tanınırlığı olan mesleki ve teknik eğitim programları düzenlenmelidir. (m. 69)

Mesleki eğitimin tüm paydaşlarına yönelik ahilik kültürü ve fütüvvet geleneğine ilişkin farkındalığı artıracak faaliyetler yapılmalıdır. (m. 72)

Mesleki eğitimde insan kaynağının güçlendirilmesi, nitelikli iş gücünün oluşturulmasında ve ekonomik kalkınmada temel bir unsurdur. Bu amaca ulaşmak için, mesleki eğitim veren kurumların öğretmen ve eğitmenlerinin sürekli olarak güncel bilgilerle donatılması ve meslek içi eğitimlerle desteklenmesi gereklidir (Akyüz ve Özdemir, 2024). Resim 9'da görüldüğü üzere mesleki eğitimde insan kaynağının güçlendirilmesine dair kararlar Milli Eğitim Şura'sında şurada yer almış ve aynı isimli kod altında bir araya getirilmiştir. Bu kodun altında yer alan alt kodlar ise mesleki ve teknik eğitim enstitülerinin kurulması, mezun takip sistemi, istihdam sağlanmasında vergi ve SGK indirimi, atölye ve laboratuvar öğretmenlerine gelişim imkânı ve sektörel mükemmeliyet merkezlerinin kurulmasıdır. Millî Eğitim Şurası'nda mesleki eğitimde insan kaynağının güçlendirilmesine dair alınan kararlardan bazıları aşağıda verildiği gibidir;

Meslek lisesinden mezun olan öğrencinin beceri eğitimi/staj yaptığı işletmede istihdam edilmesi durumunda ilgili işletmeye vergi ve SGK prim indirimi gibi teşvik edici uygulamalara gidilmelidir. (m. 88)

Mezun takip sistemi geliştirilmeli ve işlevsel hâle getirilmelidir. (m. 92)

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışma sonrasında elde edilen bulgular eğitimi niteliği ve eğitim geleceği olmak üzere iki kod altında toplanmıştır. Eğitimde fırsat eşitliği çatısında bir araya gelen 20. Milli Eğitim Şura'sında alınan kararlar "Temel Eğitimde Fırsat Eşitliği", "Mesleki Eğitimin İyileştirilmesi" ve "Öğretmenlerin Mesleki Gelişimi" konularında yenilenmiş planların oluşturulmasını sağlamak amaçlanmaktadır. 7 yıl aranın ardından toplanan Milli Eğitim Şura'sında maddeler açık, net ve yeterli biçimde ifade edilmiştir. Eğitimde söz sahibi olan tüm aktörlere (öğrenci, öğretmen, veli, müfettiş, müdür olmak üzere), her basamak eğitim düzeyine (erken çocukluk eğitimi, ilkokul, lise ve lise mezuniyeti sonrası) kararlar yer alırken; özel eğitime ihtiyaç duyan öğrenciler ve dezavantajlı gruplar için bulunan maddeler de etkin bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Türkiye'de eğitim sistemlerinin geliştirilmesi için yürütülen faaliyetlerin öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinin aktif hale getirilmesine ve gelişimin desteklenmesine yönelik olduğu çalışmadan ortaya çıkan ilk sonuçtur. Millî Eğitim Şurası'nın eğitimde fırsat eşitliği başlığı ile toplanmış olması son zamanlarda özellikle dezavantajlı gruplar ve özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için anlamlı kılmaktadır ve bu doğrultuda alınan kararlar özel eğitim ve rehberlik hizmetlerinde iyileştirme ve temel eğitimde niteliğin artırılması kodları altında bir araya getirilmiştir. Eğitimde fırsat eşitliğine dair alınan kararlar eşitlikçi bir yaklaşım sergilemektedir Benzer şekilde İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında "Toplumu oluşturan herkesin temel eğitim ve öğretim hizmetlerinde devlet tarafından sağlanan eğitim olanaklarından faydalanması, fırsat eşitliği ilkesine göre uygun hale getirilecektir." anlatımı ile eğitim fırsatlarına erişimin herkesçe ulaşılması mümkün bir hizmet olmasında eşitlikçi bakış açısıyla bir yaklaşım sergilenmiştir (Ünal ve Özsoy, 2016). Halen uygulanmaya devam edilen son kalkınma planında yer alan FATİH Projesi ile Millî Eğitim Şurası'nda alınan teknolojiye ulaşım, öğrenme alanının okul dışı ortamlarda desteklenmesi ve okulların beşerî imkânlarının

artırılması yönünde alınan kararların uyumlu olduğu saptanmıştır (Onuncu Kalkınma Planı, 2013).

Eğitimin asıl aktörleri olan öğretmenlerin mesleki gelişimlerini yönelik açıklamalar hedefine uygun olarak ifade edilmiştir. Öyle ki toplum olarak gelişmiş ülke refah düzeyine yükselebilmek ve emin adımlarla ilerlemek için eğitim kurumlarında kaliteli ve nitelikli eğitim hizmeti sağlanmalıdır. Eğitim kurumlarında kaliteli bir hizmetin sağlanabilmesi, dolayısıyla öğretimin niteliği yükseltilerek öğrencilerin başarılı olması hususunda alınan kararların Millî Eğitim Şurası'nda yerini aldığı saptanmıştır. Bu durum literatürde de benzer şekilde yer almıştır. Özyar (2003) ve Seferoğlu (2004) gerçekleştirdiği çalışmalarda nitelikli öğreticiler olmadığı müddetçe eğitim kurumlarında başarı düzeyini yükseltmenin mümkün olmadığına değinmiştir, diğer bir deyişle nitelikli öğrencilere sahip olmanın ilk koşulunun kaliteli öğretmenlere sahip olmak olduğu açık bir biçimde görülmektedir. Okul döneminde bulunan kişilerin hızla değişime uğrayan öğrenme ortamlarına ve süreçlerine adaptasyonu, öğretmenler ve haliz hazırda öğretmenlik eğitimine devam eden bulunan öğretmen adaylarınca verilecek eğitime ve sınıf içi uygulamalara bağlıdır (TÜBİTAK, 2005). Dolayısıyla öğretmen yetiştirmenin iyileştirilmesinin doğrudan toplumun gelişimine atılan bir adım olduğunu söylemek mümkündür.

Alınan kararların, mesleki eğitimin genel olarak iyileştirilmesine yönelik çok yönlü bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Özellikle mesleki eğitimin ardından yüksek okul geçişinin kolaylaştırılması, mesleki eğitimin itibarının arttırılması ve kurumlar ile iş birliğinin devam etmesi gibi önemli adımlar atılmıştır. Benzer şekilde, Özdemir (2007) iş performansında mesleki eğitimde, bireylere iş seçiminde gerekli bilgi ve beceri göstermeyi amaçlayan iyi planlanmış bir süreç olması gerektiği vurgulanmıştır. Organizasyon sırasında toplumsal gereksinimlerin, sosyal ve ekonomik yapıların iyi bir şekilde yerleşmesinin önemi üzerinde durulmuştur.

Mesleki eğitim ile ilgili alınan kararlar sonrasında kişiye bilgi ve beceri donanımı sağlanıp kişinin iş sahibi olması sağlanırken, hem işsizliğin azalması yönünde olumlu bir katkı sağlanmış olurken, toplumsal anlamda meydana gelebilecek olumsuzlukların önüne geçmek gibi sosyal bir işlevi de sağlamış olacaktır. Eğitimde niteliğin artmasına dair maddelerde nitelik çok boyutlu ele alınarak erişilebilirliğin artması hedeflenmiştir. Tüm bu alınan kararların yansımasının objektif biçimde incelenmesi bakımından eğitim sisteminin kalitesinin izlenmesi ayrıca bir başlık olarak açılmış ve bu konudaki hassasiyet gözler önüne serilmiştir.

Özel eğitim ve rehberlik hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik maddelerde meslek profesyonellerine ve özellikle özel gereksinimli öğrenciler başta olmak üzere öğrencilere kolaylaştırıcı seçenekler sunulmuştur. Alınan kararların özel eğitim ve dezavantajlı gruplara odaklanmasının yanı sıra, bu kararların uygulanabilirliğine ilişkin ayrıntıların düşünülmüş olması da önemlidir. Bu, Kandemir ve Kaya'nın 2010 yılındaki çalışmasının vurgulandığı gibi, tüm programın eşit eğitim ve kullanım hizmetlerinden yararlanma hakkına sahip olduğu ve bu hakkın kullanımı için gerekli koşulların normal olmasıyla örtüşmektedir. Bu parçaların, özel eğitim süreçlerinin sadece sözde değil, aynı zamanda uygulama düzeyinde etkili hale getirilmesi hedeflemektedir. Bu sayede, özel eğitimin daha etkili ve adil bir şekilde özetlenmesi amaçlanmaktadır.

Millî Eğitim Şurası'nda öğretmenliğin statüsünün artırılması, mesleki gelişim kapsamında sosyal, ekonomik ve kanun bağlamında ele almıştır. Benzer biçimde öğretmenlik mesleğine ait toplumsal statü hem ülkemizde hem de uluslararası düzeyde öğretmen niteliği bakımından tartışılan en değerli konular arasında yer almaktadır (Barber ve Mourshed, 2007; Darling-Hammond ve Rothman, 2011).

Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararlar ile devlet, kişilerin sağlanan ve sağlanması planlanan etkinliklerden eşit ve adil biçimde yararlanmasını sağlamak, mesleki donanım sonrası kazanılan maddi ve manevi imkanlardan toplumun içinde yaşayan tüm kişilerin yararlanabilmesi için çalışmaktadır. Bu durum devletin rol ve sorumlulukları ile örtüşür nitelik taşımaktadır. Öyle ki devlet, ülkedeki istihdam ve eğitim faaliyetleri başlangıçta olmak üzere tüm imkanlardan toplumu oluşturan bütün kişilerin adil ve eşit bir biçimde faydalanması amacıyla iktisadi, sosyal ve hukuki iklimi meydana getirmek, devam ettirmek ve muhafaza etmek ile yükümlüdür (McMahon, 2000; UNESCAP, 2003). Şüphesiz ki alınan bu kararlar eğitim sisteminin devamlılığı açısından önemli bir yere sahiptir. Zaman değişimi ve dönüşümü beraberinde getiren, önünde durulması mümkün olmayan bir süreçtir. Eğitimin ve öğrenim gören jenerasyonun değişimi göz önünde bulundurulduğunda Millî Eğitim Şuralarının önemini anlamak kolaylaşmaktadır. Bu sayede ayrımcılık yapmaktan bu denli kaçınan ve fırsat eşitliği çatısı altında öğretmen, öğrenci ve aileleri buluşturan bu yapılanmanın ülkemiz 2023 vizyonuna hazırlanırken ne denli önemli olduğu anlaşılmaktadır. Araştırma bulguları doğrultusunda ilerleyen dönemde gerçekleşecek Millî Eğitim Şuralarında;

Eğitim sisteminin dijitalleşmeye adaptasyonu hızlandırılmalıdır. Dijital eğitim materyallerinin daha yaygın kullanılması ve öğrencilerin dijital becerilerinin geliştirilmesi, özellikle pandemi sonrası dönemde kritik bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Eğitim sisteminin geleceğe uyum sağlaması için teknolojik dönüşümün eğitim programlarına entegre edilmesi şarttır. Öğretmenlerin dijital yetkinliklerinin artırılmalı, öğrencilere 21. yüzyıl becerileri kazandıracak yenilikçi yaklaşımların teşvik edilmesi ve bu amaçla dijital araç-gereçler yaygınlaştırılmalıdır.

Şura'da vurgulanan öğretim programlarının esnek ve güncel olması ihtiyacı, hızla değişen dünya koşullarına uyum sağlamaya yönelik önemini korumaktadır. Programların ihtiyaçlara göre sürekli olarak güncellenmesi, eğitim kalitesinin sürdürülebilirliği için elzemdir. Eğitim programlarını düzenli olarak yenileyecek bağımsız akademik komiteler küresel eğitim trendleri, teknolojik gelişmeler ve işgücü piyasası beklentilerini dikkate alarak güncelleme yapmalıdır.

Eğitimde yer alan tüm paydaşların (öğrenci, öğretmen, veli, müfettiş, okul yönetimi) iş birliği içinde çalışmasını destekleyen bir yapı kurulmalıdır. Şura kararlarının sahada etkili uygulanması için paydaşların bilgilendirilmesi, katılımcı karar alma mekanizmalarının oluşturulması ve rehberlik çalışmalarının güçlendirilmesi gereklidir.

Öğretmen yetiştirme programları modernize edilmeli, dijital öğrenme ve uzaktan eğitim becerileri öğretmen eğitimlerinin bir parçası haline getirilmelidir. Ayrıca, öğretmenler için sürekli mesleki gelişim programları zorunlu hale getirilerek desteklenmelidir.

Dezavantajlı gruplar ve özel eğitime ihtiyaç duyan öğrenciler için alınan kararların hayata geçirilmesi, eğitimde eşitlik ilkesinin sağlanması açısından önemlidir. Bu öğrencilerin eğitim sürecine daha etkin katılımını sağlayacak politikalar geliştirilmeli ve uygulamaya konulmalıdır.

Şura'da alınan kararlar doğrultusunda, değerler eğitiminin programlara entegre edilmesi ve öğrencilere etik, sorumluluk ve sosyal farkındalık gibi değerlerin kazandırılması gerekmektedir. Okullarda, değerler eğitimi müfredatının geliştirilmesi ve bu eğitimin tüm derslerde disiplinler arası bir yaklaşım ile verilmesi sağlanmalıdır. Öğretmenler, değerler eğitimi konusunda da donanımlı hale getirilmelidir.

Mesleki eğitim programları, sektör temsilcileri ve iş dünyası ile iş birliği içinde sürekli güncellenmeli ve öğrencilere gerçek dünya deneyimleri kazandıracak staj programları yaygınlaştırılmalıdır.

Konuyla ilgili çalışacak araştırmacılara;

Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararlarla, öğretim programlarının güncellenmesi ve dönüştürülmesi için sürekli bir takip mekanizması oluşturulması, gelecek Millî Eğitim Şuralarında da benzer biçimde derinlemesine incelenmesi ve Millî Eğitim Şurası'nda karşılaştırmalı analiz edilmesi önerilmektedir.

Extended Abstract

Introduction

Education systems are one of the most important factors in developing human personality and giving it meaning. For societies, catching up with current developments in education and increasing quality are among the most important keys to development. In our country, National Education Councils, which have been organized since the first years of the Republic, play an important role in equipping new generations and meeting the needs of education systems. These councils primarily invest in human beings. Experts from different fields and with various perspectives come together to lay more solid foundations for the future of education. The success of education systems fundamentally depends on the quality and the reflections of current policies on the future. Councils emphasize the "quality" dimension of education by creating awareness for the future. Moreover, the decisions taken as a result of the National Education Councils become the basic elements that shape the society of the future. Education is the choice of conditions that facilitate learning, and these choices are of great importance for the progress of society.

Education is the bringing together of the obligations that a person is obliged to fulfill in order to achieve a higher level of self-actualization under a curriculum and assigning a role to the person in this direction (Illich, 2013). The fact that the determined curriculum has appropriate, realistic, and always progress-oriented foundations determines today's learning and the healthy societies of the future. In this sense, education basically consists of two valuable components: future and quality.

The legitimate basis of the National Education Councils is Law No. 2287 on the Organization of Education, which entered into force in 1933. In line with this law, the highest advisory mechanism under the Ministry of National Education (MEB) was established in order to draw a path to improve the education of the society, to find problems related to education programs and learning, to carry out examinations, and to determine solution alternatives (MEB, 1996).

The first council was held in 1939; the last one, the 20th National Education Council, was held in the last days of 2021 (December 1-3) with the title "Equality of Opportunity in Primary Education". When the issue of equal opportunities is examined in detail, it is a macro field of study that has a valuable place in practice with its social, economic, and political scopes.

The National Education Council is a platform where education policies are determined and shaped. The decisions taken have significant effects on the outcomes of education. Analyzing the decisions of the Council, which constitutes the purpose of this study, is important in terms of evaluating the effectiveness, consistency and appropriateness of policies. The research can provide guidance for policymakers by revealing how policies are reflected in the outcomes of the education system. Understanding the relationship between the results of the decisions taken and the future is thought to be important in planning the education system for the future. Determining how the decisions taken in the National Education Council can contribute to the future of education and how they can affect development is important for evaluating the long-term effects of educational politics.

Method

The research is a qualitative study based on content analysis in the survey model and was conducted using the document analysis method. When we look at the method used, it covers the detailed examination of verbal and written materials that contain detailed information on the subject to be researched. Document analysis is a qualitative research method used to carefully and systematically analyze the content of written documents (Wach, Ward, & Jacimovic, 2013). In this study, 128 reference decisions adopted with a majority of votes in the 20th National Education Council, which came together with the titles of "Equal Opportunities in Basic Education", "Improvement of Vocational Education" and "Professional

Development of Teachers" between 1-3 December 2021 after a seven-year break, were examined in terms of the quality and future of education. In the data evaluation phase of this study, the content analysis technique was used, and the decisions taken in the 20th National Education Council were classified and analyzed under two main categories. The basic process in content analysis is to collect similar data under themes and sub-codes in accordance with the predetermined conceptual framework and to interpret them by presenting them in a way that people can understand (Yıldırım & Şimşek, 2016). MAXQDA 2020 qualitative data analysis program was used to analyze the data and the findings were visualized and presented. In the 20th National Education Council, readings were made by considering the concepts regarding the future and quality of education, and then codes were created.

Results

The findings obtained after the study were categorized under two codes: the quality of education and the future of education. The decisions taken at the 20th National Education Council, which came together under the umbrella of equal opportunities in education, aim to ensure the creation of renewed plans on "Equal Opportunities in Basic Education", "Improvement of Vocational Education" and "Professional Development of Teachers". After a 7-year hiatus, the National Education Council convened with a clear, precise, and adequate expression of its articles. While there are decisions for all actors who have a say in education (students, teachers, parents, inspectors, principals), for all levels of education (early childhood education, primary school, high school, and after high school graduation); it is thought that the articles for students in need of special education and disadvantaged groups will play an effective role.

The decisions reflect a multifaceted approach to improving vocational education in general. In particular, important steps have been taken such as facilitating the transition to higher education after vocational education, increasing the reputation of vocational education, and continuing cooperation with institutions. Similarly, Özdemir (2007) emphasized that vocational education in job performance should be a well-planned process that aims to provide individuals with the necessary knowledge and skills for job selection. The importance of well-established social needs together with social and economic structures during the organization was emphasized.

Discussion

In the National Education Council, increasing the status of teaching was discussed in the context of professional development in the context of social, economic and legal aspects. Similarly, the social status of the teaching profession is among the most valuable issues discussed in terms of teacher quality both in Turkey and on an international scale. (Barber & Mourshed, 2007; Darling-Hammond & Rothman, 2011).

With the decisions taken in the National Education Council, the state works to ensure that people benefit equally and fairly from the activities provided and planned to be provided, and that all people living in the society can benefit from the material and moral opportunities gained after professional training. This is in line with the roles and responsibilities of the state. In fact, the state is obliged to create, maintain and preserve the economic, social and legal climate in order to ensure that all members of the society benefit fairly and equally from all opportunities, starting with employment and education activities in the country (McMahon, 2000; UNESCAP, 2003). Undoubtedly, these decisions have an important place in terms of the continuity of the education system. Time is a process that brings change and transformation and cannot be stopped. Considering the changes in education and the generation of students, it is easier to understand the importance of National Education Councils. Thus, as our country prepares for the 2023 vision, it is understood how important this organization is, which avoids discrimination and brings together teachers, students and families under the roof of equal opportunity.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma, doküman inceleme yöntemi ile Millî Eğitim Şurası'nda alınan kararların incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde doğrudan insan katılımcılarından veri toplanmamış, yalnızca kamusal alanda erişilebilir olan resmi dokümanlar incelenmiştir. Bu nedenle, çalışmanın doğası gereği etik kurul iznine başvurulmamıştır. Ancak, araştırma sırasında bilimsel etik kurallarına ve akademik dürüstlük ilkelerine bağlı kalınmış, çalışmanın güvenilirliği ve geçerliliği sağlanmıştır.

Kaynaklar

Akhanlı, M., Tama, G., & Bülbül, M. (2024). Özel gereksinimli öğrencilerde bireyselleştirilmiş eğitim. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, *11*(107), 979-988.

Aksoy, V., & Diken, İ. H. (2009). Rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(3), 709-720.

Akyüz, Ü., & Özdemir, M. (2024). Millî Eğitim Bakanlığınca hazırlanmış bazı politika ve strateji belgelerinin değerlendirilmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, (98), 266-292.

Asıl, M., & Asıl, E. (2024). Eğitim 4.0 perspektifinde öğretmen niteliklerinin incelenmesi. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *4*(1), 21-39.

Bailey, K. D. (1982). *Methods of social research*. Free Press.

Barber, M., Mourshed, M., & Whelan, F. (2007). Improving education in the Gulf. *The McKinsey Quarterly*, 3947, 101-116.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Pegem Yayıncılık. https://doi.org/10.14527/9789944919289

Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz [Research methods design and analysis].* Anı Yayıncılık.

Corbetta, P. (2003). *Social research: Theory, methods and techniques.* Sage Publications. https://doi.org/10.4135/9781849209922

Corbin, J., & Strauss, A. (2008). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. *Sage Publications. https://doi.org/10.4135/9781452230153*

Creswel, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage Publications.

Çağlar, S. (2009). *Uluslararası hukuk ve Türk hukuk sisteminde engellilerin eğitim hakkı ve devlet yükümlülükleri.* Beta Yayınları.

Çukurova, P., Çakmaklı, T., Parin, C., & Aydın, M. (2023). 20. Millî Eğitim Şura kararlarının okul öncesi eğitim kademesi açısından incelenmesi. *Asya Studies*, 7(23), 87-98.

Darling-Hammond, L., & Rothman, R. (2011). *Lessons Learned from Finland, Ontario, and Singapore. Teacher and leader effectiveness in high-performing education systems,* The Alliance for Excellent Education.

Demir, A. M., Sezgin, F., & Çalık, T. (2024). Öğretmenlik mesleğinin sosyal statüsünün geliştirilmesi bağlamında öğretmenlik meslek kanununun incelenmesi. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, *5*(1), 135-150.

Demirel, Ö. (1991). Eğitimde nitelik geliştirmede iş birliğine dayalı öğrenme ile tam öğrenmenin yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, *15*(82).

Diken, Ö. F., & Çelik, A. (2024). *Personel güçlendirme, örgütsel başarı ve motivasyon etkileşimi*. Eğitim Yayınevi.

Eroğlu, M. (2024). *Öğretmenlerin Mesleki Gelişimi*. Eğitim Yayınevi.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design research in education and evaluate research in education.* McGraw-Hill.

Gültekin, M. (1990). Eğitim ve gelecek zaman. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 23(2), 775-782.

Gültekin, M. (2020). Değişen toplumda eğitim ve öğretmen nitelikleri, *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 10(1), 654-700. https://doi.org/10.18039/ajesi.682130

Göze, A. (2000). *Siyasal düşünceler ve yönetimler.* Beta Yayıncılık.

Hansen, J. S., Chalk, R., & Ladd, H. F. (1999). *Equity and adequacy in education finance: Issues and perspectives.* National Academies.

Holloway, I., & Wheeler, S. (1996). *Qualitative research for nurses.* Blackwell Science.

Houser, J. (2015). *Nursing research: Reading, using, and creating evidence,* Jones ve Bartlett Learning.

Huber, E.R. & Ansay, T. (1970), Modern endüstri toplumunda hukuk devleti ve sosyal devlet, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi,* 27(3), 3-4. https://doi.org/10.1501/Hukfak_0000001127

Hutmacher, W., Cochrane, D., & Bottani, N. (2001). Pursuit of equity in education using ınternational ındicators to compare equity policies. *Kluwer Academic*, 1(22). https://doi.org/10.1007/0-306-47579-0

Kandemir, O. & Kaya, F. (2010). Gelir dağılımının yüksek öğrenimde fırsat eşitliğine etkisi: Türkiye'de özel üniversite gerçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 557-566.

Karakoyunlu, B. (2024). Öğretmenlik Mesleğinin İtibarı: Fenomenolojik Bir Araştırma. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, *13*(3), 1674-1695.

Koru, N. B., Ardakoç, İ., Dönmez, I., & Taşkan, B. (2021). *20. Millî Eğitim Şûrası.* İlke Vakfı Yayınları.

Lynch, K., & Baker, J. (2005). Equality in education an equality of condition perspective. *Theory and Research in Education*, 3(2), 131-164. https://doi.org/10.1177/1477878505053298

McMahon, W. W. (2000). *Education and development: measuring the social benefits.* The Clarendon Press.

MEB. (1996). *15. Millî Eğitim Şûrası.* Millî Eğitim Bakanlığı-Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research. A guide to design and implementation.* John Wiley-Sons.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2021). *20. Millî Eğitim Şûrası.* Millî Eğitim Bakanlığı-Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Illich, I. (2013). *Okulsuz toplum*. Şule Yayınları.

İnan, M. & Demir, M. (2018). Eğitimde fırsat eşitliği ve kamu politikaları: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 20(2), 337-359.

Orosz, Á. (2017). Development of welfare state theory: A review of the literature. *Pro Publico Bono*, (2), 176-191.

Öre, F., & Uçar, M. Y. Temel Eğitim Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitime Yönelik Görüşleri. *Uluslararası Eğitimde Mükemmellik Arayışı Dergisi (UEMAD)*, *3*(2), 54-68.

Özdemir, S. (2007). *Küreselleşme sürecinde refah devleti.* İstanbul Ticaret Odası Yayınları, 57(1), 88-91.

Öztürk, H., & Gül, H. (2012). Sosyal Belediyecilik Sosyal Devlete ve Sosyal Haklara Bir Alternatif mi?. *IV. Sosyal Haklar Ulusal Sempozyumu*, Muğla, Türkiye.

Özyar, A. (2003). Millî Eğitim Bakanlığı'nın öğretmen yetiştirme politikaları. http://oyegm.meb.gov.tr/ortasayfa/gn_md_sunu.html Erişim tarihi: 08.08.2022

Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlilikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45.

Streubert, H. J., & Carpenter, D. R. (2011). *Qualitative research in nursing.* Lippincott Williams and Wilkins.

Şişman, Y. (2014). Engelliler açısından eşitlik, ayrımcılık ve eğitim hakkı. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi,* 32(1), 57-85. https://doi.org/10.21560/spcd.37719

TÜBİTAK. (2005). Vizyon 2023 teknoloji öngörü projesi eğitim ve insan kaynakları sonuç raporu ve strateji belgesi. Ankara.

UNESCAP (2003) *Poverty Alleviation through Sustainable Tourism Development.* UN, New York.

Ünal, L. I. & Özsoy, S. (1999). *Eğitimde fırsat eşitliği: Modern Türkiye'nin sisyphos miti. Cumhuriyetin 75. yılında eğitim.* Türkiye Toplumsal ve Ekonomik Tarih Vakfı, 39-72.

Wach, E., Ward, R., & Jacimovic, R. (2013). Learning about qualitative document analysis. *IDS Practice Paper in Brief*, 13, 1-11.

Wiseman, A. W. (2010). *The impact of international achievement studies on national education policymaking.* Emerald Group. https://doi.org/10.1108/S1479-3679(2010)13

Yağcı, A., Karaman, M., Kılıç, İ. A., Bestil, M., Aslan, S., & Erdoğdu, A. (2024). Okul öncesi eğitimin önemi ve ailelere tavsiyeler.

Socıal Scıences Studıes Journal (SSSJournal), *9*(114), 7852-7872.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Seçkin Yayınları.

Yin, R. K. (1994). Discovering the future of the case study. Method in evaluation research. *Evaluation Practice,* 15(3), 283-290.

Yüksel, D. K., & Polat, K. (2022). Evaluation of the National Education Council decisions in line with the components of inclusive education: from 1939 to 2021: Inclusive education in Turkey between 1939 and 2021. *International Journal of Curriculum and Instruction*, *14*(3), 2400-2422.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 446-481, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1498745

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Exploring EFL Teachers' Global Skills Perceptions and Practices[#]

Serdar Eroğluer [1,a], Ayfer Su-Bergil[2,b]*

[1]*Tokat Provincial Directorate of National Education, Tokat, Türkiye*
[2]*Faculty of Education, Amasya University, Amasya, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment
[#]This study is a part of the master's thesis prepared by the first author under the supervision of the second author.

History
Received: 10/06/2024
Accepted: 14/01/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

The primary objective of this quantitative study is to investigate the practices and perceptions of English as a Foreign Language (EFL) teachers in the integration of global skills into the classroom. The study addresses six key research questions, focusing on EFL teachers' practices and perceptions of global skills, their familiarity with these skills, motivation to integrate them, the correlation of global skills with its components, the effects of demographic variables on teachers' practices, and the compatibility of EFL classes and curricula for implementing global skills. To achieve this, the study examined 163 EFL teachers who volunteered from different school levels (primary, secondary, and high school) in both private and state schools in Tokat. To assess participants' practices and perceptions of global skills, the '21st Century Teaching and Learning Survey,' originally developed by Ravitz in 2014, was applied with some adaptations. The results of the study revealed that EFL teachers actively strive to develop students' communication and collaboration skills, with over 80% of them making at least moderate efforts in this regard. In the case of digital skills, this percentage exceeded 50%. However, for other skills, teachers displayed less enthusiasm in integrating them into their classes. The consensus among the majority of teachers was that English classes provide an ideal platform for teaching global skills. The study argued that, in addition to 21st century skills, global skills were imperative in schools. To make this a reality, English classes and EFL teacher education programs need to be redesigned, recognizing English as a crucial medium for teaching these skills.

Keywords: Global skills, global education, 21st century skills, EFL classes, curriculum.

İngilizce Öğretmenlerinin Küresel Beceri Algılarını ve Uygulamalarını Keşfetmek[#]

Bilgi
[#]Bu çalışma ilk yazarın, ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinin bir parçasıdır.

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 10/06/2024
Kabul: 14/01/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu nicel çalışmanın temel amacı, İngilizce öğretmenlerinin küresel becerilerin derslere entegrasyonu konusundaki uygulamalarını ve algılarını araştırmaktır. Çalışma, İngilizce öğretmenlerinin uygulamalarına ve küresel becerilere ilişkin algılarına, bu becerilere aşinalıklarına, bunları entegre etme motivasyonlarına, küresel becerilerin bileşenleriyle korelasyonuna, demografik değişkenlerin öğretmenlerin uygulamaları üzerindeki etkisine ve küresel becerilerin uygulanması için yabancı dil sınıflarının ve müfredatlarının uyumluluğuna odaklanan altı temel araştırma sorusunu ele almaktadır. Bunun için, çalışma kapsamında Tokat'taki hem özel hem de devlet okullarında farklı kademelerde (ilkokul, ortaokul ve lise) görev yapmakta olan 163 İngilizce öğretmeni gönüllülük esasına göre araştırmaya dâhil edilmiştir. Katılımcıların küresel becerilere ilişkin uygulamalarını ve algılarını değerlendirmek için, Ravitz tarafından 2014 yılında geliştirilen '21.Yüzyıl Becerilerini Öğretme ve Öğrenme Anketi' bazı uyarlamalarla kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, İngilizce öğretmenleri öğrencilerin iletişim ve iş birliği becerilerini geliştirmek için aktif olarak gayret göstermekte ve %80'inden fazlası bu konuda en azından orta düzeyde çaba harcamaktadır. Dijital becerilerde bu oran %50'nin üzerindedir. Ancak diğer beceriler konusunda öğretmenler bunları sınıflarına entegre etme konusunda daha az isteklidirler. Öğretmenlerin çoğunluğunun ortak görüşü, İngilizce derslerinin küresel becerileri öğretmek için ideal bir platform sağladığı yönünde olmuştur. Bunu gerçeğe dönüştürmek için; İngilizce derslerinin ve İngilizce öğretmeni yetiştirme programlarının, İngilizceyi bu becerilerin öğretilmesinde çok önemli bir araç olarak kabul ederek, yeniden tasarlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Küresel beceriler, küresel eğitim, 21. Yüzyıl becerileri, yabancı dil dersleri, müfredat

[a] *serdarerogluer@yahoo.com* *https://orcid.org/0000-0003-3014-3929* | [b] *ayfersubergil@amasya.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-9277-2862*

How to Cite: Eroğluer, S., & Su-Bergil, A. (2025). Exploring EFL teachers' global skills perceptions and practices. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2)*: 446-481

Introduction

21st century life is rapidly changing, and societies are in great flux due to developing digital technologies, global economic activities, political issues, increasing mobility, and growing diversity. To keep up with the current and future economic and social structures, education should cover not only traditional subjects but also the new vision that an individual needs for the new world. It is necessary for students of all levels to learn critical skills for their future lives, which are formed according to the needs of the global world.

Globalization presents new challenges for life, such as quick access to information and communication with people from very different social backgrounds due to increased social mobility (Stromquist & Monkman, 2020). Globalization makes integrating social and economic life easier, but it also requires new skills. While it is already necessary to acquire 21st century skills in order to keep up with the changes, global skills, which are the next level, have inevitably entered our lives. According to the paper ''Creating Empowered 21st Century Citizens'' published by Oxford University in 2019, these skills are listed as follows: communication and collaboration, creativity and critical thinking, intercultural competence and citizenship, emotional self-regulation and well-being, and digital literacies (Mercer et al., 2019). Improving global skills will enable students to become ready to participate in the fast-changing 21st century communities. The global skills mentioned are all about the products of the globalizing world, such as advances in technology, economic activities, increasing diversity, and mobility (Vertovec, 2007). In fact, concepts such as communication, cooperation, critical thinking, and digital abilities, which are called global skills, are not new concepts; their integration into education and teaching in courses is new.

Education is a well-established and organized system in society that provides important skills for success in the global world (Bedir, 2019). According to Yufrizal (2023), for students to succeed in the future, it is important that their language teachers not only know the language well but also understand the students' individual lifestyles. This thought is true to some extent, but it is no longer enough. Due to the rapid changes, as many scholars (Amerstorfer, 2021; Cates, 2020; Lilley et al., 2014; UNESCO, 2015) agree, it is necessary to consider many elements from business life to citizenship and social structure when establishing a teaching environment. Such a vital impact of education has never been felt before. While this is the case, current education may not always be able to provide effective answers to the current or future potential needs of students. According to Bedir (2019), the trainings given in the existing educational environments are not suitable for the job market as well.

It has been seen that new skills, which are now defined as global skills, related to changing living conditions should be developed and education systems should center them (Trilling & Fadel, 2009). Every day, education authorities and ministries of education in many countries are making moves to integrate global skills into education systems (OECD, 2018). These new skills are starting to become official and are being integrated into curricula around the world (OECD, 2018).

This will lead to some adaptations in the local sense as well with the help of teachers. Teachers should take responsibility and be active in raising students with the qualifications required by society and employers (Harris & Sass, 2011). This also requires teachers to be open-minded and innovative. In other words, they should not only be a source of information, but also a source of inspiration and guidance, and they should anticipate global needs and be renewed accordingly. EFL teachers face a unique challenge. While equipping students with the language to unlock the world, they must also foster respect for its diverse peoples, cultures, and perspectives. This goes beyond grammar and vocabulary. They must encourage empathy, communication, and collaboration skills, preparing students to be active citizens in a globalized world. Critical thinking and digital literacy are crucial. Equipping students with these skills ensures they can navigate the complexities of the information age and contribute meaningfully to society. Compared to other teachers, English teachers have more advantages and responsibilities in this sense.

Accordingly, the responsibility of teachers is not only to implement their own specific lessons, but also to gradually add these additional skills to their programs (Trilling & Fadel, 2009). From this perspective, global skills are important for all teachers and students. In addition to the methods used during the lesson, teachers' approaches and knowledge are important in the teaching of global skills. While all teachers can / should teach these skills in some way, especially foreign language teachers are in a more meaningful and advantageous situation in this regard (Mercer et al., 2019). The adaptation of foreign language teaching's purpose, content, and methods to student needs indicate a reciprocal influence with social and economic trends, as noted by Nadia (2020). Methods and content become more global, allowing the student to better understand the change in the world and country they live in. As a new trend, global education predicts that foreign language is a form of communication that unites people in the world (Cates, 2000; Erfani, 2012; Hosack, 2011). Therefore, it seems more appropriate and possible to handle global issues in English language teaching.

The most important reason for this is the contemporary language teaching programs that have almost completely eluded traditionalist teaching and built language teaching on the development of communicative skills (Amerstorfer, 2021). In particular, methodologies such as communicative language teaching and CLIL argue that language can be learned using language, and the latter offers a dual teaching model by showing that language can be used both as a tool and as a goal, especially when learning a different content. The fact that communicative language teaching offers opportunities for

especially in-class communication and cultural interaction means that communication skills, socio-emotional and intercultural interaction form the basis of language teaching (Gkonou & Mercer, 2017). The communicative methods used in language teaching show that English language teaching is also compatible with global skills teaching. At present, English stands as more than just a language; it has evolved into a quintessential international competency, earning its merit as a global skill in its own right. In conclusion, it emerges as a powerful instrument for imparting a broad spectrum of global skills, turning it into an invaluable tool for fostering comprehensive and interconnected learning experiences (Díaz-Pérez, 2013).

As mentioned above, many features of communicative language teaching, which is currently used in English teaching, are very applicable for the increase of global skills. Accordingly, it is of note to examine the practices and perceptions of EFL teachers about global skills. English teachers can pass these skills on to students from a different perspective. This research covers the integration of global skills in English language teaching through teacher views. To what extent these skills are given in EFL classes and the current situation of programs and curriculum of language education, materials and teachers' awareness on global skills will be discussed. In addition, it will be emphasized that ELT classes can create a suitable environment for teaching global skills by emphasizing the communicative approach and collaboration.

Global skills are a new concept in English language teaching (ELT), and as such, there is not yet a large body of research on this topic. However, there is a growing interest in global skills, and a number of studies have been conducted on the related topic of 21st century skills.

One of the most important works on global skills in ELT is the study Global Skills Creating Empowered 21st Century Citizens by Mercer et al. (2019). In this study, the authors rearrange global skills into a framework that can be used in English language teaching. They also provide guidance on how to integrate global skills into English lessons.

Amerstorfer (2020) discussed how global skills can be integrated into EFL classes with the problem-based learning method in her study. The research generally focused on global skills detailed by Oxford University Press (OUP), which forms the basis of our research as well, and how this concept can be applied to EFL lessons. Amerstorfer discussed the methods and techniques that should be used to integrate competencies for this. She also suggests some ways of teacher education to be more prepared for global skills. Slatinska (2020) argued that global skills need to be taught at a very early age. She also emphasized the requirement for teacher training to focus on global skills development. Strakova (2020) discusses the integration of CLIL (Content and Language Integrated Learning) and the development of global skills, emphasizing that these skills should be imparted through a CLIL-style approach. The research also highlights the need for additional teacher training to address deficiencies in this context. Furthermore, the study underscores the interconnectedness of global issues and global skills, suggesting the creation of a comprehensive model.

Özden (2014) sought to examine if there were notable distinctions in how pre-service teachers perceived 21st century skills. The data analysis revealed significant distinctions based on gender, with women showing greater proficiency in the life and career sub-dimension of 21st century skills. Additionally, differences were observed based on branch and class variables, with 3rd-grade teacher candidates exhibiting higher scores than their 2nd-grade counterparts. Notably, income levels within families also influenced the 21st century skills of teacher candidates, with those from higher-income backgrounds scoring higher.

In their study, Gürültü et al. (2018) investigated how secondary school teachers use 21st-century skills in their teaching. They used the "21st Century Teacher Skills Usage Scale," which was created by Göksun (2016), to measure these skills. The analysis indicated no significant differences based on gender and seniority but did reveal disparities according to the faculty from which the teachers graduated and the institution they worked for.

In Göksun's (2016) doctoral thesis, the primary goal was to identify the 21st century learner and teacher skills of teacher candidates and evaluate their capability in using these skills. The study encompassed two stages: scale development and data collection using the developed scale. The results revealed that pre-service teachers demonstrated proficiency in learner skills, including cognitive, autonomous, cooperation, and innovative, as well as teacher skills, encompassing managerial, techno-pedagogical, affirmative, flexible teaching, and productive skills, all above the skills median level. King (2012) examined classroom teachers' perceptions of 21st century skills and concluded that teachers highly value and prioritize the transfer of these skills to their students.

In his study on the incorporation of 21st century skills in primary school classrooms, Louis (2012) explored how teachers integrated technology into their teaching methods and applied 21st century skills. The case study involved six teachers, and the data analysis revealed that the use of technology in the classroom enhanced student motivation. However, it also uncovered that teachers had limited knowledge of 21st century skills and struggled to effectively integrate them into their teaching processes.

Ananiadou and Claro (2009) conducted research on the teaching and assessment of 21st century skills and competencies in 17 out of 29 member countries of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in 2009. Their study, titled '21st Century Skills and Competencies for New Millennium Learners in OECD Countries,' employed questionnaires for data collection. Findings indicated that most countries had integrated 21st century skills and competencies into their official curricula. Nevertheless, these skills and competencies lack clear definitions and specific measurement and evaluation methods. The study also emphasized the importance of

using ICT in developing these skills and enhancing teacher education.

Purpose of the Study

This study argues that global skills are a concept that should be taught in educational institutions either beyond the curriculum or integrated into the curriculum, and it is more meaningful and effective to teach these concepts through English education, inside or outside the classroom. However, many English lessons are mostly skill-oriented and only focus on developing these skills. Giving students a perspective about the world and their own country while teaching a language is one of the points that teachers often miss. It is important to reveal the existing situation through teacher opinions on this issue.

The aim of this quantitative study is to find out how much global skills are integrated into the EFL classes, what the practices and perceptions of English teachers on global skills are and to what extent the global skills can be / is integrated in English curriculum according to the views of EFL teachers. This study has also some sub-aims as to find out whether English classes are compatible with teaching global skills and the curriculum is designed accordingly and to form some contributions for a potential new English programs and curricula.

Research Questions

This research was conducted within the framework of the questions below and tries to find answers to them.

RQ1. To what extent are EFL teachers familiar with global skills?

RQ2. What are the EFL teachers' global skills practices and perceptions (The findings are distributed according to the sub-dimensions of global skills)?

RQ3. How much are the EFL teachers motivated to integrate global skills in their classes?

RQ4. How correlated are the global skills of EFL teachers with its components such as communication and collaboration, creativity and critical thinking, intercultural competence and citizenship, emotional self-regulation and well-being and digital literacies?

RQ5. Are there any meaningful differences between the demographic variables (such as gender, teaching stages, date of graduation, BA degree, experiences of EFL teachers) when it comes to integrating global skills in EFL classrooms?

RQ6. What are the impressions of EFL teachers on how much EFL classes and curricula are compatible for teaching global skills?

Significance of the Study

A significant change is taking place all over the world, which forces people to become harmonious individuals. In order to adapt to this change, teachers and students have to improve themselves and internalize both 21st century skills and similarly global skills and transfer them to their lives. Since traditional teaching methods and teacher approaches cannot respond to these emerging needs of today, abilities such as communication and collaboration, creativity and critical thinking, intercultural competence and citizenship, emotional self-regulation and well-being, digital literacies must be offered on a new level (Mercer et al., 2019). Teachers, especially EFL teachers, can be considered a bridge in bringing these skills into the classroom. In order to act on the same plane with the world, teachers must grasp the importance of global skills and incorporate them into classroom activities. In this way, both language learning success and individual holistic development can be achieved better. Success in language teaching is determined both inside and outside the classroom (Richards, 2015). Therefore, knowing the perceptions of EFL teachers about global skills and their applications in the classroom (potential or current) is important in terms of policy, program and content development, raising awareness about preparing students for the future world.

The relevant studies focus on 21st century skills in different ways. Global skills can be called both one of or further of 21st century skills and universal skills set built on 21st century skills. Except for a few studies (Işeri, 2020; OECD, 2019; OUP, n.d.), there is almost no study on this topic in Türkiye. Research that explores the integration of global skills in education stands out for its focus on examining these skills, particularly in the context of EFL classes. It highlights the significant impact that English language education can have in developing these essential competencies. In particular, seeing how EFL teachers, who are the first addressee of the issues, perceive and apply global skills in the development of individuals who will catch the future, can make an important contribution to developing EFL programs that have not yet undergone any revision in this sense. In terms of the lack of literature in the field, it can be thought that this research will contribute to the literature. This study provides an intellectual infrastructure that English teachers can adapt themselves to improve their students' global skills by understanding the intersection of curricula belonging to different branches. This study is also important in that it deals with a very current issue. It is possible that these new skills set will be on the agenda of the world education system in the near future ten years. So, this study can be a foreshadowing of implementing these new skills in education.

Method

Within this section, the outline of the study's methodology, the adopted scientific approach model, the research's participant group, the data collection instrument employed, as well as comprehensive discussions on data validity, reliability, and analysis will be presented.

Design of the Study

This is a quantitative study aiming to reveal EFL teachers' perceptions of global skills and their level of integrating these skills into their classrooms. According to Dörnyei (2007), quantitative research investigates various

variables to reach results and is concerned with numerical values. It uses numerical data and its analysis to answer some questions (what, when…) using certain statistical methods (Dörnyei, 2007).

In accordance with the aim of the study, a survey-based quantitative study model was used. The most important reasons for this are those; besides being scientific, it also enables generalizations and provides and saves time and energy in data collection and analysis (Daniel, 2016).

To achieve this objective, a survey-based model was employed to thoroughly elicit the perspectives of teachers. Survey-based method is the scientific use of the characteristics of a certain population on the topic with a questionnaire using statistical methods (Sukamolson, 2007). According to Kerlinger, survey research is the study of people's different behaviors and motivations, from attitudes to vital facts (Kerlinger, 1973).

Three different principles can be mentioned in the survey model (Kraemer, 1991):

- It is used to numerically represent a cross-sectional side of a given community.
- Data is collected from people,
- The community to which the survey is applied must be part of the community to be used for further generalization.

Researchers often use the survey model when they are interested in the opinions of a large group of people on a particular topic. When a carefully selected sample of participants is researched with a survey model, a description of that group (the universe) is derived from what is obtained about this sample (Fraenkel et al., 2012). In this research framework, commonly favored by social science researchers to systematize their observations, data is gathered from samples chosen using specific methods, employing questions tailored to the study's objectives (Cemaloğlu, 2009). Most survey studies have three key features. The first of these characteristics is information gathered from a group of people to describe some aspects or characteristics such as opinions, attitudes, beliefs of the universe of which that group is a part. Second, this information is collected by asking questions and the data of the research is created. Another aspect to consider is that this data is drawn from a subset of the population, the universe, (Fraenkel et al., 2012). The survey model offers several advantages for researchers. Primarily, this approach enhances the study's external validity by facilitating access to a significantly larger number of participants. This technique, in which large samples can be selected randomly or by appropriate sampling method and can be reached in a short time with low costs, is more objective. In the survey technique, where the response rate is very high, most of the errors are minimal, as the questions are asked to all participants from the same source and there is no guide. The standardization of the obtained data is also easy (Cemaloğlu, 2009; Fraenkel et al., 2012).

Setting and Participants

The research encompasses English as a Foreign Language (EFL) teachers working at various educational levels, including high, secondary, and primary schools. The study's sampling comprises EFL teachers in the city center of Tokat.

As seen in Table 1 in detail, the sample group consisted of 163 teachers working at the mentioned educational levels in Tokat during the 2022-2023 academic year. The research was conducted with the participation of these teachers. Participants were selected using a convenience sampling approach, which is a non-probability strategy. Convenience sampling is one of the non-selective sampling methods, involving the selection of a sample from readily accessible and feasible units, primarily due to constraints related to time, budget, and labor (Büyüköztürk et al., 2019). In this method, a sufficiently large sample is chosen at random to serve as a representation of the entire population, with equal and independent sampling probabilities for the selected units (Büyüköztürk et al., 2019). In the easily accessible sampling approach, the researcher generally prefers to include individuals who are easily accessible, readily available and willing to participate in the research voluntarily.

Data Collection Instrument

To explore participants' global skills practices and perceptions, '21st Century Teaching and Learning Survey' created by Ravitz (2014) was used as a scale with some adaptations. The sections of the survey, after the adaptation, were composed of demographic information, global skills sub-skills sections, and EFL curriculum and materials sections. The reason this scale was used is because its reliability score is high and it includes the items which are directly related with global skills. As there are no surveys directly related with 5 clusters of global skills, this scale is the most suitable one. In the first part, definitions are made. According to Ravitz (2014), giving definitions in this type of research enables to obtain more reliable measurements for each skill by working practice and perception together. In the second part of the questionnaire, it tries to reveal the applications of the aforementioned abilities with 5 to 8 questions. Responses of the participants were collected on a five-point Likert scale with answers of 1 "Almost never" and 5 "Almost every day" for the practices part and 1 ''Not really'' and 5 '' To a very great extent'' for the perception part. Upon questioning the occurrence of application of the skills with the first four and five questions, the perceptions of the teachers were tried to be revealed with the last two questions. Another section was added to the scale to see the compatibility of the EFL curriculum and classroom materials with global skills by the researcher based on related literature.

Table 1. Demographic Features

	Participant Number (N)	Percentage (%)
Gender		
Female	103	63.2
Male	60	36.8
School Level		
Primary School	39	23.9
Secondary School	42	25.8
High School	82	50.3
School Type		
Private	5	3.1
Public	158	96.9
Experience		
1-5 Years	10	6.1
6-10 Years	50	30.7
11-15 Years	46	28.2
16-20 Years	35	15.3
20 Over	25	15.3
Highest Degree Participants Have		
Bachelor Degree	135	82.8
MA / PhD	28	17.2
Graduate Program		
English Language Teaching	127	77.9
English Language and Literature	31	19
Linguistics	1	.6
American Culture and Literature	1	.6
Translation and Interpreting	1	.6
Other	2	1.2
Total Number of Participants	**163**	

Its reliability is high, which improves on reliable measures from previous studies (std. alpha > .90, inter-item correlations > .58). The adapted part by the researcher has also high reliability score (Cronbach's alpha = .92). The survey is structured into eight sections, each dedicated to assessing specific global skills individually. Each of these sections is divided into two parts. In the initial part, the survey presents definitions, following the approach outlined by Ravitz (2014). Providing definitions serves the purpose of establishing a strong connection between practice and perception items, ultimately contributing to highly dependable overall measures for each skill. In the second part, once the definitions are provided, the scale seeks to determine the frequency of engagement in 5 to 8 specific practices related to that skill. In addition to the sections covering global skills in the survey, there is a section containing definitions and demographic information, and a section on the curriculum and material prepared and added by the researcher based on the relevant literature.

Data Collection and Analysis

Before the data collection phase, the ethics committee approval was granted from Amasya University Social Sciences Institute (25.04.2022 dated and 1292 numbered research ethics committee approval). Likewise, the application permissions were granted from Tokat Provincial Directorate for National Education (25.10.2022 dated and E-47613789-44-43651713 numbered approval). Surveys were applied to 163 English teachers from 38 different schools in the city center of Tokat. All the surveys were applied by the researcher himself. After getting the necessary permissions from the principals showing the permissions of MoNE and University, the teachers were informed about the research aim and 67 of these surveys were done online and 96 of them were done face to face in a period of 3,5 months. The data was collected both by using online forms (Google docs - https://forms.gle/4TziVWay4WHdSms36) and printed forms. The data was analyzed quantitatively via the Statistical Package for Social Sciences (SPSS, version 25) to measure descriptive and inferential statistics. Descriptive statistics were used to reveal teachers' practices and perceptions. Similarly, these statistics were used to reveal demographic characteristics that may affect teachers' practices. Analytical methods, including the computation of mean scores, standard deviations, and percentages, were employed to uncover the practices and perceptions of teachers. Furthermore, to examine the impact of gender on these practices, Independent Sample t-tests were applied. ANOVA and post-hoc statistics were also used to see the effects of variables such as school level, educational background, experience and whether there was any variation in practices. Shapiro-Wilk test was used to see the distribution normality. Its results can be reported as $p<.05$ for the whole test and for

subcategories. When we check Skewness-Kurtosis values for whole test, they are (.713, .396); for communication and collaboration skills subscale (.387, -.124); for critical thinking and creativity skills (.455, -.455); for intercultural competences and citizenship skills (.648, .100); for emotional self-regulation and well-being skills (.821, .362); for digital literacy skills (.469, -.634); and for EFL curriculum and materials (.577, .118). They are between the values of -1.00 and +1.00. These are the values indicating the normal distribution of the data (Heir et al., 2013).

Results

In this section, it is aimed to analyze the data collected through the global skills scale, which includes demographic information, global skills practices and perceptions, as well as textbooks and curriculum's inclusion of these skills, in accordance with the framework of the research questions. In this section, the findings are presented as six different sections and their subsections. In the first part, EFL teachers' familiarity with global skills, in the second part their practices and perceptions of global skills, in the third part, teachers' motivation, in the fourth part, the correlation between the levels of these skills, in the fifth part, the effect of demographic features and in the last part, how much global skills are covered in EFL curricula and books and teachers' motivations for applying these skills are discussed.

The Results of RQ1 Regarding the EFL Teachers' Familiarity with Global Skills

Table 2 presents the mean scores for each section, based on the global skills practices reported by the participating teachers

Based on teachers' global skills practices, it has been shown how familiar they are with these skills. In interpretation, 5-point likert scale mean scores were used. Accordingly, the skill that the participants were most familiar with and tried to develop in their students was digital skills (M=2.97). Emotional skills seem to be the least familiar skill of the teachers (M=2.40). Apart from digital skills, collaboration, communication, and creativity skills are over Mean=2.60 when the data is considered in total. According to these data, teachers are aware of the existence of global skills at a moderate and low level.

The Results of RQ2 Regarding the EFL Teachers' Global Skills Practices and Perceptions

The ultimate goal of this research is to find out the EFL teachers' practices and perceptions on global skills which are communication – collaboration skills, creativity - critical thinking skills, intercultural competence - citizenship, emotional self-regulation and well-being skills and digital literacies. The analyses for each section were examined in two parts as teachers' practices and perceptions.

Communication and Collaboration Skills

Six items that aimed to reveal teachers' in-class collaboration practices were used for this dimension.

As can be seen in Table 3, the expression 'work in pairs or small groups to complete a task together' to the students emerged as an action performed by teachers more intensely than the other items (M= 3.07; SD= 1.15). According to the findings, nearly 40% of the participants try to make the students work together in small groups or as pairs, at least weekly. In addition, the item 'create joint products using contributions from each student' was the item that the participants gave the response 'almost never' the most.

As can be seen from Table 4, the communication skills practices mean values vary between 2.4 and 2.8. Responding the questions in front of their fellow students seems to be the most commonly applied method (M=2.8). Most of the teachers apply this item even though the frequency rates vary. More than half of the teachers either do not ask students to prepare an oral presentation or they do it very rare. This item has the lowest mean score as well (M=2.4). The frequency of response to all items focused on a few times a semester.

Table 2. Familiarity Level According to Mean Scores of Teachers on Global Skills

	Mean	S.D.
Collaboration Skills	2.68	.85
Communication Skills	2.62	.83
Critical Thinking Skills	2.54	.07
Creativity Skills	2.78	1.01
Intercultural Competence	2.40	.87
Citizenship Skills	2.44	.92
Emotional Self-Regulation and Well-being	2.40	.96
Digital Literacy	2.97	.96

Table 3. Descriptive Statistics of Teachers' Opinions Regarding Collaboration Skills

Things teachers ask students to do in the class	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Work in pairs or small groups to complete a task together.	7.4	28.2	27.0	24.5	12.9	3.07	1.15
Collaborate with fellow students to establish objectives and formulate a strategy for their team.	17.2	30.1	34.4	11.7	6.7	2.6	1.10
Create joint products using contributions from each student.	16.6	35.0	24.5	17.8	6.1	2.6	1.13
Present their group work to the class, teacher or others.	12.9	41.1	27.0	15.3	3.7	2.5	1.01
Collaborate collectively to integrate feedback regarding group assignments or projects.	12.3	42.9	27.6	12.9	4.3	2.5	1
Give feedback to peers or assess other students' work.	16.0	31.9	25.8	16.0	10.4	2.7	1.21
TOTAL						**2.7**	**1.1**

Table 4. Descriptive Statistics of Teachers' Opinions Regarding Communication Skills

Things teachers ask students to realize in the class	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Organize information for incorporation into written documents or verbal presentations, such as generating charts, tables, or graphs.	14.1	35.6	23.9	18.4	8.0	2.7	1.15
Express their concepts through alternative mediums apart from written documents, including posters, videos, blogs, and more.	11.7	42.3	27.0	14.1	4.9	2.5	1.02
Develop and present an oral speech or presentation to the instructor or an audience.	15.3	39.9	33.1	8.0	3.7	2.4	.96
Respond to inquiries when addressing an audience.	12.9	32.5	26.4	17.2	11.0	2.8	1.19
Determine the method or approach they will employ to showcase their work or exhibit their comprehension.	14.7	36.8	28.8	15.3	4.3	2.5	1.05
TOTAL						**2.5**	**1.07**

Table 5. Descriptive Statistics of Teachers' Perceptions of Communication-Collaboration Skills

Perception	Not really (%)	To a minor extent (%)	To a moderate extent (%)	To a great extent (%)	To a very great extent (%)	M	S.D
I try to develop students' communication and collaboration skills.	3.7	15.3	39.9	21.5	19.6	3.30	1.07
I have been able to effectively assess students' communication and collaboration skills.	6.7	21.5	30.7	27.0	14.1	3.20	1.13
TOTAL						**3.25**	**1.1**

Table 6. Descriptive Statistics of Critical Thinking Skills

Things teachers ask students to do in the class	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Compare information from different sources before completing a task or assignment.	14.1	34.4	33.1	14.7	3.7	2.5	1.02
Draw their own conclusions based on analysis of numbers, facts, or relevant information.	17.8	35.6	38.8	15.3	2.5	2.4	1.03
Concisely summarize or formulate their unique understanding of the material they have read or been instructed on.	10.4	31.3	28.8	24.5	4.9	2.8	1.07
Analyze competing arguments, perspectives or solutions to a problem.	21.5	33.1	19.6	22.1	3.7	2.1	1.16
Develop a persuasive argument based on supporting evidence or reasoning.	27.0	25.8	28.8	13.5	4.9	2.5	1.16
Try to solve complex problems or answer questions that have no single correct solution or answer.	26.4	35.0	16.0	17.2	5.5	2.4	1.2
TOTAL						**2.5**	**1.10**

In Table 5, teachers' perceptions of communication and collaboration skills are shown. The vast majority of teachers (81%) stated that they tried to develop students' communication and collaboration skills at least at moderate level and above. Similarly, the majority of teachers expressing that they take these skills of the students into consideration and assess them are also in the majority. Only a minority of them (6.7% and 3.7%) hold dissenting views regarding the statements.

Critical Thinking and Creativity Skills

Table 6 reveals the strategies employed by the participants to cultivate critical thinking, consisting of six key components.

Upon analyzing Table 6, it becomes evident that the most frequently utilized approach by teachers is summarizing and interpreting acquired knowledge (M=2.8). Nevertheless, the findings indicate that 10.4% of teachers do not allocate sufficient time to fostering this skill among students.

In contrast, the item 'analyze competing arguments, perspectives, or solutions to a problem' received the lowest emphasis from teachers in comparison to the other components (M=2.1). More than half of the teachers either infrequently addressed this aspect or omitted it during the term. Additionally, the item to which participants most commonly responded with 'almost never' was 'trying to solve complex problems or address questions lacking a single correct solution or answer' (26.4%). In an overarching evaluation of Table 6, it is apparent that the frequency of teachers' inquiries on these components is notably low. With the exception of the initial item, participants reported that they addressed the remaining five components either 'almost never' or 'a few times' during a semester, with a rate exceeding 50%.

As shown in Table 7 on creativity skills, teachers' practices were revealed with 5 different items. The most frequently given task to the students by the teachers was to 'generate their own ideas about how to confront a problem or question (M=2.9)' and 35% of the participants gave the answer to this item "a few times a semester". In an overall examination of Table 10, it is evident that 80% of the participants confirmed that they inquired about the specified components at least a few times throughout the semester. The least frequently employed item was 'create an original product or performance to express their ideas' (M=2.55, 17.8%). Typically, this item was addressed only a few times per semester.

Table 8 presents the viewpoints of teachers regarding critical thinking and creativity abilities. The vast majority of teachers think that at least to a minor extent level, they have developed their students' critical thinking and creativity skills (90.2%) and 9.8% of the teachers stated that they have not done any work on this aspect. While 13.5% of the teachers stated that they did not assess these skills in some way, 23.9% of the teachers stated that they did very little. While teachers state that they try to give these skills to a certain extent, they are not very willing to assess these skills.

Table 7. Descriptive Statistics of Creativity Skills

Things teachers ask students to do in the class	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Use idea creation techniques such as brainstorming or concept mapping.	8.0	35.0	33.1	13.5	10.4	2.8	1.09
Generate their own ideas about how to confront a problem or question.	9.2	35.0	24.5	19.0	12.3	2.9	1.18
Test out different ideas and work to improve them.	12.9	33.7	26.4	14.7	12.3	2.79	1.2
Invent a solution to a complex, open-ended question or problem.	16.0	27.0	28.8	16.6	11.7	2.8	1.23
Create an original product or performance to express their ideas.	17.8	37.4	25.8	9.2	9.8	2.55	1.17
TOTAL						**2.76**	**1.17**

Table 8. Descriptive Statistics of Teachers' Perceptions of Critical Thinking and Creativity Skills

Perceptions	Not really (%)	To a minor extent(%)	To a moderate extent (%)	To a great extent (%)	To a very great extent (%)	M	S.D
I try to develop students' critical thinking and creativity skills.	9.8	23.3	32.5	26.4	8.0	2.99	1.10
I have successfully evaluated the critical thinking and creativity skills of students.	13.5	23.9	33.7	22.1	6.7	2.84	1.11
TOTAL						**2.91**	**1.10**

Intercultural Competence and Citizenship

Data gathered from participants on intercultural competence is shown in Table 9.

According to Table 9, the most frequently given task by teachers to their students is studying information about other countries or cultures (M=2.6). According to the data, teachers give this task to students a few times a month and a week. Half of the teachers give it to students at least a few times a month (50.3%). 40.5% of the teachers practice it a few times during the term (40.5). 9.2% of the participants stated that they never give this task. A similar practice, study the geography of distant countries, is the least applied task by the participants (M=2.20). While 27.6% of the teachers never give this task, 39.9% of them give it a few times during the term. Only 2.5% of teachers foster their students to study the geography of other countries. When the table is examined, the rates of all items, "a few times a semester" and "almost never" are more than fifty percent. When the mean scores of the items are examined, it is seen that the rate of all of them is very low. The most frequent response of all the items was "a few times a semester" which shows the low practice rate of teachers.

Five tasks measuring teachers' citizenship practices are shown in Table 10. It is seen that teachers use the task of examining topics or issues that are relevant to students' family or community the most (M=2.6). 20.09% of the teachers apply this task 1-3 times a week. 22.1% stated that they apply this item 1-3 times a month. Evaluating how different stakeholder groups or community members view an issue seems to be the least applied item (M=2.17). More than 60% of the teachers do not apply this item at all or practice it a few times during the term. When the table is examined in general, it is seen that the teachers are not very willing to practice every item. A few times a semester and almost never responses are higher than 50% in each item for the total respondents. The part with the highest frequency of answers given a few times a semester rates show that teachers rarely practice these items. It is evident that teachers have implemented the action of engaging in discussions with one or more community members about a classroom project or activity at the second-lowest frequency (M=2.39). A quarter of the teachers reported that they never employed this approach.

When the perceptions of teachers about intercultural competence and citizenship are checked; the answers given by the participants seem to be balanced. More than 50% of the teachers are positive about the idea of integrating these skills into the lessons. 16% of the teachers did not find it necessary to develop these skills. 54% of the teachers stated that they tried to develop these skills in the lessons at least at the moderate level or more. However, they do not consider themselves sufficient to assess these skills. While 25% of the teachers stated that they did not assess these skills at all, 23% stated that they did this to minor extent. 38% of teachers assess these skills at a moderate level.

Table 9. Descriptive Statistics of Intercultural Competence

What instructors request of their students within the classroom	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Study information about other countries or cultures	9.2	40.5	32.5	14.7	3.1	2.6	.95
Utilize information or concepts originating from individuals in foreign nations or diverse cultures	13.5	42.9	27.0	14.01	2.5	2.49	.97
Discuss issues related to global interdependency (for example, global environment trends, global market economy)	23.3	39.3	24.5	9.2	3.7	2.30	1.04
Understand the life experiences of people in cultures besides their own	19.6	35.6	26.4	14.7	3.7	2.47	1.07
Study the geography of distant countries	27.6	39.9	19.0	11.0	2.5	2.20	1.04
Contemplate the interconnection between their personal experiences and local matters with global concerns	27.0	33.1	25.2	11.7	3.1	2.30	1.08
TOTAL						**2.39**	**1.02**

Table 10. Descriptive Statistics of Citizenship

Things teachers ask students to do in the class	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Examine subjects or concerns that have relevance to their family or local community	14.7	38.0	22.1	20.09	4.3	2.6	1.10
Apply what they are learning to local situations, issues or problems	12.3	39.3	28.2	17.2	3.1	2.5	1.01
Talk to one or more members of the community about a class project or activity	25.2	31.9	23.9	16.6	2.5	2.39	1.10
Evaluate the perspectives of various stakeholder groups or community members regarding a particular matter	32.5	32.5	22.7	9.8	2.5	2.17	1.06
TOTAL						**2.41**	**1.06**

Table 11. Descriptive Statistics of Teachers' Perceptions of Intercultural Competence and Citizenship

Perceptions	Not really (%)	To a minor extent (%)	To a moderate extent (%)	To a great extent (%)	To a very great extent (%)	M	S.D
I have tried to develop students' skills in making global and local connections.	16.6	29.4	35.0	16.6	2.5	2.58	1.02
I have successfully evaluated students' abilities to establish connections between global and local contexts.	25.2	23.9	38.7	10.4	1.8	2.39	1.03
TOTAL						**2.48**	**1.03**

Table 12. Descriptive Statistics of Emotional Self-Regulation and Well-being

Things teachers ask students to do in the class	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Manage negative emotions (anger, sadness…) and encourage them to develop an 'if then' plan	21.5	22.7	23.3	21.5	11.0	2.77	1.30
Identify emotional reactions of themselves and peers in a new scheme or plan	19.6	30.1	23.3	16.6	10.4	2.68	1.25
Work on the meaning of happiness around the world on different contexts	23.9	38.0	19.0	12.9	6.1	2.39	1.16
Prepare a portfolio of things they associate with happiness in language learning	34.4	37.4	14.7	6.7	6.7	2.14	1.16
Analyze a fictional novel character	42.9	30.7	30.9	3.1	2.5	1.91	.99
Have an interview with their peers on what they do for their well-being	36.8	37.4	16.0	8.0	1.2	.6	4.26
TOTAL						**2.08**	**1.7**

Emotional Self-Regulation and Well-being

The answers given by the participants to 6 items related to emotional self-regulation and well-being are shown in Table 12.

Asking the students to manage their negative emotions (anger, sadness…) and encouraging them to develop an 'if then' task seems to be the most practiced item by the participants (M=2.77). 23% of the teachers stated that they apply this item once a month, 21% once a week, and 11% daily. It seems that the frequency of teachers' practice of items other than this item is very low and the majority of the participants never asked the students to have an interview with their peers on what they do for their well-being or they told them to do it just a few times during the period (M=.6). Only 1.2% of the participants stated that they make the students do this every day. 42.9% of all participants almost never let the students do the item 'analyze a fictional novel character question.' When the whole Table 12 is examined, the majority of the participants practice the items stated as almost never or only a few times during the term.

Teacher perceptions about emotional self-regulation and well-being are shown in Table 13. The answers given by the participants seem to be evenly distributed. 20.9% of teachers think that it is not necessary to develop students' emotional self-regulation and well-being skills. 55% of teachers do not try to develop students' emotional self-regulation and well-being skills at all or practice them to a minor extent. 45% of the participants think that this skill should be developed. 55% of the participants think that they assess this ability at some level while 27% do not assess this skill at all. Again, 27% stated that they assess this skill to a minor extent.

Digital Literacies

The participants' ability to use technology as a learning tool in their lessons is shown in Table 14.

Among the various elements analyzed in the data, it appears that the task of choosing suitable technology tools or resources for completion is the most frequently performed one, with an average score of 3.56. When we look at this practice in detail, almost 70% of teachers ask students to use appropriate technology tools to complete a task, at least 1-3 times a month. While 25% of the teachers give this task a few times during the term, 4.9% stated that they do not. In summary, most of the teachers attach importance to the use of technology.

When Table 14 is examined in detail, there is not a big difference between the highest mean score and the other mean scores, and the average is high. The second most commonly addressed element involves utilizing technology or the Internet for self-guided learning, such as through platforms like Khan Academy, video tutorials, self-instructional websites, and the like (M=3.21). Approximately half of the teachers inquire about this aspect between 1 to 3 times each week or month, while 18.4% pose this item nearly every day. The items 'use technology to help them share information (e.g., multi-media presentations using sound or video, presentation software, blogs, podcasts)' and 'evaluate the credibility and relevance of online resources' have the same mean score (M=2.93). The technique that teachers use the least is using technology to support team work or collaboration (M=2.77). Similarly, the item that received the most 'almost never' responses is "use technology to analyze information". As the table shows, teachers make practices that support students' technology use.

Table 13. Descriptive Statistics of Teachers' Perceptions of Emotional Self-Regulation and Well-being

Perceptions	Not really (%)	To a minor extent (%)	To a moderate extent (%)	To a great extent (%)	To a very great extent (%)	M	S.D
I have tried to develop students' emotional self-regulation and well-being skills.	20.9	35.0	19.6	16.0	7.4	2.50	1.22
I have been able to effectively assess students' emotional self- regulation and well-being skills.	27.0	27.0	26.4	10.4	8.0	2.41	1.24
TOTAL						**2.46**	**1.23**

Table 14. Descriptive Statistics of Digital Literacies

Things teachers ask students to do in the class	Almost never (%)	A few times a semester (%)	1-3 times a month (%)	1-3 times a week (%)	Almost daily (%)	M	S.D
Use technology or the Internet for self-instruction (e.g., Kahn Academy or other videos, tutorials, self-instructional websites, etc.)	8.0	23.9	25.2	24.5	18.4	3.21	1.22
Select appropriate technology tools or resources for completing a task	4.9	25.2	25.2	28.8	15.3	3.56	4.21
Evaluate the credibility and relevance of online resources	11.7	28.8	26.4	20.9	12.3	2.93	1.20
Utilize technology to check information (e.g., databases, spreadsheets, graphic programs, etc.)	17.8	28.2	22.1	16.0	16.0	2.84	1.33
Use technology to help them share information (e.g., multi-media presentations using sound or video, presentation software, blogs, podcasts, etc.)	8.0	27.6	39.7	14.7	11.0	2.93	1.08
Use technology to support team work or collaboration (e.g., shared work spaces, email exchanges, giving and receiving feedback, etc.)	13.5	28.2	28.2	20.9	8.0	2.77	1.19
Employ technology to monitor their progress on extended tasks or assignments	9.8	35.6	22.7	20.2	11.7	2.88	1.18
TOTAL						**3.02**	**1.63**

Table 15. Descriptive Statistics of Teachers' Perceptions of Digital Literacies

Perceptions	Not really (%)	To a minor extent (%)	To a moderate extent (%)	To a great extent (%)	To a very great extent (%)	M	S.D
I have endeavored to enhance students' proficiency in utilizing technology as a learning tool.	4.3	22.7	36.8	25.8	10.4	3.15	1.02
I have successfully evaluated students' proficiency in utilizing technology for educational purposes.	8.6	24.5	33.1	21.5	12.3	3.04	1.14
TOTAL						**3.9**	**1.08**

The descriptive analyses of teachers' data about using technology in education are shown in Table 15. 70% of teachers try to improve students' ability to use technology as a learning tool. As indicated in the table, they possess the capability to achieve this to a reasonable or considerable degree. At the same time, they were able to assess this skill at a high rate. 67% of the teachers assessed students' technology skills at least to a moderate extent. This shows the participants give importance to improving digital skills. Just 4.3% of the participants do not try to develop digital skills and 8.6% of the participants do not assess this skill at all.

The Findings of RQ3 Regarding the EFL Teachers' Motivation to Integrate Global Skills in Their Classes

Table 16 shows the motivation levels of participating teachers to develop global skills in students during their EFL classes.

According to the data, nearly 90% of the teachers think that these skills should be developed in students (M=3.80). Looking at the data in detail, 28.8% of the teachers gave the answer to a very great extent, and 33.7% to a great extent, which shows the high motivation. Only .6% of a group do not think that these skills need to be developed. Similarly, the majority of the participants think that English classes are suitable environments for developing global skills (M=3.71). While 22.1% of the teachers agreed with this judgment at a moderate level, 60% of them agreed to a great extent. Only 3.7% of the participants do not think that English classes are suitable for developing these skills.

The Results of RQ4 Regarding the Correlation of the Global Skills of in-Service EFL Teachers with Its Components of Global Skills

Pearson Correlation analysis was used to determine the correlation of the sub-components of global skills such as communication and collaboration, creativity and critical thinking, intercultural competence and citizenship, emotional self-regulation and well-being and digital literacies and with the total score in line with the answers given. The results obtained are given in Table 17. When Table 17 was examined, in line with the answers given, a positive and significant relationship was found between each of the global skills. The strongest positive (r=0.781) and significant (p<0.05) relationship was found between 'communication and collaboration skills' and 'creativity and critical thinking skills.' Other skills that have a strong positive and significant relationship are; 'emotional self-regulation and well-being' and 'communication and collaboration' (r=0.727; p<0.05), 'intercultural competence and citizenship' and 'creativity and critical thinking' (r=0.721; p<0.05), 'emotional self-regulation and well-being' and 'creativity and critical thinking' (r=0.715; p<0.05). Apart from these, all skills have a moderately positive and significant relationship with each other.

The relationship between the total score and the total scores of global skills' subdimensions was found to be strong, positive and significant for all skills. The relationship between total score and creativity and critical thinking has the strongest positive and significant relationship (r=0.883; p<0.05).

The Results of RQ5 Regarding the Effect of Demographic Variables Such As Gender Experience, Educational Background, School Level of EFL Teachers on Integrating Global Skills in EFL Classrooms

This part of the research focused on whether teachers' demographic features have an impact on their practice of global skills.

Gender

One of the main purposes of this research is to reveal whether demographic characteristics make a difference in the practicing of global skills. First, the mean, standard deviation, p values and t-test results regarding the differentiation between male teachers and female teachers are shown in Table 18.

103 of the teachers participating in the research are female and 60 are male. When mean scores are examined from the table, all skills are applied more by female teachers. The skill that both groups applied the most is digital skills (MF=3.04, MM=2.85). Upon detailed examination of the table, the t-test outcomes indicate that, with the exception of creativity and critical thinking skills, the variances between male and female teachers' practices lack significance, given that the p-values for other skills surpass 0.05. The sole noteworthy difference is observed in creativity and critical thinking skills (t=3.06; p=.003). Therefore, it can be asserted that female teachers incorporate creativity and critical thinking skills more frequently into their lessons compared to their male counterparts.

Experience

This part of the research focused on whether teachers' experiences have an impact on their practice of global skills.

Although some differences are seen when looking at the mean scores in Table 19, experience has no effect on the practicing of global skills in the classroom according to the p-values. For example, collaboration and communication (M=3.03), creativity and critical thinking (M=2.95), intercultural competence and citizenship (M=2.90) skills are more practiced by the teachers who have 1-5 years of experience. Emotional self-regulation and well-being (M=1.87), digital literacies (M=2.62) skills are practiced least by the teachers who have 1-5 years of experience. Despite these values, the differentiation according to the analysis is not significant. Additionally, when the post-hoc results are examined, it is seen that experience has no effect on the practicing of global skills.

Table 16. Descriptive Statistics of Teachers' Motivation Level to Integrate Global Skills in the Classes

Motivation	Not really (%)	To a minor extent (%)	To a moderate extent (%)	To a great extent (%)	To a very great extent (%)	M	S.D
I think it is necessary for students to gain global skills.	.6	9.8	27.0	33.7	28.8	3.80	.98
I think English classes are compatible to teach global skills.	3.7	13.5	22.1	29.4	31.3	3.71	1.15
TOTAL						**3.75**	**1.06**

Table 17. The Correlation Between Global Skill, Its Components and Total Score

		Communication and Collaboration	Creativity and Critical Thinking	Intercultural Competence and Citizenship	Emotional Self-Regulation and Well-being	Digital Literacies	Total
Communication	R	1	.781*	.619*	.727*	.623*	.883*
and	P		.000	.000	.000	.000	.000
Collaboration	N	163	163	163	163	163	163
Creativity and	R	.781*	1	.721*	.715*	.614*	.887*
Critical Thinking	P	.000		.000	.000	.000	.000
	N	163	163	163	163	163	163
Intercultural	R	.619*	.721*	1	.648*	.673*	.803*
Competence	P	.000	.000		.000	.000	.000
and Citizenship	N	163	163	163	163	163	163
Emotional Self-	R	.727*	.715*	.648*	1	.634*	.862*
Regulation and	P	.000	.000	.000		.000	000
Well-being	N	163	163	163	163	163	163
Digital Literacies	R	.623*	.614*	.673*	.634*	1	.773*
	P	.000	.000	.000	.000		.000
	n	163	163	163	163	163	163
Total	r	.883*	.887*	.803*	.862*	.773*	1
	p	.000	.000	.000	.000	.000	
	n	163	163	163	163	163	163

*Correlation is significant at the .01 level (2-tailed)

Table 18. Effects of Gender on Teachers' Global Skills Practices

	Gender	N	M	SD	t	P value
Collaboration and Communication Skills	Female	103	2.82	.77	1.53	.126
	Male	60	2.63	.67		
Creativity and Critical Thinking	Female	103	2.85	.92	3.062	.003
	Male	60	2.42	.76		
Intercultural Competence and Citizenship	Female	103	2.49	.89	1.292	.168
	Male	60	2.32	.68		
Emotional Self-Regulation and Well-being	Female	103	2.51	1.04	1.942	.054
	Male	60	2.21	.77		
Digital Literacies	Female	103	3.04	1.02	1.167	.245
	Male	60	2.85	.91		

Table 19. ANOVA Results Evaluating the Impact of Years of Experience on Teachers' Practices

	Years of Experience	N	M	S.D	F-value	P-value
Collaboration and Communication Skills	1-5	10	3.03	.747	1.685	.156
	6-10	20	2.92	.843		
	11-15	46	2.62	.668		
	16-20	32	2.61	.799		
	20-…	25	2.72	.493		
Creativity and Critical Thinking	1-5	10	2.95	.439	1.268	.285
	6-10	20	2.86	.894		
	11-15	46	2.50	.882		
	16-20	32	2.64	.951		
	20-…	25	2.65	.939		
Intercultural Competence and Citizenship	1-5	10	2.90	.659	2.134	.079
	6-10	20	2.52	.891		
	11-15	46	2.21	.705		
	16-20	32	2.55	.979		
	20-…	25	2.30	.605		
Emotional Self-Regulation and Well-being	1-5	10	1.87	.246	1.747	.142
	6-10	20	2.52	1.011		
	11-15	46	2.22	.716		
	16-20	32	2.60	1.284		
	20-…	25	2.44	.869		
Digital Literacies	1-5	10	2.62	.478	1.345	.256
	6-10	20	3.06	.979		
	11-15	46	2.75	.834		
	16-20	32	3.14	1.29		
	20-…	25	3.10	.921		

Table 20. Effects of Educational Background on Teacher's Global Skills Practices

	Education Background	N	M	SD	t	P value
Collaboration and Communication Skills	Bachelor's Degree	135	2.71	.76	-1.526	.078
	MA/PhD	28	2.95	.59		
Creativity and Critical Thinking	Bachelor's Degree	135	2.64	.90	-1.605	.110
	MA/PhD	28	2.93	.79		
Intercultural Competence and Citizenship	Bachelor's Degree	135	2.42	.81	-.340	.734
	MA/PhD	28	2.47	.84		
Emotional Self-Regulation and Well-being	Bachelor's Degree	135	2.37	1.00	-.951	.343
	MA/PhD	28	2.56	.73		
Digital Literacies	Bachelor's Degree	135	2.92	.98	-1.215	.226
	MA/PhD	28	3.17	1.008		

Educational Background

Table 20 displays the influence of teachers' educational backgrounds on the implementation of global skills.

Upon evaluating the p-values, it is evident that the educational background exerts no impact on the integration of these skills into teaching practices. Despite the absence of a significant difference based on the p-value, it is noteworthy that the mean scores of MA/PhD graduates in all skills surpass those of the other group. For example, in collaboration and communication skills, the mean score of MA/PhD graduates is 2.95, while the score of the other group is 2.71. In the intercultural competence and citizenship skills, the two groups practice this skill to almost the same degree.

In general, educational background does not affect teachers' global skills practices.

School Level

The relationship between education level and global skills practices are shown in Table 21. Considering the p values and post-hoc analyses, there is a significant difference only in emotional self-regulation and well-being skills practices by teachers (p=.018). Even if high school teachers' mean scores (primary school M=2.10, secondary school M= 2.28, high school M=2.60) are a bit higher than the others, the differences are not meaningful. From this point of view, it is seen that emotional self-regulation and well-being skills are practiced more by high school teachers. When the post-hoc analysis is examined, the meaningful difference seems to be between high school and primary school teachers (p=.020).

When all skills are considered, except for collaboration and communication skills, high school teachers' mean scores are higher in other skills (creativity and critical thinking M=2.77, intercultural competence and citizenship, emotional self-regulation and well-being M=2.49, emotional self-regulation and well-being M=2.60, digital literacies M=3.11): however, these scores do not make a significant difference.

The Results of RQ6 Regarding the Impressions of EFL Teachers on How Much EFL Classes and Curricula Are Compatible for Teaching Global Skills

Teachers' views on how much the English classes, materials and curriculum cover global skills are shown in Table 22.

Table 21. ANOVA Scores on the Effects of School Level on Teacher's Global Skills Practices

	School Level	N	M	S.D	F-value	P-value
Collaboration and Communication Skills	Primary School	39	2.68	.808	.247	.786
	Secondary School	42	2.78	.675		
	High school	82	2.77	.749		
Creativity and Critical Thinking	Primary School	39	2.60	.870	.719	.489
	Secondary School	42	2.61	.793		
	High school	82	2.77	.952		
Intercultural Competence and Citizenship	Primary School	39	2.36	.880	.562	.571
	Secondary School	42	2.36	.693		
	High school	82	2.49	.856		
Emotional Self-Regulation and Well-being	Primary School	39	2.10	.921	4.139	.018
	Secondary School	42	2.28	.801		
	High school	82	2.60	1.015		
Digital Literacies	Primary School	39	2.67	.855	2.673	.072
	Secondary School	42	2.95	.918		
	High school	82	3.11	1.057		

Table 22. EFL Curriculum and Class Materials Compatibility with Global Skills

EFL Curriculum and Class Materials Compatibility with Global Skills	Not really (%)	To a minor extent (%)	To a moderate extent (%)	To a great extent (%)	To a very great extent (%)	M	S.D
Does your curriculum cover communication and collaborations skills?	11.7	25.2	37.4	19.6	6.1	2.83	1.06
Does your curriculum cover creativity and critical thinking skills?	18.4	27.0	28.8	18.4	7.4	2.69	1.18
Does your curriculum cover intercultural competence and citizenship skills?	18.4	34.4	23.3	19.6	4.3	2.57	1.12
Does your curriculum cover emotional self-regulation and well-being skills?	23.3	29.4	28.8	14.1	4.3	2.46	1.12
Does your curriculum cover digital skills?	19.6	16.0	36.2	22.1	5.5	2.79	1.18
Does your official used English book cover activities on communication and collaborations skills?	16.6	31.3	30.7	11.7	9.8	2.66	1.17
Does your official used English book cover activities on digital skills?	17.8	24.5	39.3	11.7	6.7	2.65	1.10
Does your official used English book cover activities on creativity and critical thinking skills?	18.4	28.8	35.6	9.2	8.0	2.59	1.13
Does your official used English book cover activities on emotional self-regulation and well-being skills?	28.2	28.2	28.8	9.8	4.9	2.34	1.36
Does your official used English book cover activities on intercultural competence and citizenship skills?	17.2	31.9	35.0	11.0	4.9	2.54	1.05
The current EFL curriculum is compatible and adaptable to global skills.	16.6	28.2	35.6	14.1	5.5	2.63	1.08
TOTAL						**2.61**	**1.14**

Regarding the EFL curriculum, teachers think that communication and collaboration skills are mostly covered in the curriculum among global skills (M=2.83). Approximately 65% of the teachers think that communication and collaboration skills are included in the curriculum to a moderate or great extent. Emotional self-regulation and well-being skills, on the other hand, is the least included in the curriculum among global skills (M=2.46). While 23.3% of the teachers think that this skill is not in the curriculum at all, 29.4% think that the curriculum covers this skill to a minor extent. The other sub-intermediate skill is intercultural competence and citizenship (M=2.57). Overall, according to EFL teachers, the EFL curriculum covers global skills to a moderate extent except for intercultural competence and citizenship and emotional self-regulation and well-being skills which are covered to a minor extent.

Regarding the books used as materials, when the data is examined, emotional self-regulation and well-being skills is the least included skill set (M=2.34). About 60% of the teachers state that the books cover these skills to a minor extent or not at all. Contents related to communication and collaborations skills are the skills most frequently covered among the global skills in EFL books (M=2.66). Although the answers given about the books and the curriculum contents show parallelism, it can be said, in line with the answers given, that global skills are covered less in the books compared to the curriculum. Similarly, teachers consider the current English curriculum to be adaptable and compatible in integrating global skills to a moderate extent (M=2.63).

Discussion, Conclusion and Implications

The aim of this quantitative research is to provide a thorough understanding of the global skills practices and perceptions among English teachers. In accordance with the research questions, this study also explores the influence of demographic variations on teachers' practices and perceptions. Furthermore, the harmony of English course materials and curriculum with global skills was examined through a survey applied to EFL teachers. In this section, the findings will be analyzed in the light of the existing literature and discussed in relation with the research questions.

Discussion on the EFL Teachers' Familiarity with Global Skills

The increasing integration of technology into education (Martin, 2018) can be seen from the practices of the teachers in this study as well. Teachers acknowledge the significance of equipping students with the skills to navigate the digital world effectively. This relationship seems to be mutual. It can be thought that the reason why teachers integrate digital skills into their lessons more than others is due to the fact that they both have a better command of these skills and are more prone to them because they apply them more. When it comes to collaboration skills and communication skills they have moderate mean scores. This suggests that teachers are somewhat familiar with these skills. Collaboration and effective communication are key competencies in the global workforce, and educators increasingly emphasize them (OECD, 2018). In their study Wahyuddin et al. (2022) advocate for the integration of collaboration and communication skills in educational frameworks, emphasizing their relevance in preparing students for the challenges of the 21st century.

Creativity skills are also a very important part of today's global world and in this research, it is seen that teachers also show moderate familiarity with creativity skills. Fostering creativity is recognized as a valuable skill for students to develop, as it is seen as essential for innovation and problem-solving (Craft, 2003). According to Porter et al. (2022), fostering creativity in education contributes not only to individual growth but also to address complex challenges in various fields. Together with creativity skills, critical thinking skills have a slightly lower mean score, indicating that teachers might be less familiar with this area. Critical thinking is considered fundamental for making informed decisions and analyzing complex issues (Fisher, 2001). The conventional teaching approach, where the teacher acts as the primary source of information for passive students, is becoming obsolete (Mogea, 2022). Students often find themselves preoccupied with taking notes, hindering the internalization of information. This method prioritizes memorization of answers, neglecting the exploration of questions and critical thinking (Mogea, 2022). The emphasis on recitation, rather than engaging in argumentative discussions, results in a fragmented understanding of context.

Teachers have relatively lower familiarity with intercultural competence and citizenship skills. Developing intercultural competence is crucial in a globalized world (Deardorff, 2009; Savicki, 2023). Citizenship skills relate to social responsibility and civic engagement, which are important for active citizenship (Westheimer & Kahne, 2004). The fact that these skills do not appear to be of interest to teachers creates a huge disadvantage in terms of active citizenship and recognizing and integrating into different cultures, which can be the most important outcome of English teaching. Emotional self-regulation and well-being skills also have lower mean scores. Emotional self-regulation and well-being are essential for students' mental health and overall success (Coplan, 2021; Durlak et al., 2011). Although supporting students emotionally may seem outside of English teaching at first glance, one of the main purposes of education is to support students mentally. In this sense, before teaching English, this skill must be supported for the purposes of education as well.

The findings suggest that EFL teachers are most familiar with digital skills and somewhat familiar with collaboration, communication, creativity, and critical thinking skills. However, they seem to have relatively lower familiarity with intercultural competence, citizenship skills, and emotional self-regulation and well-

being. It is important to consider these results for professional development and curriculum design to enhance EFL teachers' awareness and incorporation of these vital global skills.

Discussion on EFL Teachers' Global Skills Practices and Perceptions

This section is presented to discuss the findings on the question of ''What are the EFL teachers' global skills practices and perceptions?'' Teachers' perceptions and practices regarding global skills, which form the basis of this research, will be discussed within the framework of the research results and with the relevant literature.

Discussion on the EFL Teachers' Practices and Perceptions of Communication and Collaboration Skills

This study investigates how teachers approach global skills, exploring six different research questions based on these skills. According to Rusdin (2018), investigating the teachers' practices, both inside and outside the classroom, is crucial as it significantly influences their teaching methods. The primary focus of the research is to understand EFL teachers' practices and perceptions regarding global skills, categorized into five different groups. The findings provide valuable information on how EFL teachers handle global skills, with the initial section of the survey concentrating specifically on communication and collaboration skills.

Upon a thorough examination of the tables of findings, it becomes evident that a significant number of EFL teachers (approximately 50%) promote weekly engagement of students in pair or small group work, highlighting the emphasis on collaboration within the classroom. This practice seems to have similar sides with the literature emphasizing the importance of collaborative learning (Johnson & Johnson, 2018). The finding that teachers rarely have students create joint products using contributions from each student may indicate room for improvement in collaborative project-based learning methods (Johnson & Johnson, 2018). The practice of having students answer questions in front of an audience is relatively common. However, the preparation and delivery of oral presentations receive lower mean scores, suggesting an area where more focus might be beneficial (Ferris, 2018). Through just a 5-minute presentation, students can gain many valuable skills such as speaking in front of a group, self-confidence and social integration (Graig, 2013; Hammad, 2020). Craig (2013) mentions that delivering an oral presentation is deemed a crucial English as a foreign language speaking task. It provides EFL/ESL students with opportunities to enhance their English pronunciation, foster fluency, and engage in exercises that promote critical thinking, creativity, and the drafting process. The feasibility of activities such as making presentations, which is arguably the most useful form of one-way communication, especially in English lessons, opens a way for teachers to easily develop other skills with this lesson.

The majority of EFL teachers (81%) express a commitment to developing their students' communication and collaboration skills. This result is promising, as effective communication and collaboration skills are essential in today's globalized world (World Economic Forum, 2020). By prioritizing these skills, teachers are contributing to their students' capacity to collaborate effectively in teams, articulate their ideas with clarity, and participate in constructive dialogues. The fact that more than 40% of teachers indicate making moderate to very significant efforts to foster these skills demonstrates a powerful commitment to raise these capabilities. Communication and collaboration are not only vital for language acquisition but also for overall personal and professional development (P21 Partnership for 21st Century Learning, 2007). The substantial percentage of teachers actively working to enhance these skills seems in accordance with the educational literature's emphasis on the significance of communication and collaboration skills for students' success (Johnson & Johnson, 2018; Vygotsky, 1978). This focus is consistent with the notion that these skills play a crucial role in both academic and real-world contexts.

A study conducted in the Lebanese context suggests that teachers prioritize the enhancement and assessment of communication skills (Silvernail et al., 2017). In this study, a similar finding has been achieved. A significant proportion of teachers (74.1%) claim to effectively assess their students' communication and collaboration skills. This is a positive finding because effective assessment plays a vital role in gauging students' progress and guiding instructional practices (McTighe & O'Connor, 2005). Assessment of communication and collaboration skills is essential to ensure that students are acquiring these skills and to provide feedback for improvement (Bennet, 2020). When teachers can accurately evaluate their students' abilities in these areas, they can tailor their instruction to address specific needs. It is noteworthy that there is a similar level of commitment to developing and assessing these skills. The emphasis on effective assessment, rooted in the foundational perceptions of educational theorists like Bloom (1956) highlighting the importance of evaluation and assessment in the learning process, is further reinforced by contemporary authors such as Wiliam (2017), who advocate for formative assessment practices, and Muho and Taraj (2022), emphasizing the leading role of feedback in enhancing student learning. Effective assessment ensures that teachers can track students' development in these skills and provide appropriate feedback and support. The close alignment between teachers' efforts to develop these skills and their ability to assess them suggests a well-rounded approach to fostering communication and collaboration competencies in EFL classrooms.

Discussion on the EFL Teachers' Practices and Perceptions of Critical Thinking and Creativity Skills

The second part on practices and perceptions is related to critical thinking and creativity skills. When the tables are evaluated, the most frequently applied item for

developing critical thinking among EFL students is summarizing and interpreting what they have learned. This practice is important for helping students process information and make meaning from it (Halpern, 2014). Besides, as it is easy to apply, it seems this is teachers' favorite practice. Conversely, the analysis of competing arguments, perspectives, or solutions to a problem is less frequently implemented. This is an area where there may be room for improvement in fostering critical thinking (Ennis, 2011). Recent research by Husbye et al. (2021) shows the importance of promoting critical thinking by encouraging students to analyze and evaluate diverse viewpoints. The study emphasizes the need for educational practices that actively engage students in critical inquiry, fostering a deeper understanding of complex issues and enhancing their ability to assess various perspectives effectively.

Encouraging students to tackle complex, open-ended questions can be a powerful way to enhance their critical thinking abilities (Facione, 2015). Research by Brookfield and Preskill (2016) emphasizes that engaging students in the exploration of multifaceted, ambiguous questions stimulates their cognitive processes and fosters higher-order thinking abilities.

When it comes to cultivating creativity skills, the strategy most commonly employed by teachers is to have students generate their own ideas to address a problem or question. Encouraging idea generation is a fundamental aspect of nurturing creativity (Sawyer, 2012). On the other hand, the creation of original products or performances to express ideas is less frequently utilized. There should be a greater emphasis on fostering creativity among students (Durnalı et al., 2023). There is a growing consensus on the importance of fostering creativity among students in educational settings. Researchers like Craft (2011) argue that nurturing creativity not only enhances students' problem-solving skills but also cultivates a mindset crucial for adapting to the complexities of the 21st century. Additionally, Runco and Jaeger (2012) highlight the positive correlation between creative thinking and academic achievement, underscoring the need for a greater emphasis on creativity in educational curricula. The high level of engagement in developing critical thinking and creativity skills indicates that teachers recognize the importance of nurturing these skills in their students. Critical thinking and creativity are pivotal 21st century skills, closely tied to problem-solving, innovation, and adaptability (Partnership for 21st Century Skills, 2007). The study by Paul and Elder (2006) emphasizing the significance of these skills also yields similar results. It is quite uplifting to see that more than a third of teachers (34%) mention they are putting in a decent to a really strong effort to enhance these skills. This suggests that many teachers are proactively trying to include activities that encourage critical thinking and creativity in their lessons. However, there seems to be less enthusiasm when it comes to evaluating students' critical thinking and creativity skills. Effective assessment of these skills is essential to see the progress of students' higher-order thinking abilities (Pellegrino et al., 2001). Another research by Pellegrino and Hilton (2012) emphasizes the importance of assessments that measure not only content knowledge but also critical thinking and problem-solving skills. Additionally, Kienzler et al. (2023) argue for the need to develop innovative assessment strategies that keep up with the demands of the 21st century skills framework, encompassing communication, collaboration, creativity, and digital literacy. The reluctance to assess critical thinking and creativity skills might stem from the challenge of evaluating these complex and subjective abilities (Halpern, 2014). Teachers might need more support, training, or resources to feel confident in assessing them effectively. A majority of educators assess these skills only to a minor extent or not at all although effective assessment of these skills is essential for understanding student progress (Bloom, 1956; OECD, 2019; Voogt et al., 2018). This gap in assessment practices poses a significant challenge to fostering holistic skill development in students. It is worth noting the gap between the willingness to develop and the willingness to assess these skills. This suggests that while teachers are dedicated to foster critical thinking and creativity, they may need more guidance and training to confidently evaluate these skills in their students.

Discussion on the EFL teachers' Practices and Perceptions of Intercultural Competence and Citizenship

When it comes to intercultural competence and citizenship practices, the most frequently applied practice by teachers is having students study information about other countries or cultures. This practice is crucial for fostering intercultural awareness and understanding (Deardorff, 2009). Lutge et al. (2023) emphasize the significance of intercultural competence, highlighting its relevance in navigating diverse cultural contexts. They further discuss the fundamental concepts of intercultural communication, underscoring the role of language classes in developing students' ability to engage effectively across cultures. Providing insights into how language teaching, particularly English, enhances intercultural competence, prepares students for meaningful interactions in our interconnected global society (Byram & Wagner 2018). On the other hand, the least frequently practiced item is having students study the geography of distant countries. Incorporating geographical studies into language curricula contributes to a holistic understanding of different cultures, fostering a more comprehensive and interconnected worldview (Fantini, 2009; Kohler, 2020). The item "Reflect on how their own experiences and local issues are connected to global issues" also receives relatively low practice rates, although it is crucial for promoting global awareness (Deardorff, 2009). When this connection is not established well, it is not surprising to have students indifferent to outside world. This practice is crucial for establishing a meaningful connection between what students learn in the classroom and real-world situations. When discussing citizenship, the commonly practiced citizenship-related task is around students'

exploring subjects or matters special to their family or community. This activity seems to be linked with the notions of being an engaged citizen and participating in community matters (Furco, 2002). Nevertheless, engaging in a conversation with one or more community members regarding a class project or activity is done at a comparatively lower frequency. This practice is also crucial for making a connection between what students learn in the classroom and real-world situations (Kahne & Middaugh, 2008; Qu & Purvis, 2018). Actively involving community members in educational endeavors enhances students' understanding of the practical applications of their knowledge and promotes a more authentic and experiential learning environment. Bringing outside world into the classroom is actually what all education philosophy should be based on. The most important reasons why intercultural competence and citizenship skills are applied very little may be the expectations of the authorities, incompatibility of teachers, program, background and materials. The efforts of teachers in making global and local connections indicate that many teachers recognize the importance of fostering students' abilities to understand and appreciate different cultures, fostering responsible global citizenship (Byram, 2020; Grad & Van Der Zande, 2022). The results also reveal that nearly half of the teachers do not feel very confident in evaluating students' understanding of global and local issues. The gap between teaching and evaluating effectiveness highlights the challenge in forming judgments about these skills (Deardorff, 2006). The difficulty in evaluating intercultural competence and citizenship skills could stem from their intricate and subjective characteristics, frequently requiring qualitative and context-specific judgments (Bennett, 2008). Intercultural competence involves a complex interplay of cognitive, affective, and behavioral components, making its assessment naturally complex (Fantini, 2018). Teachers might benefit from support, training, and resources to enhance their methods of assessing these skills. The results indicate that while many teachers aim to teach these skills, they may face challenges in effectively evaluating them. This mirrors the broader difficulty in assessing skills related to intercultural competence and citizenship (Fantini, 2009). Teachers express a greater desire to enhance intercultural competence and citizenship skills compared to their confidence in evaluating these skills effectively. This suggests an opportunity for teachers to undergo training and development to acquire the necessary tools and methods for assessing these intricate competencies.

Discussion on the EFL Teachers' Practices and Perceptions of Emotional Self-Regulation and Well-being

Emotional self-regulation and well-being seems like a challenge for teachers. The most frequently practiced item by teachers is encouraging students to manage negative emotions and develop an 'if-then' plan. This practice is vital for helping students develop emotional self-regulation skills, enabling them to handle their emotions effectively (Brackett et al., 2010). On the other hand, the item "Analyze a fictional novel character" is the least practiced. This item may be seen as less directly related to emotional self-regulation and well-being, and its low practice rate reflects that. Having students conduct interviews with their peers on what they do for their well-being is another practice with low implementation. This approach can raise self-awareness and peer support stronger for well-being (Durlak et al., 2011). Teachers' perspectives on emotional self-regulation and well-being skills indicate that teachers may not consider this skill as very necessary. The data reveals that while 45% of teachers believe that emotional self-regulation and well-being skills should be cultivated, a substantial portion (55%) either does not implement them or implements them to a minor extent. However, scholars emphasize the importance of promoting emotional intelligence and well-being in language education for enhanced learning outcomes and overall student development (Mercer & Dörnyei, 2020).

This highlights the need for increased focus on these skills in the classroom (Brackett et al., 2011). The results also indicate that evaluating emotional self-regulation and well-being skills is seen as challenging. Only 10.4% of teachers mentioned that they assess these skills to a great extent. This might show the challenge of objectively measuring emotional well-being in students (Durlak et al., 2011). EFL teachers exhibit diverse levels of dedication to fostering emotional self-regulation and well-being skills in their students. While some practices are more common, others receive limited attention. The findings suggest there is potential for a more significant emphasis on emotional self-regulation and well-being in language education.

Discussion on the EFL Teachers' Practices and Perceptions of Digital Literacies

The findings in this section are important because they show that teachers have internalized technology in their lives and teaching. The part on digital literacies shows a bit higher level practice when compared with other skills. The data suggests that a majority of EFL teachers prompt students to choose appropriate technology tools or resources for task completion. Nearly 70% of teachers incorporate this practice at least 1-3 times a month. This is parallel with the concept that digital literacy encompasses not only technical skills but also the ability to select the right technology for a given task (Martin, 2018).

Taking advantage of technology for self-instruction is another frequently employed practice. Half of the teachers instruct students to do this 1-3 times a month or a week. This coincides with the trend of students leveraging online resources for self-paced learning (Ng, 2012). 57.7% of teachers instruct students to assess the credibility and relevance of online resources. This practice is crucial in the digital age for developing students' critical thinking skills (Martin, 2018). The least commonly practiced aspect is using technology to support teamwork or collaboration. This could be attributed to challenges in

managing collaborative technology projects in the classroom (Tondeur et al., 2012).

The positive impact of technology on learning is well-established. Learning with technology is deemed fun, motivating, meaningful, effective, and sometimes more intricate, enabling students to access and use information easily and, in turn, address contemporary challenges (Fatimah & Santiana, 2017). These reasons may exemplify why educators focus on technology. In this context, technology's influence on language learning and overall success in life is undeniable. Educators may aim to enhance learners' independence by leveraging technology, as it serves as the primary catalyst and enhancer for promoting learner autonomy in second language acquisition, as emphasized by Pemberton et al. (1996). Essentially, technology can be seen as a tool that facilitates and supports various aspects of the teaching and learning process. Recent research by Ramzan et al. (2023) points out the significant impact of technology in empowering language learners to take charge of their learning journey, highlighting its role as a primary driver in promoting learner autonomy.

The findings of the present research illustrate that instructors strongly encourage their students to use technology for self-directed learning. Their intention is to foster greater learner autonomy by taking advantage of technology, considering it the primary instigator and amplifier for enhancing independence in second language learning (Bond & Bedenlier, 2019). Essentially, technology is recognized as a versatile instrument that facilitates and augments the capabilities within the educational process. The swift progress of technology in recent years has opened new avenues for educators to integrate technological tools into the educational landscape. Ultimately, the utilization of technology has become nearly omnipresent in the realm of language learning (Shadiev & Yang, 2020). Teachers' perception on technology seems to be very different from their views on other skills. The findings indicate that teachers place importance on developing students' digital literacy skills. Different from the other skills, they also assess these skills effectively.

Discussion on the EFL Teachers' Motivation to Integrate Global Skills in Their Classes

EFL teachers' motivation to integrate global skills in their classes seems quite high. This high level of motivation indicates that teachers recognize the importance of skills of equipping their students with these to prepare them for an interconnected world (UNESCO, 2013).

English language classes are widely regarded as suitable for developing global skills, with 89.4% of EFL teachers agreeing to a great or very great extent. This perspective is connected with the recognition of English as a global lingua franca and the understanding that English language instruction can serve as a medium for developing various skills, including global competencies (Byram, 2020). The results suggest that EFL teachers are strongly inclined to incorporate global skills into their teaching, understanding the vital importance of these skills and acknowledging the capacity of English classes to cultivate them. This enthusiasm is crucial for cultivating global competence in students and preparing them for the complexities of a globalized world.

Discussion on the Correlation of the Global Skills of EFL Teachers with Its Components

The examination discussed earlier, exploring correlations, illuminates the complicated connections among various dimensions of global skills within EFL teachers. The findings reveal a strong, positive, and noteworthy interdependence between all elements of global skills. This underscores that these skills are closely intertwined and do not function in isolation. This connection among them aligns with the concept that global skills are interdependent and often intersect in practical application (UNESCO, 2013). To illustrate, communication and collaboration skills exhibit a robust correlation with creativity and critical thinking skills indicating that nurturing one skill set can positively impact the development of the other. A comprehensive exploration of correlation patterns reveals that emotional self-regulation and well-being skills demonstrate significant associations with other components, such as communication-collaboration and creativity-critical thinking. This is in line with the understanding that emotional well-being can positively influence one's ability to communicate effectively and think critically (Durlak et al., 2011). Similarly, intercultural competence and citizenship skills exhibit a strong correlation with creativity and critical thinking reflecting the idea that understanding and appreciating different cultures and perspectives can enhance one's creative and critical thinking abilities (Mogea, 2022).

When examining the overall correlation, the analysis reveals a robust, positive, and significant connection between the total score of global skills and the total scores of each individual global skill. The most substantial correlation is observed between the total score and creativity and critical thinking. This implies that the overall development of global skills is closely linked to the advancement of creativity and critical thinking, emphasizing their pivotal role within the global skills framework. These findings show the holistic nature of global skills, emphasizing the importance of recognizing their interconnectedness in educational practices. Nurturing one facet of global skills can positively impact the enhancement of other components. As such, educators should strive to cultivate a comprehensive array of global skills to effectively prepare students for the challenges of an increasingly interconnected world (Grad, & Van der Zande, 2022; Reimers & Chung, 2019; Reimers et al., 2016).

Discussion on the Effect of Demographic Variables on Global Skills Practices

In this section, the discussion is centered around teachers' demographic variables, including gender, experience, educational background, school level, and whether these factors have any impact on their practices of global skills.

Discussion on the Effect of Gender

This study also aims to explore whether demographic factors impact the application of global skills. Analysis of collaboration and communication skills data indicates that female teachers show a slightly higher tendency to engage in these skills compared to their male counterparts. It is noteworthy, however, that this distinction lacks statistical significance. While the trend suggests a marginal inclusion among female teachers, it is essential to highlight the active involvement of both genders in practicing these skills. On the other hand, when looking into creativity and critical thinking skills, a notable difference emerges in their application. Female teachers appear to incorporate these skills more into their teaching compared to male teachers and this difference holds statistical significance. This finding goes with the previous research indicating that female teachers tend to employ more innovative and student-centered teaching methods, fostering the development of critical thinking and creativity in students (Aljughaiman & Mowrer-Reynolds, 2005). In terms of intercultural competence and citizenship skills, the data does not show a significant difference between male and female teachers. Both genders appear to be relatively equally involved in fostering these skills, though there is a slight inclusion among female teachers. The data shows a moderate difference in the practice of emotional self-regulation and well-being skills, with female teachers practicing these skills more than male teachers. However, this difference is not statistically significant. This suggests that both male and female teachers consider emotional well-being an essential aspect of their teaching, although female teachers may prioritize it slightly more. Regarding digital skills, female teachers practice these skills slightly more than male teachers. However, this difference is not statistically significant as well. The practice of digital literacy is generally high among both male and female teachers, but female teachers seem to engage with it slightly more. The differences seen in how male and female teachers approach global skills can be explained by different factors. Studies suggest that female teachers are into student-focused and interactive teaching methods more, which are effective for fostering critical thinking and creativity in students (Harris & Sass, 2011). Additionally, factors like individual teaching beliefs and the specific classroom setting can all play a role in these distinctions.

The results indicate that there are gender differences in incorporating global skills, especially concerning creativity and critical thinking skills. These findings are in accordance with what previous research has also suggested about the impact of gender on teaching approaches (Mahmud, 2010; Saleh Mahdi & Sa'ad Al-Dera, 2013; Thao et. al, 2023). Nevertheless, it is crucial to recognize that these differences are not universal, and individual teaching philosophies and approaches heavily influence how teachers shape their practices.

Discussion on the Effect of Experience

This study also explored how teachers' years of experience influence their application of global skills in EFL classrooms. Previous researches suggest that newer teachers might be more open to trying out innovative teaching methods, including collaborative activities (Dias-Lacy & Guirguis, 2017; Huberman, 1989). This research also points out a trend in this regard. Hence, it could be concluded that new teachers seem more interested in this skill. Teachers with 1-5 years of experience scored the highest mean for practicing creativity and critical thinking skills, whereas those with 11-15 years of experience had the lowest score. However, these differences did not reach statistical significance. Novice teachers might be more familiar with contemporary teaching methods that stress the importance of critical thinking (Walker, 2008). Teachers with 1-5 years of experience had the highest mean score for practicing intercultural competence and citizenship skills. These new teachers might be more willing to include intercultural elements in their teaching (DeJaeghere & Baxter, 2014). They also might be more eager to attend students' emotional needs (Ingersoll & Strong, 2011).

Experienced teachers may incorporate digital technologies as they adapt to changing teaching practices (Baylor & Ritchie, 2002). The absence of statistically significant differences in teachers' practices across various experience levels indicates that years of experience alone do not significantly influence the incorporation of global skills (Podolsky & Darling, 2019). Other factors, such as teacher training, access to professional development opportunities, curriculum requirements, and individual teaching philosophies, may play a more substantial role in shaping teaching practices (Ingersoll & Strong, 2011). Additionally, contemporary EFL education has evolved over time, emphasizing the significance of global skills in language teaching. Finally, both novice and experienced teachers may be equally inclined to integrate these skills into their teaching, thereby minimizing the impact of experience.

Discussion on the Effect of Educational Background

The impact of teachers' educational backgrounds on the practice of global skills in EFL classrooms was explored, revealing that having a Bachelor's degree or an advanced degree (MA/Ph.D.) did not significantly affect the incorporation of global skills. While differences in mean scores were noted, particularly in collaboration and communication, creativity and critical thinking, emotional self-regulation, and digital literacies, statistical significance was not achieved. These findings are similar to the findings of Saleh Mahdi and Sa'ad Al-Dera (2013), emphasizing that teachers' commitment to fostering global skills transcends formal education levels. The research emphasizes that factors such as professional

development, teaching philosophy, and institutional support may play a more substantial role in shaping teaching practices (Ingersoll & Strong, 2011). Both Bachelor's degree and MA/Ph.D. holders actively engage in promoting global skills in EFL classrooms, highlighting the creativity of effective teaching practices across educational levels.

Discussion on the Effect of School Level

The study reveals variations in the integration of global skills among EFL teachers across different school levels. High school teachers demonstrate a statistically significant emphasis on emotional self-regulation and well-being skills compared to primary school teachers. However, no significant differences are observed in collaboration and communication, creativity and critical thinking, and intercultural competence and citizenship skills across school levels, indicating a consistent approach in nurturing these skills (Kurtz, 2015). While high school teachers exhibit the highest mean score in digital literacies, the difference does not reach statistical significance aligning with the research of Martin (2018). This suggests a trend of increasing mean scores from primary school to high school but lacks a notable statistical contrast. The findings highlight the overall equal value and integration of collaboration, communication, creativity, critical thinking, intercultural competence, citizenship skills across EFL classrooms, regardless of the school level (Minoia, 2019)

The noticeable difference in how high school teachers actively address emotional self-regulation skills and well-being could be linked to the distinct developmental stages and emotional needs of high school students. Teenagers in high school often grapple with diverse emotional and social challenges, and teachers in this setting may understand the significance of tending to their emotional well-being (Varela, 2018). On the other hand, the absence of significant differences in other global skills indicates a general commitment among EFL teachers, regardless of the school level, to incorporate these skills into their classrooms (Pekrun et al., 2017). The variations observed in emotional self-regulation and well-being skills might be influenced by the unique challenges and opportunities inherent in high school settings.

Discussion on the Impressions of EFL Teachers on How Much EFL Classes and Curricula Are Compatible for Teaching Global Skills

The findings related to EFL teachers' perceptions of the compatibility of EFL classes, materials, and curricula with global skills indicate that there are some gaps in addressing these skills within the educational context. These perceptions can significantly influence how effectively these skills are integrated into the classroom.

Teachers perceive that communication and collaboration skills are the most practiced global skills within the EFL curriculum. This finding aligns with the emphasis on communication as a critical 21st century skill (P21 Partnership for 21st Century Learning, 2007). EFL classrooms are increasingly seen as platforms for fostering these skills through group activities, discussions, and project-based learning (Dooly, 2020; Nunan, 2003). Effective communication and collaboration are considered essential in preparing students for global citizenship (Brackett et al., 2011). Teachers' recognition of these skills as part of the curriculum is promising. This alignment with global skills is essential as communication and collaboration are vital in today's interconnected world (UNESCO, 2013). On the other hand, emotional self-regulation and well-being skills are perceived to be the least incorporated in the curriculum. This emphasizes the importance of socio-emotional learning and mental health, particularly in the context of global skills (Brackett et al., 2011). The lower rating in this area highlights a potential gap in addressing students' emotional well-being, which is crucial for their holistic development. The lower coverage of emotional self-regulation and well-being skills in the curriculum might be a reflection of the broader challenges in integrating socio-emotional learning into traditional academic contexts (Durlak et al., 2011). Various scholars have emphasized the importance of intercultural competence in language education for effective communication and empathy (Alvarez Valencia, & Michelson, 2022; Atay et.al, 2009; Byram et.al, 2013; Heggernes, 2021; Kramsch, 1993).

Intercultural competence and citizenship skills fall within a moderate range. While more than 50% of teachers feel these skills are included to some extent, it is essential to focus on improving their integration. Globalization emphasizes the need for intercultural understanding and responsible citizenship (Deardorff, 2006). Strengthening these skills can better prepare students for a diverse, interconnected world. Digital skills seem to be moderately integrated into the curriculum. In a digital age, fostering digital literacy and competencies is crucial for students' future success (Hobbs, 2010). The findings indicate that, while there is alignment between the curriculum and books, global skills are perceived to be covered less in the books compared to the curriculum. This shows the need for a more comprehensive approach in selecting or creating materials that truly support the integration of global skills. Teachers should consider supplementary resources and innovative teaching methods to bridge this gap (Kramsch, 2014; Perkins et al., 1993). The observation that global skills are perceived to be covered less in the books compared to the curriculum resonates with the challenges of aligning instructional materials with curriculum objectives. This discrepancy might be due to the slower adaptation of textbooks to evolving educational paradigms (Tomlinson, 2012). As Bouzid (2016) stated, textbooks are at the very center of teaching and cannot be ignored. This study reveals that while teachers express motivation to incorporate these skills, they are not positioned at the core of instructional practices, mainly due to the design of textbooks and educational programs. The perception that the current English curriculum is moderately adaptable to integrating global skills emphasizes the ongoing efforts to incorporate 21st century skills into traditional educational frameworks.

Scholars have discussed the need for curriculum redesign to keep up changing societal needs and to facilitate the development of students' diverse skills (Trilling & Fadel, 2012).

The findings from the study reflect the ongoing challenges and progress in integrating global skills into EFL education (Djebbari & Djebbari, 2021). While communication and collaboration skills seem to be more prominently integrated, there are opportunities for further development in areas such as emotional self-regulation, intercultural competence, and adapting materials. These results are in line with the evolving discussions within the field of language education and the broader context of 21st century skills development. The perceptions of EFL teachers on the coverage of global skills in the curriculum and materials suggest both strengths and areas that require improvement. Addressing the gap in emotional self-regulation and well-being skills, enhancing the inclusion of intercultural competence and citizenship skills, and ensuring that materials align with curriculum goals are essential steps for effectively preparing students for the demands of the 21st century.

Conclusion

In a world marked by rapid globalization, technological advancements, and intricate interconnectivity, the cultivation of global skills has emerged as a paramount endeavor in education. This research has explored the multifaceted realm of global skills, exploring their significance, components, integration into education, and implications for both learners and educators. Global skills encompass a constellation of competencies ranging from effective communication and collaboration to critical thinking, intercultural competence, emotional intelligence, and digital literacy. These skills are not merely additions to traditional education; rather, they embody the essence of preparing learners for the challenges and opportunities that characterize the modern era. The evidence presented underscores the importance of these skills in diverse contexts, be it in the workplace, community engagement, or personal interactions. Moreover, the interconnectedness of these skills enhances their value, as they often reinforce and complement one another.

The integration of global skills into educational frameworks, particularly in English Language Teaching, is a forward-looking approach that responds to the demands of the globalized society. Language classrooms, by their very nature, serve as microcosms of multiculturalism and communication. The infusion of global skills into language education not only augments language proficiency but also empowers learners with the tools to thrive in a linguistically and culturally diverse world.

It is evident that the cultivation of global skills is not merely an educational trend but a necessity borne out of the dynamics of our times. The journey towards nurturing global skills is ongoing and adaptive, requiring educators to continually evolve their methodologies, curricula, and approaches. Equipped with global skills, individuals are poised to navigate uncertainties, engage in cross-cultural dialogue, and contribute constructively to the global community. The symbiotic relationship between global skills and education is one that propels humanity towards a future characterized by empathy, innovation, and harmonious coexistence.

In essence, the cultivation of global skills is an investment in the present and future of our interconnected world. It is a testament to the transformative power of education to shape not only the minds but also the hearts of individuals, fostering a generation that embraces diversity, navigates complexity, and makes meaningful contributions to the global tapestry of human experience. Incorporating skills into EFL classes is a multifaceted task. The results of this research provide perspectives from EFL teachers on how they include skills in their classrooms. The data reveals points that give us insights into the status of global skill development in EFL education.

To begin with it is clear that EFL teachers understand the importance of skills and acknowledge their role in nurturing these skills among their students. A significant number of teachers demonstrate their commitment to developing students' communication and collaboration abilities fostering creativity and critical thinking as promoting intercultural competence and citizenship skills. This adheres to the increasing recognition in the field of education that global skills are crucial for preparing students to succeed in our interconnected world (OECD, 2018).

However, the study also points out challenges in implementing and assessing these skills. While teachers express their dedication to develop competencies, they seem unconfident when it comes to accurately evaluating these abilities. This highlights the necessity for development opportunities that equip teachers with the tools and strategies to assess and measure students' proficiency in global skills (Parmigiani et al., 2022). It is essential to empower teachers with the knowledge and expertise required to provide feedback and guidance to students on their journey towards achieving competence. Cobb and Couch (2018) emphasized the significance of development in today's educational landscape. They emphasized that professional development plays a leading role for teachers, allowing them to enhance their knowledge, awareness, and skill set both within and outside the classroom. On the other hand, teachers' acquisition of international experience can help them internalize these skills and support their students with more meaningful content. Numerous educational institutions are expanding their international mobility initiatives, yet the participation of student teachers remains limited. Exploring alternative approaches, such as virtual exchanges (Garcés & O'Dowd, 2020) or online placements (Sepulveda-Escobar & Morrison, 2020), becomes imperative. This shift allows teacher education programs to cultivate global competence, equipping

educators to tackle varied challenges across diverse contexts and scenarios.

As highlighted in Bedir's research (2017), the presence of inadequate curriculum requirements and a heavy emphasis on test-based assessment hinders teachers from effectively implementing these skills, even when they possess a genuine interest and desire to integrate them into their teaching practices. It is evident that educators, teachers, and policymakers must acknowledge the critical need for professional development and adaptations to meet the demands of our time, as emphasized by Guoyuan et al. (2018).

Moreover, demographic variables such as gender, experience, educational background, and school level seem to have varying degrees of influence on the integration of global skills. For example, female teachers appear to be more inclined to emphasize creativity and critical thinking skills, highlighting the significance of recognizing individual teacher strengths and preferences (Silvernail et al., 2017). Recognizing that practical experience alone may not substantially influence the application of global skills highlights the critical role of continuous professional development for educators across various career stages (Ingersoll & Strong, 2011). Actively participating in ongoing training and educational opportunities becomes essential for teachers to remain updated on emerging pedagogical strategies and expertly incorporate global skills into their teaching methods (Parmigiani et al., 2022).

The study also reveals differences in the perception of global skill integration between the curriculum, class materials, and state provided English books. While the curriculum appears to moderately cover skills like communication and collaboration, there is room for improvement, especially in terms of emotional self-regulation and well-being and intercultural competence and citizenship. This suggests that curriculum designers need to be more deliberate in aligning curriculum objectives with the development of global skills (Deardorff, 2006). Additionally, class materials and English books, which teachers often rely on, may require revision to more clearly reflect the emphasis on global skills.

Implications

Centered on the research findings, this study offers several recommendations for consideration. The exploration of EFL teachers' practices and perceptions regarding global skills suggests the importance of collaborative efforts to improve the incorporation of these skills in EFL classrooms. These recommendations can serve as valuable guidance for educational institutions, policymakers, and researchers as they work towards equipping students for progress in a globalized world.

The findings indicate that there is variability in how EFL teachers practice and perceive global skills. To standardize and enhance the integration of global skills, teacher training and professional development programs should be considered. These programs can focus on improving teachers' knowledge, competencies, and confidence in integrating global skills effectively. Many teachers feel that the current EFL curriculum does not adequately cover certain global skills, highlighting the need for a curriculum overhaul. Collaborative efforts between educational authorities and curriculum developers are crucial to align curriculum goals with the development of global skills. This may entail revising existing curricula and crafting additional materials to better incorporate global skills.

Given the diverse access levels to materials among EFL teachers, there is an opportunity to create targeted resources to promote the teaching of global skills. This could involve developing lesson plans, teaching guides, and supplementary materials tailored to facilitate the seamless integration of global skills into EFL classrooms.

The study highlights that collaboration and communication skills are relatively well-covered. To build on this, teachers can be encouraged to promote collaboration and intercultural exchanges between students. This can be achieved through joint projects, discussions, and partnerships with schools from different cultural backgrounds. Erasmus+ projects seem to be a good option for this purpose. These projects will help so much to develop intercultural competence as well. For this reason, these projects should be encouraged, made easier and open to all schools.

Given the findings indicating teachers' lower confidence in assessing certain global skills, there is a clear need for developing precise assessment methods for these skills. Collaborative efforts between schools and educational authorities are essential to create assessment tools that align with the development of global skills. Additionally, providing training to teachers on effective assessment methods is crucial for successful implementation.

Teachers and researchers can actively advocate for educational policies that prioritize the integration of global skills in EFL classrooms. This advocacy may involve collaborating with educational authorities to revise policies, standards, and assessments to better reflect the significance of global skills in the 21st century.

Disclosure statement

Authors have no conflict of interest to declare.

Genişletilmiş Özet

Giriş

21. yüzyıl yaşamında dijital teknolojiler, küreselleşme, politik konular, hareketlilik ve çeşitliliğin yol açtığı hızlı değişimler, eğitimin gelişmesini gerektirmektedir. Öğrencilerin yalnızca geleneksel konuları değil, aynı zamanda küresel dünyanın ihtiyaçlarına göre uyarlanmış kritik becerileri de edinmeleri önemlidir. Küreselleşme, bilgiye hızlı erişim ve farklı insanlarla iletişim gibi yeni beceriler gerektiren zorluklar getirmektedir. Mercer vd. (2019) bunları iletişim, iş birliği, yaratıcılık, eleştirel düşünme, kültürlerarası yeterlilik, vatandaşlık, duygusal öz düzenleme, refah ve dijital okuryazarlık olarak

tanımlamaktadır. Bu becerileri eğitime entegre etmek, öğrencileri hızla değişen küresel topluluklara hazırlamak için çok kritiktir.

Eğitim, küresel dünyada başarıya yönelik becerilerin sağlanmasında hayati bir rol oynamaktadır (Bedir, 2019). Ancak mevcut eğitim sistemleri her zaman öğrencilerin ihtiyaçlarını veya iş piyasasının taleplerini karşılayamayabilir. Bunu ele almak için küresel becerileri eğitim sistemlerine entegre etmeye yönelik küresel bir hareket halihazırda vardır (OECD, 2018). Öğretmenler bu entegrasyonda kilit bir rol oynamakta ve onların açık fikirli ve yenilikçi olmaları ve öğrencileri toplum ve istihdam ihtiyaçlarına hazırlama konusunda aktif olarak yer almaları gerekmektedir (Harris ve Sass, 2011).

Yabancı dil olarak İngilizce (EFL) öğretmenleri, dil öğretmede ve farklı kültürlere saygıyı geliştirmede, öğrencileri küreselleşmiş bir dünyada aktif vatandaşlar olmaya hazırlamada benzersiz bir role sahiptir. Birçok İngilizce öğretmenliği programında kullanılan iletişimsel dil öğretimi, küresel becerilerin öğretilmesiyle iyi uyum sağlar ve İngilizceyi geniş bir yelpazedeki küresel becerilerin aktarılması için güçlü bir araç haline getirir (Díaz-Pérez, 2013). Öğretmen eğitimi ve müfredat geliştirmenin önemi küresel becerilerin İngilizce yabancı dil sınıflarına entegre edilmesi konusunda kritik öneme sahiptir. İngilizce öğretmenlerinin küresel becerilere ilişkin bakış açılarını anlamak, onların İngilizcenin yabancı dil olarak öğretimi entegrasyonunu geliştirebilir ve öğrencileri 21. yüzyıl için güçlendirebilir.

Bu araştırma, küresel becerilerin eğitim kurumlarında bağımsız bir kavram olarak veya müfredata entegre edilerek öğretilmesini savunmaktadır ve bu becerilerin İngilizce eğitimi yoluyla öğretilmesinin etkililiğini vurgulamaktadır. Öğrencilere dünya ve kendi ülkeleri hakkında bir bakış açısı kazandırmakla beraber, İngilizce derslerinde beceri geliştirme üzerine ortak bir odaklanmanın da üzerinde durulmuştur. Çalışma, küresel becerilerin İngilizce sınıflarına entegrasyonunu ölçmeyi, İngilizce öğretmenlerinin uygulamalarını ve küresel becerilere ilişkin algılarını değerlendirmeyi ve İngilizce öğretmenlerini temel alarak küresel becerilerin İngilizce müfredatına ne ölçüde entegre edildiğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, İngilizce derslerinin küresel becerilerin öğretilmesiyle uyumluluğunu ve müfredatın buna göre tasarlanıp tasarlanmadığını belirlemeyi amaçlayarak potansiyel yeni İngilizce programlarına ve müfredatlara katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Bu araştırma aşağıdaki sorular çerçevesinde gerçekleştirilmiş olup, bunlara yanıt bulunmaya çalışılmıştır.

1) İngilizce öğretmenleri küresel becerilere ne ölçüde aşinadır?

2) İngilizce öğretmenlerinin küresel beceri uygulamaları ve algıları nelerdir (Bulgular küresel becerilerin alt boyutlarına göre dağıtılmıştır)?

3) İngilizce öğretmenleri küresel becerileri sınıflarına entegre etme konusunda ne kadar motivedirler?

4) İngilizceyi yabancı bir dil olarak öğreten öğretmenlerin küresel becerileri, iletişim ve iş birliği, yaratıcılık ve eleştirel düşünme, kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık, duygusal öz düzenleme ve refah ve dijital okuryazarlık gibi küresel becerilerin bileşenleriyle ne kadar ilişkilidir?

5) Küresel becerilerin İngilizce yabancı dil sınıflarına entegre edilmesi konusunda demografik değişkenler (cinsiyet, öğretim kademeleri, mezuniyet tarihi, lisans derecesi, yabancı dil öğretmenlerinin deneyimleri gibi) arasında anlamlı farklılıklar var mı?

6) İngilizce öğretmenlerinin, derslerinin ve müfredatının küresel becerilerin öğretimi için ne kadar uyumlu olduğuna dair izlenimleri nelerdir?

Yöntem

Bu nicel çalışma, İngilizce öğretmenlerinin küresel becerilere ilişkin algılarını ve bu becerileri sınıflarına ne ölçüde entegre ettiklerini araştırmayı amaçlamaktadır. Dörnyei (2007) tarafından tanımlandığı şekliyle nicel araştırma, belirli soruları yanıtlamak için sayısal veriler ve istatistiksel yöntemler kullanılarak çeşitli değişkenlerin araştırılmasını içerir. Bu araştırma için bilimsel niteliği, genellemelere olanak sağlaması, veri toplama ve analiz etmedeki verimliliği nedeniyle taramaya dayalı nicel çalışma modeli seçilmiştir (Daniel, 2016).

Çalışmada 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Tokat, Türkiye'de çeşitli eğitim seviyelerindeki İngilizce öğretmenlerine anket uygulanmıştır. Erişilebilirlik, fizibilite ve zaman, bütçe ve iş gücü ile ilgili kısıtlamalara dayalı olarak bir örneklemin seçilmesinde bir strateji olan kolayda örnekleme kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2019). Araştırmaya toplam 163 İngilizce öğretmeni katılmıştır. Kullanılan veri toplama aracı, araştırmacı tarafından Ravitz'den (2014) uyarlanan, güvenilirliği yüksek (std. alfa > .90, inter-item korelasyon > .58) ve küresel becerilerle doğrudan ilgili maddeleri içeren '21. Yüzyıl Öğretme ve Öğrenme Anketi'dir. Anket tanımlar, uygulamalar, algılar ve yabancı dil olarak öğretilen İngilizce ders müfredatının ve sınıf materyallerinin küresel becerilerle uyumluluğuna ilişkin bölümlerden oluşmaktadır. Veriler 3,5 ay boyunca çevrimiçi ve yüz yüze anketler yoluyla elde edilmiştir ve tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistikler için SPSS sürüm 25 kullanılmıştır. Analitik yöntemler arasında cinsiyet, okul düzeyi, eğitim durumu ve deneyim gibi değişkenlerin öğretmenlerin uygulamaları ve algıları üzerindeki etkisini incelemek için ortalama puanlar, standart sapmalar, yüzdeler, bağımsız örneklem t testleri ve varyans analizi (ANOVA) yer almıştır. Normallik dağılım testleri verilerine göre Shapiro-Wilk testi sonucu normal dağılım göstermemiştir ancak çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanması sonrası verilerin normal dağıldığını göstermiştir (Shapiro-Wilk testi, $p < .05$; Skewness-Kurtosis değerleri -1.00 ile +1.00 arasında) (Heir vd., 2013).

Bulgular

Araştırmanın bulguları, İngilizce öğretmenlerinin küresel becerilere yönelik farkındalıkları ve bunlarla ilgili uygulamalarının yanı sıra algıları ve motivasyonları hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Küresel becerilere

yatkınlık konusunda, öğretmenlerin en çok dijital becerilere yatkın oldukları; ancak duygusal becerilere diğerlerine oranla daha az yatkın oldukları tespit edilmiştir. İletişim, iş birliği ve yaratıcılıkta ise öğretmenlerin orta düzeyde becerilere sahip oldukları görülmüştür.

Uygulamalar ve algılar açısından bakıldığında öğretmenler, iş birliği ve iletişim becerilerini geliştirmek için grup çalışmasını ve tartışmaları sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak öğrencilerden sözlü sunum hazırlamalarını isteme ve bunu uygulamaları göreceli olarak düşük düzeydedir. Benzer şekilde, öğretmenler eleştirel düşünmeyi geliştirmek için bilgiyi sıklıkla özetleyip yorumlarken, karşıt argümanları analiz ettirdiklerini veya öğrencileri karmaşık problemleri çözmeye nadiren teşvik ettiklerini belirtmişlerdir.

Kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık ile ilgili olarak, öğretmenlerin öğrencilerden uzak ülkelerin coğrafyasını incelemek yerine diğer ülkeler veya kültürler hakkında bilgi edinmelerini istedikleri daha fazla görülmüştür. Ayrıca, bir konu hakkında farklı paydaş görüşlerini dikkate almak yerine, öğrencileri aileleri veya topluluklarıyla ilgili konular hakkındaki tartışmalara dahil etme olasılıkları daha yüksektir.

Duygusal öz düzenleme ve refah alanında, öğretmenler genellikle öğrencilerini olumsuz duyguları yönetmeye teşvik ederken, daha az sıklıkla onlardan kurgusal karakterlerin duygusal deneyimlerini analiz etmelerini istemektedirler. Genel olarak, öğretmenlerin bu becerileri geliştirmeye yönelik orta düzeyde istekli oldukları görülmüştür ve bunları değerlendirme konusuna da daha az eğilimlidirler.

Dijital okuryazarlık açısından öğretmenler sıklıkla öğrencilerden öğrenme görevleri için teknoloji araçlarını kullanmalarını istemektedirler ancak daha az sıklıkla çevrimiçi kaynakların güvenilirliğini değerlendirmişlerdir. Öğretmenlerin çoğunun, İngilizce derslerini bu amaca uygun ortamlar olarak değerlendirerek, öğrencilerinin küresel becerilerini geliştirmeye yönelik yüksek bir motivasyona sahip oldukları görülmüştür.

Farklı küresel beceriler arasındaki korelasyonun analizi, aralarında önemli pozitif ilişkiler olduğunu ortaya çıkarmıştır; en güçlü ilişki iletişim ve iş birliği becerileri ile yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerileri arasında bulunmuştur.

Demografik değişkenlerin etkisine bakıldığında, kadın öğretmenlerin yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerilerini öğretim sürecine erkek öğretmenlere göre daha sık dahil ettikleri bulunmuştur. Ancak deneyim, eğitim durumu ve okul seviyesinin küresel beceri uygulamalarını önemli ölçüde etkilemediği görülmüştür.

Genel olarak öğretmenler İngilizce müfredatının küresel becerileri orta düzeyde kapsadığına inanırken, ders kitaplarının bu açıdan daha az etkili olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca mevcut İngilizce müfredatının küresel becerilerin entegrasyonu açısından orta derecede uyarlanabilir ve uyumlu olduğu verilen yanıtlardan yorumlanabilir.

Tartışma

Çalışma, İngilizceyi yabancı bir dil olarak öğreten öğretmenlerin küresel becerilere ilişkin farkındalıklarını inceleyerek farklı yeterlilik düzeylerini ortaya çıkarmaktadır. Dijital becerilerle ilgili farkındalık, muhtemelen teknolojinin eğitimde artan rolü nedeniyle en üst sırada yer almaktadır (Martin, 2018). Yaratıcılık, iş birliği ve iletişim becerileri, küresel iş gücündeki önemleriyle uyumlu olarak öğretmenler tarafından orta derecede uygulanmaktadır (OECD, 2018). Yaratıcılık becerileri yenilik ve problem çözme için çok önemlidir (Craft, 2003; Porter vd., 2022) ve bu becerilere öğretmenlerin orta derecede farkındalıkları olduğu ortaya çıkmıştır. Bu becerilere kıyasla farkındalığın biraz daha düşük olduğu eleştirel düşünme becerileri bilinçli karar verme için temel teşkil etmektedir (Fisher, 2001). Öğretmenler, aktif vatandaşlık ve kültürel entegrasyon için gerekli olan kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık becerilerinde de daha az bilgi sahibidirler (Deardorff, 2009; Savicki, 2023; Westheimer ve Kahne, 2004). Duygusal öz düzenleme ve refah becerileri, öğrencilerin ruh sağlığı ve genel başarısı için çok önemlidir ancak katılımcılar bu beceride de yüksek bir farkındalık göstermemiştir (Coplan, 2021; Durlak vd., 2011). Bulgular ışığında, İngilizce öğretmenlerinin bu kritik küresel becerilere ilişkin farkındalığını ve entegrasyonunu geliştirmek için mesleki gelişim ve müfredat tasarımı ihtiyacı olduğu sonucu çıkartılabilir.

Sonuçlar, öğretmenlerin yaklaşık %50'sinin iş birliği becerisini önemseyerek, haftalık öğrenci katılımını, ikili veya grup çalışmasına teşvik ettiğini göstermektedir (Johnson & Johnson, 2018). Bununla birlikte, ortak ürün yaratma ile ilgili işbirlikçi proje tabanlı öğrenme yöntemlerinde iyileştirmeler yapılabilir (Johnson & Johnson, 2018). Sözlü sunumlar okullarda yaygın olmasına rağmen daha düşük ortalama puanlar almıştır ve bu da daha fazla odaklanmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Craig, 2013; Ferris, 2018; Hammad, 2020). Buna rağmen öğretmenlerin %81'i, günümüzün küreselleşmiş dünyasındaki öneminin bilincinde olarak bu becerileri geliştirme konusunda isteklidirler (P21 21. Yüzyıl Becerileri için Ortaklık, 2007; Dünya Ekonomi Forumu, 2020). Bu becerilerin etkili bir şekilde değerlendirilmesine de öncelik verilmektedir; öğretmenlerin %74,1'i bu becerileri etkili bir şekilde değerlendirdiğini belirtmiştir (Bennet, 2020; McTighe ve O'Connor, 2005; Silvernail vd., 2017). Hem gelişime hem de değerlendirmeye olan bu bağlılık, İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenme sınıflarında bu yeterlilikleri geliştirmeye yönelik çok yönlü bir yaklaşımın mümkün olduğunu yansıtmaktadır (Bloom, 1956; Muho ve Taraj, 2022; Wiliam, 2017). Bu bulgular ayrıca daha geniş eğitim literatürüyle uyumlu olarak İngilizce öğretiminde iletişim ve iş birliği becerilerinin önemini vurgulamaktadır. Eleştirel düşünce ile ilgili olarak ise, bilgileri özetlemek ve yorumlamak, eleştirel düşünmeyi geliştirmek için yaygın bir uygulama olsa da, rakip argümanları analiz etmek veya karmaşık sorunları çözmek daha az sıklıkta kullanılmaktadır (Ennis, 2011; Halpern, 2014; Husbye vd., 2021). Benzer şekilde,

yaratıcılığı teşvik etmek için fikir üretme yaygın olsa da özgün ürünler veya performanslar yaratmaktan daha az yararlanılmaktadır (Durnalı vd., 2023; Sawyer, 2012). Buna rağmen öğretmenlerin %90,2'sinin bu becerileri geliştirmek için farklı oranlarda çaba harcadıkları görülmüştür (21. Yüzyıl Becerileri için Ortaklık, 2007; Paul ve Elder, 2006). Ancak, bu becerileri etkili bir şekilde değerlendirme konusunda daha az isteklidirler; öğretmenlerin %37,6'sı bu becerileri etkili bir şekilde değerlendirmediklerini belirtmektedir (Kienzler vd., 2023; Pellegrino vd., 2001; Pellegrino ve Hilton, 2012). Değerlendirme uygulamalarındaki bu boşluk, bu becerilerin değerlendirilmesinde daha fazla rehberliğe ve eğitime ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Halpern, 2014). Genel olarak, İngilizce öğretmenleri arasında eleştirel düşünme ve yaratıcılık becerilerini geliştirme konusunda kararlılık olsa da bu becerilerin yetkin bir şekilde değerlendirilmesinde iyileşme gerekmektedir. Yabancı dil öğretmenlerinin kültürlerarası yeterlik ve vatandaşlık becerilerine ilişkin uygulamaları ve algıları üzerine yapılan tartışma, bazı önemli bulguları da ortaya koymaktadır. Kültürlerarası yeterliliği geliştirmek için en sık uygulanan yöntem, öğrencilerin diğer ülke veya kültürler hakkında bilgi edinmesini sağlamak, en az uygulanan yöntem ise uzak ülkelerin coğrafyasını incelemektir. Bu, kültürlerarası farkındalığın geliştirilmesine yönelik daha çeşitli yaklaşımlara ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Deardorff, 2009; Kohler, 2020). Vatandaşlık konusunda, ailelerine veya topluluğa özel konuları araştırmak yaygın olarak uygulanmaktadır, ancak topluluk üyeleriyle bir sınıf projesine ilişkin sohbete katılmak daha az sıklıkta yapılmaktadır. Bu durum, sınıftaki öğrenmeyi gerçek dünya deneyimleriyle bağlantılandırmada potansiyel bir boşluk olduğunu göstermektedir (Furco, 2002; Qu & Purvis, 2018). Buna rağmen, İngilizce öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu, öğrencilerin küresel ve yerel bağlantılar kurma becerilerini geliştirmek için çaba harcamaktadır, bu da sorumlu küresel vatandaşlığı teşvik etmenin öneminin göreceli olarak anlaşıldığını göstermektedir (Grad & Van Der Zande, 2022). Ancak öğretmenlerin %16'sı öğrencilerinde bu becerilerin geliştirilmesine öncelik vermemektedir, bu da yine önceliklendirmede potansiyel bir boşluk olduğunu gösteriyor (Byram, 1997). Ek olarak, öğretmenlerin neredeyse yarısı, öğrencilerin küresel ve yerel konulara ilişkin anlayışlarını değerlendirme konusunda bu becerilerin etkili bir şekilde değerlendirilmesindeki zorluk nedeniyle kendilerini bu bağlamda yetkin hissetmemektedirler (Deardorff, 2006).

Genel olarak, İngilizce öğretmenleri kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık becerilerini derslerine dahil etme konusunda olumlu bir tutum sergilerken, çeşitli becerilerin sınıf içinde uygulanmasında ve bu becerilerin etkili bir şekilde değerlendirilmesinde iyileşme gerekmektedir. Öğretmenlere destek, eğitim ve kaynak sağlamak, onların öğrencilerinde bu becerileri etkili bir şekilde geliştirebilir. İngilizce öğretmenlerinin duygusal öz düzenleme ve ruhsal iyi oluşlarına ilişkin uygulamaları ve algıları üzerine yapılan tartışma, öğrencileri olumsuz duyguları yönetmeye teşvik etmek gibi bazı uygulamaların yaygın olmasına rağmen, kurgusal roman karakterlerini analiz etmek gibi diğer uygulamaların daha az sıklıkta olduğunu göstermektedir. Bu, sınıfta duygusal öz düzenleme ve refahın ele alınmasında potansiyel bir eksiklik olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin yalnızca %10,4'ü bunları büyük ölçüde değerlendirdiğinden, bu becerilerin değerlendirilmesinin zorlayıcı olduğu yorumu yapılabilir (Bracett vd., 2010; Durlak vd., 2011).

Dijital okuryazarlıkla ilgili olarak, İngilizce öğretmenlerinin çoğunluğu öğrencileri kendilerine verilen görevlerin tamamlanması için uygun teknoloji araçlarını veya kaynaklarını seçmeye teşvik etmektedir. Öğretmenlerin yaklaşık %70'i bu becerileri geliştirmeye çabalamaktadır. Kendi kendine eğitim için teknolojiden yararlanmak sıklıkla kullanılan bir diğer uygulamadır. Bununla birlikte, muhtemelen sınıfta işbirlikçi teknoloji projelerinin yönetilmesindeki zorluklar nedeniyle, ekip çalışmasını veya iş birliğini desteklemek için teknolojinin kullanılması daha az yaygındır (Martin, 2018; Ng, 2012). İngilizce öğretmenleri, öğrencileri öğrenme görevlerinde teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmaya teşvik ederek dijital okuryazarlığın önemini vurgulamaktadır. Ancak, çeşitli becerilerin uygulanması ve bu becerilerin etkili bir şekilde değerlendirilmesi konusunda iyileşme gerekmektedir. Öğretmenlere destek, eğitim ve kaynak sağlamak, öğrencilerin bu becerilerini etkili bir şekilde geliştirmelerine katkı sağlayabilir (Bond & Bedenlier, 2019; Shadiev & Yang, 2020).

İngilizce öğretmenlerinin küresel becerileri sınıflarına entegre etme motivasyonu yüksektir; neredeyse %90'ı öğrencilerin bu becerileri kazanmasının gerekli olduğuna inanmaktadırlar. Öğretmenlerin çoğunluğu İngilizce derslerinin küresel becerilerin geliştirilmesi için uygun ortamlar olduğu konusunda da hemfikirdir. Bu istek, öğrencilerde küresel yeterlilik geliştirmek ve onları küreselleşen dünyanın karmaşıklıklarına hazırlamak için çok önemlidir (Byram, 2020; UNESCO, 2013).

Yabancı dil öğretmenlerinin küresel becerilerinin korelasyon analizi, küresel becerilerin tüm unsurları arasında güçlü ve pozitif bir karşılıklı bağımlılık olduğunu göstermektedir. İletişim ve iş birliği becerileri, yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerileri ile güçlü bir korelasyon sergilemektedir; bu da bir beceri setini geliştirmenin diğerinin gelişimini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Duygusal öz düzenleme ve refah becerileri aynı zamanda iletişim-iş birliği ve yaratıcılık-eleştirel düşünme gibi diğer bileşenlerle de önemli ilişkiler göstermektedir. Bu bulgular, küresel becerilerin bütünsel doğasına dikkat çekmekte ve eğitim uygulamalarında bunların birbirine bağlılığının tanınmasının önemini vurgulamaktadır (Durlak vd., 2011; Mogea, 2022).

Cinsiyet, deneyim, eğitim geçmişi ve okul seviyesi dahil olmak üzere demografik değişkenlerin İngilizce öğretmenlerinin küresel beceri uygulamaları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kadın öğretmenler, erkek öğretmenlere kıyasla iş birliği ve iletişim becerilerini uygulama konusunda biraz daha yüksek bir eğilim göstermektedir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı

değildir. Bununla birlikte, kadın öğretmenler yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerilerini erkek öğretmenlere göre önemli ölçüde daha fazla uygulamaktadırlar. Erkek ve kadın öğretmenler arasında kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık becerileri, duygusal öz düzenleme ve refah becerileri veya dijital okuryazarlık açısından anlamlı bir fark yoktur. Bu bulgular, cinsiyetin öğretmenlerin belirli küresel becerilere, özellikle de yaratıcılık ve eleştirel düşünme yaklaşımına nasıl yaklaştıklarında rol oynayabileceğini göstermektedir.

Farklı deneyim düzeylerine sahip öğretmenler arasında çeşitli küresel becerilere ilişkin ortalama puanlarda farklılıklar olsa da bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olmamıştır. Daha yeni öğretmenler (1-5 yıllık deneyim), daha deneyimli öğretmenlerle karşılaştırıldığında iş birliği ve iletişim becerileri, yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerileri, kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık becerileri ve duygusal öz düzenleme ve refah beceri seviyelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Deneyimli öğretmenler (16-20 yıllık deneyim) dijital okuryazarlık alanında en yüksek puanı almışlardır ancak yine farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuçlar, farklı deneyimlere sahip öğretmenler arasında küresel becerilerin nasıl uygulandığı konusunda farklılıklar olabileceğini, ancak bu ayrımların istatistiksel bir ağırlık taşımadığını ve tüm öğretmenler için sürekli mesleki gelişim ihtiyacını göstermektedir.

Lisans derecesine veya yüksek lisans/doktora derecesine sahip olmak, küresel becerilerin derslere dahil edilmesini önemli ölçüde etkilememektedir. Çeşitli küresel becerilerde ortalama puanlarda farklılıklar görülürken, istatistiksel anlamlılığa ulaşılamamıştır. Bu, öğretmenlerin küresel becerileri geliştirmeye yönelik kararlılığının örgün eğitim düzeylerini aştığını ve mesleki gelişim ve öğretim felsefesi gibi diğer faktörlerin öğretim uygulamalarını şekillendirmede daha önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

Lise öğretmenlerinin, ilkokul öğretmenlerine kıyasla duygusal öz düzenleme ve refah becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek puanlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Duygusal öz düzenleme ve refah becerilerinde gözlemlenen farklılıklar, lise ortamlarının doğasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak okul düzeyleri arasında iş birliği ve iletişim, yaratıcılık ve eleştirel düşünme, kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık becerilerinde anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu, farklı okul seviyelerinde bu becerilerin geliştirilmesinde tutarlı bir yaklaşımın olması gerektiğini göstermektedir.

İngilizce öğretmenlerinin İngilizce sınıflarının, materyallerinin ve müfredatının küresel becerilerle uyumluluğuna ilişkin algıları hem güçlü yönleri hem de geliştirilecek alanları ortaya koymaktadır. İletişim ve iş birliği becerileri, 21. yüzyıl eğitiminde bu becerilere yapılan vurguyla uyumlu olarak, en çok uygulanan küresel beceriler olarak algılanmaktadır. Ancak duygusal öz düzenleme ve refah becerileri en az dahil edilen beceriler olarak görülmüştür ve bu da öğrencilerin duygusal ihtiyaçlarının karşılanmasında potansiyel bir boşluğun altını çizmektedir. Kültürlerarası yeterlilik ve vatandaşlık becerileri orta düzeyde bir aralıkta yer almaktadır ve bu da bunların entegrasyonunda iyileştirme olanağı olduğunu göstermektedir. Dijital beceriler orta düzeyde entegre edilmiştir ancak müfredata kıyasla ders kitaplarında daha az ele alındığına dair bir algı vardır ve bu da daha kapsamlı materyallere ihtiyaç duyulduğunu düşündürmektedir. Genel olarak, belirli küresel becerilerin entegre edilmesinde güçlü yönler olsa da özellikle duygusal refahın ele alınması, kültürlerarası yetkinliğin arttırılması ve materyallerin müfredat hedefleriyle uyumlu olmasını sağlama konularında daha fazla gelişme için fırsatlar bulunmaktadır. Bu bulgular, küresel becerilerin İngilizce eğitimine entegre edilmesinde devam eden zorlukları ve ilerlemeyi yansıtmakta ve öğrencileri 21. yüzyılın taleplerine hazırlamaya yönelik sürekli çabaların önemini vurgulamaktadır.

Öneriler

Araştırma bulgularına dayanarak, küresel becerilerin İngilizce sınıflarına dahil edilmesini geliştirmek için çeşitli önerilerde bulunulabilir. Bu becerilerin entegrasyonunu standartlaştırmak ve geliştirmek için öğretmen eğitimi ve mesleki gelişim programları uygulanmalıdır. Eğitim otoriteleri ve müfredat geliştiricileri arasındaki işbirlikçi çabalar, müfredat hedeflerini küresel beceri gelişimiyle uyumlu hale getirmek için çok önemlidir. Ders planları ve öğretim kılavuzları da dahil olmak üzere küresel becerilerin öğretimini teşvik etmek için hedeflenen kaynaklar oluşturulmalıdır. Projeler ve ortaklıklar yoluyla öğrenciler arasındaki iş birliğini ve kültürlerarası alışverişi teşvik etmek, bu becerileri daha da geliştirebilir. Ayrıca küresel becerilere yönelik kesin değerlendirme yöntemleri geliştirilmeli ve öğretmenlere etkili değerlendirme yöntemleri konusunda eğitim verilmelidir. Küresel beceri entegrasyonuna öncelik veren eğitim politikalarının tartışılması da çok önemlidir.

Gelecekteki çalışmalar, küresel becerilerin İngilizce sınıflarına dahil edilmesinin kalıcı etkilerini, farklı kültürel bağlamlar arasındaki uygulama ve algı farklılıklarını ve küresel beceri entegrasyonunun öğrencilerin akademik ve kişisel gelişimi üzerindeki etkisini araştırabilir. Üniversitelerin İngilizce öğretim programlarını ve küresel becerilerin entegrasyonuna odaklanan öğretmen yetiştirme programlarını değerlendirmek ve incelemek de yapılması gereken değerli çalışmalar arasındadır. Ek olarak, derinlemesine politika analizi, eğitim politikalarının EFL eğitiminde küresel beceri entegrasyonu üzerindeki etkisinin anlaşılmasına yardımcı olabilir.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Araştırmanın etik kurul izni, Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayın Etiği Kurulu tarafından 25.04.2022 tarih ve 1292 sayılı kararı ile alınmıştır. Ayrıca yerelde uygulama izni Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden 25.10.2022 tarih ve E-47613789-44-43651713 sayılı belge ile alınmıştır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

References

Aljughaiman, A., & Mowrer-Reynolds, E. (2005). Teachers' beliefs and practices in teaching English as a foreign language in Saudi Arabia. *Educational Research, 47*(4), 429-442.

Álvarez Valencia, J. A., & Michelson, K. (2022). A design perspective on intercultural communication in second/foreign language education. *Journal of International and Intercultural Communication*, *16*(4), 399-418. https://doi.org/10.1080/17513057.2022.2066152

Amerstorfer, C. M. (2020). Problem-based learning for preservice teachers of English as a foreign language. *Colloquium New Philologies*, *5*(1), 75–90. https://doi.org/10.23963/cnp.2020.5.1.4

Amerstorfer, C. M. (2021). Developing global skills through problem-based learning in foreign language teacher education. In *Training social actors in ELT* (1st ed., pp. 117-140). Akademisyen Kitabevi.

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. OECD Education Working Papers, No. 41. Paris: OECD Publishing

Atay, D., Kurt, G., Çamlıbel, Z., Ersin, P., & Kaslıoğlu, Ö. (2009). The role of intercultural competence in foreign language teaching. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, *10*(3), 123-135. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/92286

Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education, 39*(4), 395-414.

Bedir, H. (2019). Pre-service ELT teachers' beliefs and perceptions on 21st century learning and innovation skills (4Cs). *Journal of Language and Linguistic Studies, 15*(1), 231-246. https://doi.org/10.17263/jlls.547718

Bedir, H. (2019). Developing a framework for the integration of 21st century learning and innovation skills into pre-service ELT teachers' practicum. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 6*(4). 828-843

Bennett, M. J. (2008). Transformative education: Designing programs for cultural learning. In: L. Vande Creek, & S. McMinn (Eds.), *The transformative power of multiculturalism* (pp. 289 328). Oxford University Press.

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. David McKay Company.

Bond, M., & Bedenlier, S. (2019). Facilitating student engagement through educational technology: Towards a conceptual framework. *Journal of Interactive Media in Education, 2019*(1), 1–14. https://doi.org/10.5334/jime.528

Bouzid, H. (2016). Boosting 21st century skills through Moroccan ELT textbooks. *Journal of English Language Teaching and Linguistics, 1*(2), 101–120. https://doi.org/10.21462/jeltl.v1i2.24

Brackett, M. A., Palomera, R., Mojsa-Kaja, J., Reyes, M. R., & Salovey, P. (2010). Emotion regulation ability, burnout, and job satisfaction among British secondary-school teachers. *Psychology in the Schools, 47*(4), 406-417.

Brackett, M. A., Rivers, S. E., & Salovey, P. (2011). Emotional intelligence: Implications for personal, social, academic, and workplace success. *Social and Personality Psychology Compass, 5*(1), 88-103.

Brookfield, S. D., & Preskill, S. (2016). *The discussion book: Fifty great ways to get people talking.* John Wiley & Sons.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. Ve Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (27. b.). Ankara: Pegem Akademi.

Byram, M., Holmes, P., & Savvides, N. (2013). Intercultural communicative competence in foreign language education: Questions of theory, practice and research. *The Language Learning Journal*, *41*(3), 251-253. https://doi.org/10.1080/09571736.2013.836343

Byram, M., & Wagner, M. (2018). Making a difference: Language teaching for intercultural and international dialogue. *Foreign Language Annals*, *51*(1), 140-151. https://doi.org/10.1111/flan.12319

Byram, M. (2020). *Teaching and assessing intercultural communicative competence: Revisited*. Multilingual Matters.

Cates, K. (2000). Entry for 'Global Education', in M. Byram (Ed.) *Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning*. London: Routledge,

Cemaloğlu, N. (2009). Veri toplama teknikleri: Nicel- Nitel. A. Tanrıöğen (Ed.). *Bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (s.133-164). Ankara: Anı.

Cobb, D. J., & Couch, D. (2018). Teacher education for an uncertain future: Implications of PISA's global competence. *Teacher Education in and for Uncertain Times*, 35-47. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8648-9_3

Coplan, R. J., Bowker, J. C., & Nelson, L. J. (2021). *The handbook of solitude: Psychological perspectives on social isolation, social withdrawal, and being alone*. John Wiley & Sons.

Craft, A. (2003). The limits to creativity in education: Dilemmas for the educator. *British Educational Research Journal, 29*(6), 781-793.

Craft, A. (2011). *Creativity and education futures: Learning in a digital age*. Trentham Books. Sons.

Daniel, E. (2016). The Usefulness of Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Researching Problem-Solving Ability in Science Education Curriculum. *Journal of Education and Practice, 7*, 91-100.

Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education, 10*(3), 241 266.

Deardorff, D. K. (2009). *The SAGE handbook of intercultural competence*. SAGE Publications.

Dias-Lacy, S. L., & Guirguis, R. V. (2017). Challenges for new teachers and ways of coping with them. *Journal of Education and Learning*, *6*(3), 265. https://doi.org/10.5539/jel.v6n3p265

Díaz-Pérez, F.J. (2013). Introduction to global issues in the teaching of language, literature and linguistics. In Díaz-Pérez, F.J., Belén Díez-Bedmar, M., García Ramírez, P. & Rascón-Moreno, D. (Eds.), *Global Issues in the Teaching of Language, Literature and Linguistics* (pp. 7-14). Bern: Peter Lang AG.

Djebbari, H., & Djebbari, Z. (2021). E-partnership for 21st century skills: Launching global awareness in language learning. *Aleph Languages and Medias*, *8*(1), 81-92.

Dooly, M. (2020). Virtual exchange in teacher education: Is there an impact in teacher practice? *Virtual exchange and 21st century teacher education: short papers from the 2019 EVALUATE conference*, 101-113. https://doi.org/10.14705/rpnet.2020.46.1136

Dörnyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistics.* New York: Oxford University Press.

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.

Durnali, M., Orakci, Ş., & Khalili, T. (2023). Fostering creative thinking skills to burst the effect of emotional intelligence on entrepreneurial skills. *Thinking Skills and Creativity*, *47*, 101200. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101200

Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. In Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines.

Erfani, S. M. (2012). The rationale for introducing "global issues" in English textbook development. *Theory and Practice in Language Studies, 2*(11), 2412-2416.

Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Measured Reasons and the California Academic Press.

Fantini, A. E. (2009). Assessing intercultural competence. In D. K. Deardorff (Ed.), *The SAGE handbook of intercultural competence* (pp. 456-476). Sage Publications.

Fantini, A. E. (2018). Assessing intercultural communicative competence. *Intercultural Communicative Competence in Educational Exchange*, 46-62. https://doi.org/10.4324/9781351251747-3

Fatimah, A., & Santiana, S. (2017). Teaching in 21st century: students-teachers' perceptions of technology use in the classroom. *Script Journal: Journal of Linguistic and English Teaching, 2*(2), 125. https://doi: 10.24903/sj.v2i2.132

Ferris, D. (2018). *Peer Response in Second Language Writing Classrooms.* University of Michigan Press.

Fisher, A. (2001). *Critical Thinking: an Introduction.* Cambridge University Press.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education. (8th ed.)*. New York: McGraw-Hill.

Furco, A. (2002). Issues of definition and program diversity in the study of service-learning.In A. S. Waterman (Ed.), *Service-learning: Applications from the research* (pp.29-47). Erlbaum.

Garcés, P., & O'Dowd, R. (2020). Upscaling virtual exchange in University education: Moving from innovative classroom practice to regional governmental policy. *Journal of Studies in International Education*, *25*(3), 283-300. https://doi.org/10.1177/1028315320932323

Gkonou, C., & Mercer, S. (2017). *Understanding emotional and social intelligence among English language teachers*. London: British Council.

Gökşun, D. O. (2016). *Öğretmen adaylarının 21. yy öğrenen becerileri ve 21. yy öğreten becerileri arasındaki ilişki* [Unpublished doctoral dissertation]. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Gürültü, E., Aslan, M. ve Alcı, B. (2018). İlköğretim öğretmenlerinin yeterliklerinin 21.yüzyıl becerileri ışığında incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 6(71), 543 560.

Grad, J. M., & Van der Zande, I. S. (2022). Cultivating global citizenship through higher education: A reflection on the development from civic to global engagement. *Education Sciences*, *12*(11), 766. https://doi.org/10.3390/educsci12110766

Graig, J. (2013). *Integrating writing strategies in EFL/ESL university context: A writing across-the-curriculum approach.* New York: Routledge.

Guoyuan, S., Liang, J., Chai, C., Dong, Y., & Tsai, C. (2018). Teachers' actual and preferred perceptions of twenty-first century learning competencies: a Chinese perspective. *Asia Pacific Education Review*. 19. 10.1007/s12564-018-9522-0.

Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking.* Psychology Press.

Hammad, E. A. (2020). The impact of oral presentations on Al-Aqsa University EFL students' speaking performance, speaking anxiety and achievement in ELT Methodology. *Journal of Second and Multiple Language Acquisition – JSMULA*, *8*(1), 1-27.

Harris, D. N., & Sass, T. R. (2011). Teacher training, teacher quality, and student achievement. *Journal of Public Economics, 95*(7-8), 798-812.

Heggernes, S. L. (2021). A critical review of the role of texts in fostering intercultural communicative competence in the English language classroom. *Educational Research Review*, *33*, 100390. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100390

Heir, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited

Hobbs, R. (2010). Digital and media literacy: A plan of action. The Aspen Institute. Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED536086.pdf

Hosack, I. (2011). Foreign language teaching for global citizenship. *Policy Science, 18*(3), 125-140.

Huberman, M. (1989). The professional life cycle of teachers. *Teachers College Record, 91*(1), 31-57.

Husbye, N. E., Rust, J., Buchholz, B. A., Wessel Powell, C., & Vander Zanden, S. (2021). Critical thinking, critical doing. *Research Anthology on Developing Critical Thinking Skills in Students*, 1136-1156. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3022-1.ch059

Ingersoll, R. M., & Strong, M. (2011). The impact of induction and mentoring programs for beginning teachers: A critical review of the research. *Review of Educational Research, 81*(2), 201-233.

İşeri, A. (2020). Global skills and its reflection in textbooks. *Turkish Journal of Educational Sciences, 18*(1), 296-325. https://doi.org/10.37217/tebd.686477

Johnson, D. W. & Johnson, F. P. (2018). *Joining together: Group theory and group skills.* Pearson.

Kahne, J., & Middaugh, E. (2008). *Democracy for some: The civic opportunity gap in high school.* Circle Working Paper.

Kerlinger, F. N. (1973). *Review of research in education.* F. E. Peacock

Kienzler, M., Jantos, A., & Langesee, L. (2023). 21st century skills in higher education - An empirical analysis of current challenges and potentials at a University of excellence. *INTED2023 Proceedings*. https://doi.org/10.21125/inted.2023.0438

King, M. M. (2012). *Twenty first century teaching and learning: Are teachers prepared?* (Doctoral dissertation). College of Saint Elizabeth.

Kohler, M. (2020). *Developing intercultural language learning*. Springer Nature.

Kraemer, K. L. (1991). Introduction. Paper presented at The Information Systems Research Challenge: Survey Research Methods.

Kramsch, C. (1993). Foreign languages for a global age. *ADFL*, *25*(1), 5-12. https://doi.org/10.1632/adfl.25.1.5

Kramsch, C. (2013). Culture in foreign language teaching. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, *1*(1), 57-58.

Kurtz, J. (2015). Fostering and building upon oral creativity in the EFL classroom. *Creativity in the English language classroom*, 73.

Louis, R. C. (2012). *A case study exploring technology integration and incorporation of 21st century skills in elementary classrooms* (Master's thesis). College of Professional Studies, Northeastern University, Boston, Massachusetts.

Lütge, C., Merse, T., & Rauschert, P. (2022). *Global citizenship in foreign language education: Concepts, practices, connections*. Taylor & Francis.

Mahmud, M. (2010). Language and gender in English language teaching. *TEFLIN journal*, *21*(2), 172.

Martin, A. (2018). Teaching in a Digital Age. Retrieved from https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/

McTighe, J., & O'Connor, K. (2005). Seven practices for effective learning. *Educational Leadership, 63*(3), 10-17.

Mercer, S., Gregersen, T., MacIntyre, P., & Talbot, K. (2019). Positive language education: Combining positive education and language education. *TAPLSA, 4*(2), 11–31.

Mercer, S., Dörnyei, Z. (2020). Engaging Language Learners in Contemporary Classrooms. India: Cambridge University Press.

Minoia, M. (2019). Intercultural competence in the language classroom. *Professional competencies in language learning and teaching*, 89-98. https://doi.org/10.14705/rpnet.2019.34.917

Mogea, T. (2022). Students'critical thinking ability in English teaching and learning. *Jurnal Pendidikan dan Sastra Inggris*, *2*(3), 157-171.

Muho, A., & Taraj, G. (2022). Impact of formative assessment practices on student motivation for learning the English language. *International Journal of Education and Practice*, *10*(1), 25-41. https://doi.org/10.18488/61.v10i1.2842

Nadia, A. (2020). Global Issues in EFL textbooks for Tunisian secondary school students. (2012). *Department of English, FLSH Sfax*.

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, *59*(3), 1065-1078. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016

Nunan, D. (2003). The impact of English as a global language on educational policies and practices in the Asia-Pacific region. *TESOL Quarterly*, *37*(4), 589. https://doi.org/10.2307/3588214

OECD (2018). The future of education and skills: Education 2030. Organization for Economic Cooperation and Development.

OECD (2018). Preparing for the Future of Work. Retrieved from https://www.oecd.org/employment/skills-outlook-2019-9789264313835-en.htm

OECD (2018a). *About PISA*. Retrieved from http://www.oecd.org/pisa/

OECD (2018b). *Preparing our youth for an inclusive and sustainable world: The OECD PISA global competence framework*. Retrieved from www.oecd.org/pisa/Preparing youth-inclusive-sustainable-world.pdf

OECD (2019). *21st century children*. Retrieved from http://www.oecd.org/education/ceri/21st century-children.htm

OECD (2019). *Framework for the assessment of creative thinking in PISA 2021* (third draft). April 2019. Retrieved from http://www.oecd.org/pisa

OECD (2019). Assessment for Global Competence: A Framework for Learning. Organization for Economic Co-operation and Development.

Oxford University Press (n.d.). Global skills: Creating empowered 21st century Citizens. Retrived from https://elt.oup.com/feature/global/expert/global-skills?cc=tr&selLanguage=en

Ozden, Y. (2014). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Akademi.

Parmigiani, D., Jones, S., Kunnari, I., & Nicchia, E. (2022). Global competence and teacher education programmes. A European perspective. *Cogent Education*, *9*(1). https://doi.org/10.1080/2331186x.2021.2022996

Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical thinking: The nature of critical and creative thought. *Journal of Developmental Education, 29(1), 34-35.*

Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of domain-specific emotions. *Journal of Educational Psychology, 109*(5), 695-713.

Pemberton, R., Li, E., Or, W., & Pierson, H. (1996). *Taking control: autonomy in language learning.* Hong Kong: Hong Kong University Press.

Pellegrino, J. W., Chudowsky, N., & Glaser, R. (Eds.). (2001). *Knowing what students know: The science and design of educational assessment.* National Academies Press.

Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century.* National Academies Press.

Perkins, D. N., Jay, E., & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly, 39*(1), 1-21.

Podolsky, A., Kini, T., & Darling-Hammond, L. (2019). Does teaching experience increase teacher effectiveness? A review of US research. *Journal of Professional Capital and Community*, *4*(4), 286-308.

Porter, A., Graham, S., Myles, F., & Holmes, B. (2022). Creativity, challenge and culture in the languages classroom: A response to the Ofsted curriculum research review. *The Language Learning Journal*, *50*(2), 208-217. https://doi.org/10.1080/09571736.2022.2046358

P21 Partnership for 21st Century Learning. (2007). Framework for 21st Century Learning. Retrieved from https://www.p21.org/our-work/p21-framework

Ramzan, M., Javaid, Z. K., & Fatima, M. (2023). Empowering ESL students: Harnessing the potential of social media to enhance academic motivation in higher education. *Global Digital & Print Media Review, 6*(2), 224-237. https://doi.org/10.31703/gdpmr.2023(VI-II).15

Ravitz, J. (2014). A survey for measuring 21st century teaching and learning: West Virginia 21st Century Teaching and Learning Survey [WVDE-CIS 28]. *Department of Education, West Virginia*.

Reimers, F., Chopra, V., Chung, C., & O'donnell, E. B. (2016). *Empowering global citizens: A world course*. Create space Independent Publishing Platform.

Reimers, F. M., & Chung, C. K. (2019). *Teaching and learning for the twenty-first century: Educational goals, policies, and curricula from Six Nations*. Harvard Education Press.

Richards, J. C. (2015). The changing face of language learning: Learning beyond the classroom. *RELC Journal*, *46*(1), 5-22. https://doi.org/10.1177/0033688214561621

Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, *24*(1), 92-96. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092

Rusdin, N. M. (2018). Teachers' readiness in implementing 21st century learning. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 8*, 1271-1284.https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v8-i4/4270

Qu, W., & Purvis, K. (2018). Bridging the gap between the classroom and the real world. In *The impact of education: Bridging the gap between the classroom and the real world* (pp. 7). https://doi.org/10.4324/9781315618128-7

Saleh Mahdi, H., & Sa'ad Al-Dera, A. (2013). The impact of teachers' age, gender and experience on the use of information and communication technology in EFL teaching. *English Language Teaching*, *6*(6). https://doi.org/10.5539/elt.v6n6p57

Savicki, V. (Ed.). (2023). *Developing intercultural competence and transformation: Theory, research, and application in international education*. Taylor & Francis.

Sawyer, R. K. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation.* Oxford University Press.

Sepulveda-Escobar, P., & Morrison, A. (2020). Online teaching placement during the COVID-19 pandemic in Chile: Challenges and opportunities. *European Journal of Teacher Education*, *43*(4), 587-607. https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1820981

Shadiev, R., & Yang, M. (2020). Review of studies on technology-enhanced language learning and teaching. *Sustainability*, *12*(2), 524. https://doi.org/10.3390/su12020524

Silvernail, D. L., Small, J. L., & Jackson, C. N. (2017). Teachers' gender, experience, and expectations: Student-teacher relationship effects. *The Elementary School Journal, 118*(3), 391-416.

Slatinská, A. (2020). Upon the plausibility of teaching English to toddlers and the need of global skills development in foreign language teaching programs. *Current Issues in Philology and Pedagogical Linguistics*, (2(2020)), 206-214. https://doi.org/10.29025/2079-6021-2020-2-206-214

Strakova, Z. (2020). Clil and Global Education: A Meaningful Match. Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. 5. 546. 10.17770/sie2020vol5.4819.

Stromquist, N. P., & Monkman, K. (2020). *Globalization and education: Integration and contestation across cultures*. R & L Education.

Sukamolson, S. (2007). *Fundamentals of quantitative research*. Retrieved February 19, 2022, from http://www.sit.edu

Thao, L. T., Hai Yen, T. T., Anh Thi, N., Hoang Yen, P., Trut Thuy, P., Anh Thu, H. T., & Huong Tra, N. (2023). The impact of gender on English learning approaches for outgoing learners: Unveiling intriguing insights. *Cogent Arts & Humanities*, *10*(2). https://doi.org/10.1080/23311983.2023.2286737

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills learning for life in our times*. San

Francisco: Jossey-Bass.

Trilling, B., & Fadel, C. (2012). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.

Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, *59*(1), 134-144. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.01.002

Tomlinson, B. (2012). Materials development for language learning and teaching. *Language Teaching*, *45*(2), 143-179. https://doi.org/10.1017/s0261444811000528

UNESCO (2013). Global Citizenship Education: Preparing Learners for the Challenges of the 21st Century. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217999

Varela, J. (2018). Developing emotional intelligence in the foreign language classroom. *Humanizing Language Teaching Magazine, 20*(2), 1-8.

Vertovec, S. (2007). Super-diversity and its implications. *Ethnic and Racial Studies, 30*(6), 1024–1054.

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, *44*(3), 299-321. https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

Wahyuddin, W., Ernawati, E., Satriani, S., & Nursakiah, N. (2022). The application of collaborative learning model to improve student's 4cs skills. *Anatolian Journal of Education*, *7*(1), 93-102. https://doi.org/10.29333/aje.2022.718a

Walker, A. (2008). Teacher training, teacher quality and student achievement. *Economics of Education Review, 27*(5), 483-503.

Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal, 41*(2), 237-269.

Wiliam, D. (2017). *Embedded formative assessment: (Strategies for classroom assessment that drives student engagement and learning)*. New Art and Science of Teaching.

World Economic Forum. (2020). The future of jobs report 2020. Retrieved from https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020

Yufrizal, H. (2023). *An introduction to second language acquisition*. PT. RajaGrafindo Persada Rajawali Pers.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 482-502, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1507878

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Investigation of Cartoons in the Context of Visual Learning in Terms of Science Education and Science Teaching

Fatma Önen Öztürk[1,a*], Tuğçe Küçükali[2,b]

[1]*Atatürk Faculty of Education, University of Marmara, istanbul, Türkiye*
[2]*İstanbul Fenomen Academy, İstabul, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

Acknowledgment
#This study is a part of master's thesis

History
Received: 01/07/2024
Accepted: 14/02/2025

iThenticate

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

In science education, students often face difficulties in understanding abstract concepts. To overcome this, visual learning environments supported by different materials can be effective. This study focuses on cartoons as a visual learning tool and aims to evaluate their use in science teaching.
A qualitative descriptive research design was used, and data were collected through document analysis. Ten cartoons were selected based on expert opinions. Each cartoon was analyzed individually using content analysis to identify science-related content and its educational relevance. The findings were supported with direct quotations. The results showed that the selected cartoons align well with the science topics and concepts in the 2018 science curriculum. Scientific content was present and meaningfully integrated into the narratives of the cartoons. Additionally, the study identified what children can learn from these cartoons and recommended age-appropriate cartoons for use in science education. These findings emphasize the potential of cartoons to enhance science learning by making abstract concepts more accessible and engaging for children. The researchers suggest that this study can serve as a basis for future research and contribute to the development of effective visual learning strategies in science education.

Keywords*:* Cartoon, science education, science teaching, science teacher candidate, visual learning.

Görsel Öğrenme Bağlamında Çizgi Filmlerin Fen Eğitimi ve Bilim Öğretimi Açısından İncelenmesi

Bilgi
#Bu çalışma yüksek lisans tezinin bir parçasıdır.
**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 01/07/2024
Kabul: 14/02/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Fen bilimleri dersinde soyut kavramların öğretiminde çocukların güçlük çekmemesi ve fen konularını daha iyi anlayabilmesi için farklı yöntemler işe koşulmalıdır. Bu yöntemlerden birisi de çocuklara görsel öğrenme ortamını sunarak farklı görsel materyaller ile fen kavramlarını öğretmektir. Bu noktadan hareketle araştırmada görsel öğrenme araçlarından biri olan çizgi filmlerle çalışılmıştır. Bu araştırmanın amacı çizgi filmlerin fen ve bilim öğretimi açısından değerlendirilmesidir. Çalışma "nitel betimsel araştırma" desenindedir ve veriler "doküman incelemesi" ile toplanmıştır. Araştırma kapsamında yer alan dokümanlar uzman görüşü de alınarak belirlenmiş olan 10 adet çizgi filmdir. Veriler içerik analizi ile değerlendirilmiş olup; her bir film ayrı ayrı izlenerek fen ve bilim öğretimi açısından analiz edilmiştir. Mevcut sonuçlar doğrudan alıntılarla desteklenerek sunulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre incelenen çizgi filmlerin, 2018 fen bilimleri öğretim programındaki fen kavram/konularıyla uyumlu olduğu; ayrıca çizgi filmlerde araştırma kapsamında ele alınan bilimsel bağlamdaki içeriklere de yer verildiği görülmektedir. Ayrıca araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda çocukların çizgi filmlerden neler öğrendikleri, görsel öğrenme ortamlarında hangi yaş gruplarına hangi çizgi filmlerin fen ve bilim öğretimi için izletilmesinin uygun olduğu listelenerek sunulmuştur. Fen alanında yapılacak olan bu çalışmanın aynı zamanda bundan sonraki yapılacak çalışmalara öncülük etmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilim öğretimi, çizgi film, fen bilgisi öğretmen adayı, fen eğitimi, görsel öğrenme.

[a] *fatma.onen@marmara.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-6160-4671* [b] *tugcekucukali1961@gmail.com* *https://orcid.org/0009-0000-6348-5031*

How to Cite: Önen Öztürk, F., & Küçükali, T. (2025). Görsel öğrenme bağlamında çizgi filmlerin fen eğitimi ve bilim öğretimi açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2):482-502

Giriş

Eğitimdeki mevcut gelişmeler bu sürecin içerisinde yer alan bireyleri de birebir etkilemektedir. Bu bağlamda sürecin odak noktası rolündeki bireylerden beklenenler de oldukça farklılaşmaktadır. Artık eğitim anlayışı bireylerin ezberlemesini değil; merak etmesini, araştırmasını, bilgiyi doğru şekilde günlük hayata uyarlayabilmesini, kendi ilgi alanlarının ve becerilerinin farkına vararak bu bilinçle çalışmasını, problemler karşısında farklı çözümler üretmesini ve farklı değerlere karşı hoşgörülü olabilmesini beklemektedir. Bu durum Albert Bandura'nın "sosyal öğrenme teorisi" ile yakından ilişkilidir. Bu teori, bireylerin çevrelerindeki olay/durumları gözlemleyerek bunları sosyal etikeşimler vasıtasıyla deneyimlemelerine ve sonrasında da kendi davranış/tutumlarıyla nasıl bir araya getirmeleri gerektiğine odaklanmaktadır (Tütüncü Saka, 2024). Bandura'ya (2006) göre öğrenme, sadece doğrudan yaşantılar yoluyla değil, aynı zamanda model alma, gözlem yapma ve sosyal etkileşimler yoluyla da gerçekleşmektedir (Akt.Tatlıoğlu, 2021).

Fen eğitimi için de bu durum önemli olmaktadır. Fen eğitimi ile problemlere karşı duyarlı, araştırmacı, öğrenmeye açık, bilimsel çalışmaları takip eden bireylerin yetiştirilmesi ülke gelişmişliği ve bilimsellik açısından önemlidir. Ceran'a (2021) göre fen eğitiminin temelinde öğrencilere ve öğretmenlere detaylı bir bilim anlayışı kazandırmak bulunmaktadır.

Öğretmenlerin alandaki gelişimleri takip etmeleri, teknolojik gelişmeleri derslere entegre edebilmeleri ve öğrencilere uygun ortamları sağlamaları, öğrencilere başarı getirebilir. Fen eğitiminde de uygun ders ortamı hazırlanabilmesi için yapılandırmacı yaklaşıma uygun çalışmalar benimsenmelidir. Kinchin'e (2000) göre öğrencilere ders esnasında öğrendikleri bilgilerle geçmiş bilgilerinin karşılaştırıldığı ortam sağlanmalıdır. Fen konuları ve kavramlarını öğretirken dersler deneylerle, etkinliklerle, filmlerle, oyunlarla vb. öğretim materyalleriyle özellikle de öğrencilerin ilgisinin en çok çekebilecek nitelikte olan görsel materyallerle zenginleştirilmelidir.

Alphan (2008) görsel materyallerin ilgi çekicilik, öğrenmeyi kolaylaştırma, bilgileri uzun süreli bellekte tutma gibi özelliklerinin olmasının öğrenme süreçlerine katkı sağladığını söylemiştir. Pekdağ (2010) ise çalışmasında kimya öğretiminde farklı görsel öğrenme araçlarının kullanılmasının yeni öğrenme yöntemleri geliştirebileceğini belirtmiştir. Nitekim yapılan çalışmalar incelendiğinde görsellerin, durumları hatırlatmada sözlü anlatımdan daha başarılı olduğu çoğu araştırmacı tarafından da ifade edilmiştir (Avans, 1998; Akt: Türksoy ve Altıntaş, 2022).

Fen bilgisi öğretiminde görsel öğrenme araçlarının kullanımı hipotez kurma, verileri kestirme, sonuç çıkarma gibi yetenekleri geliştirebilir (Thompson, 1993; Akt: Türksoy ve Altıntaş, 2022). Gülen (2016) yaptığı çalışmada anlaşılması zor kavramlar için kavramsal görselliği arttırmanın akademik başarıyı arttıracağını belirtmiştir. Demirkuş vd. (2017) görsel araçların derslerde anlamlı öğrenmeyi arttıracağını belirtmişlerdir. Eğitimde bilgisayar, dvd, projeksiyon aleti gibi farklı görsel öğrenme araçlarının kullanılarak derslerin daha verimli ve eğlenceli olabileceğini ifade etmişlerdir (Yılmaz, Ulucan ve Pehlivan, 2010). Zihin ve kavram haritası ile yapılan çalışmada, bilginin sunulması ve depolanması gibi süreçlerde görsel materyallerin etkisi daha iyi gözlenmiştir (Balım, Aydın ve Evrekli, 2006).

Görsel araçlarla yürütülen öğretme faaliyetinin gerek fen gerekse diğer alan derslerindeki katkısı yadsınamaz bir gerçekliktir. Nitekim bireylerin farklı gelişim süreçlerine uygun olarak hazırlanan çizgi filmler eğlenceli bir içerik olmanın yanında görsel ve işitsel bir öğretim materyali olarak da kullanılabilmektedir. Bu tarz çizgi filmler fen kavramlarının çocuklar tarafından daha kolay anlaşılmasını sağlayabilmektedir. Ayrıca soyut ifadelerin somutlaştırılmasını da sağlamaktadırlar.

Çocuklara uygun bir şekilde hazırlanmış çizgi filmler, çocukların gelişimlerinde, çocuklara yaşam boyu farklı açılardan katkı sağlayabilmektedir. Bununla beraber kapsam olarak öğrencilere hitap etmeyen çizgi filmlerin de olumsuz öğelerin oluşmasına neden olabileceği belirtilmektedir (Yağlı, 2013). Bu sebeple hazırlanan bütün içeriklerin incelenmesi doğru bir tutum olacaktır.

Çizgi filmler küçük yaşlardan itibaren çocukların severek izledikleri ve eğlendikleri düşünülen eğlence amaçlı görsel araçlardır. Bunun yanı sıra çizgi filmlerin çeşitli bilgi ve davranışların oluşmasında da önemli bir etkiye sahip olabileceği düşünülmektedir. Nitekim sosyal öğrenme teorisine göre; insan davranışları, sosyal medyadaki araçlar ve sözlü yönergeler birer modeldir ve öğretilmesi bağlamında "model alınan davranışlar" olarak nitelenmektedir. Öğrenme sürecinde hem model alınan davranışlar hem de bu davranışlara verilen tepkiler nedeniyle davranış veya tutum değişiklikleri olabilmektedir (Tütüncü Saka, 2024).

Bu durumu destekler nitelikte çağımızdaki pek çok çizgi filmin, öğrenme-öğretme sürecinde davranış veya tutum değişikliğine neden olabilecek nitelikte içeriklerle entegre edilerek hazırlandığı görülmektedir. Bu açıdan incelendiğinde fen öğretim programı kazanımlarına uygun çizgi filmlerin olabileceği düşünülmektedir. Bu durum çizgi filmleri ders ortamında veya ders dışı ortamlarda kullanılmasının istediğimiz bilgi ve becerileri çocuklara aktarmada uygun bir araç olduğunun göstergesi niteliğindedir. Berber, Anılan, Odabaş ve Alkan'ın (2019) öğretmen ve öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarında çizgi film ve animasyon filmlerin eğitim faaliyetlerinde faydalı ve motivasyon arttırıcı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nitekim çizgi filmlerle bilişsel öğrenmelerin yanı sıra duyuşsal ve davranışsal öğrenmelerin de sağlanabildiği belirlenmiştir (Ateş, 2019, s. 24; Şentürk 2020).

Son yıllarda pek çok çizgi filmde öğretimsel amaçlar ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu bağlamda filmler sadece

eğlenmek için değil, aynı zamanda küçük yaştaki çocuklar için eğlenirken öğrenme süreçlerini de gerçekleştirdikleri bir araç olma özelliğine sahiptir. Bu nedenle ilgili araçların derinlemesine incelenmesi varsa yanılgıya neden olabilecek durumların belirlenmesi gerekmektedir. Nitekim elde edilen sonuçların öğretmenlere, öğretim süreci içerisinde hangi materyalleri kullanabileceklerine ilişkin kendilerine dönüt vereceğine inanılmaktadır.

Ders ortamlarında kullanılan materyallerin ders ortamına uygunluğunu incelemek mümkündür. Bu çalışmada da görsel öğrenme araçlarından çizgi filmlerin fen ve bilim öğretimi açısından nasıl olduğunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Yayınlanan çizgi filmlerin birçoğunun fen kavramlarını ve bilimsel ögeleri içerdiği bilinmektedir. Lakin çizgi filmlerde yer alan fen öğretimi ve bilim öğretimi hakkındaki ifadelerin çocuklara doğru bir şekilde aktarılıp aktarılmadığı ya da çizgi filmlerin her bölümünde bu ifadelere yer verilip verilmediği incelenmesi gereken konulardandır.

İlgili çalışmalar incelendiğinde öğretim programları için tercih edilecek görsel öğrenme araçlarından olan çizgi filmler hakkında araştırmaların az olduğu görülmektedir. Bu durum çalışmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Bu çalışmada "çizgi filmler fen ve bilim öğretimi açısından nasıldır?" sorusuna cevap aranmaktadır. Bu problem doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Araştırma kapsamında seçilen çizgi filmler içerisinde yer alan fen kavramları nelerdir?
2. Araştırma kapsamında seçilen çizgi filmler içerisinde bilim öğretimi bağlamında yer alan bilimsel ifadeler nelerdir?

Yöntem

İlgili başlıkta araştırma modeli, verilerin toplama ve veri analizi alt başlıkları detaylı bir şekilde sunulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada çizgi filmlerin fen kavramları ve bilim öğretimi ile ilişkisine yönelik alt problemler bulunmaktadır. Bu alt problemlerin çözümü için, çalışmanın temelini oluşturan çizgi filmler incelenmiştir. Çalışma "nitel betimsel araştırma" desenindedir. Nitel betimsel araştırma deseni, nitel araştırmaların bir türü olarak, bir olgu ya da durumu derinlemesine anlamak için kullanılan bir yöntemdir. Bu desen, elde edilen verilerin düzenlenmesi, temalar altında gruplandırılması ve betimleyici bir şekilde sunulmasını içerir. Araştırmacılar, bu yöntemde verileri doğal ortamlarında toplamakta ve katılımcıların bakış açılarını anlamaya odaklanmaktadırlar (Yıldırım ve Şimşek, 2021; Creswell, 2014).

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri doküman incelemesi ile toplanmıştır. Araştırması planlanan olgu veya olaylarla ilgili yazılı materyallerin analizi doküman incelemesi olarak nitelenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Doküman incelemesinde araştırmacının, problemi belirlemesinin ardından yapması gereken en önemli başlıklardan birisi; kullanılacak dokümanların belirlenmesidir. Böylelikle çalışmada zaman kaybı azaltılıp, doğru sonuçlara ulaşılarak araştırmanın gerçekliği güvence altına alınabilmektedir (Sarıbaş, 2019).

Araştırma kapsamında yer alan dokümanları oluşturan çizgi filmlerin belirlenmesi amacıyla "7-14 Yaş Arası Çocukların İzledikleri Çizgi Filmleri Belirleme" formu; farklı şehirlerde ve okullarda ilgili yaş aralığında öğrenim gören 71 öğrenciye Google form üzerinden uygulanmıştır. Çizgi filmlerin belirlenmesi amacıyla ulaşılan katılımcılar yalnızca ilgili konuya ilişkin genel görüşlerin belirlenmesi, verilerin farklı bölgelerden toplandığının ifade edilmesi, mevcut olgu/durumun betimlenmesi amacıyla sunulmuş olup; herhangi bir genelleme kaygısı taşımamaktadır.

İlgili form hazırlanırken öncelikli olarak araştırmacı tarafından form içerisinde yer alması düşünülen başlıklar belirlenmiştir. Ardından hazırlanan bu form fen eğitiminde uzman iki araştırmacının görüşüne sunulmuş ve altı sorudan oluşan formun son hali elde edilmiştir. Buna göre formun içerisinde; "İzlediğiniz çizgi filmler nelerdir? İzlediğiniz çizgi filmleri hangi saatlerde izliyorsunuz? İzlediğiniz çizgi filmlerin konusu nedir? İzlediğiniz çizgi filmlerden neler öğrendiniz? İzlediğiniz çizgi filmlerde fen kavramları kullanılmakta mıdır? İzlediğiniz çizgi filmlerden hangi fen kavramlarını öğrendiniz?" sorularına yer verilmiştir.

Çizelge 1. Araştırma Kapsamında Yer Alan Çizgi Filmler ve Konuları

Çizgi Filmler	Konusu
Bulmaca Kulesi	Farklı bulmacaları çözümleyerek eve giden 4 karakterin hikayesini ele almaktadır
Luna'nın Bilim Dünyası	Çeşitli deneylerle keşifler yapan Luna'nın hikayesi.
Nane İle Limon	Nane ve Limon kardeşlerin günlük hayatlarını anlatılmaktadır.
Kral Şakir	Şakir ve ailesine ait hikâye ele alınmaktadır.
Sihirli Okul Otobüsü	Bilimsel yoculuğa çıkan öğrenciler ve onlara eşlik eden sihirli otobüsün hikayesi ele alınmaktadır.
Bir Varmış Bir Yokmuş: Kaşifler	Kaşiflerin hayat hikayeleri anlatılmaktadır.
Bir Varmış Bir Yokmuş: Dünya Gezegeni	Çevre problemleri anlatılmaktadır.
Glitch Tech	Glitch savaşçısı olmak için yapılanlar anlatılmaktadır.
Kratt Kardeşler	Kratt kardeşler ve arkadaşlarının bilimsel maceraları anlatılmaktadır.
Kaptan Düşükdon ve Destansı Hikayeler	Farklı öykülerin yer aldığı hikayeler işlenmektedir.

Formlardan elde edilen sonuçlara göre ilgili yaş seviyesinde öğrenim gören öğrencilerin en çok izledikleri 21 adet çizgi film belirlenmiştir. Belirlenen çizgi filmler fen eğitimi alanında uzman 3 araştırmacının görüşüne sunulmuştur. Araştırmacılar çizgi filmleri yaş seviyesi, içerik, kavram ve bilim öğretimi bağlamında değerlendirdikten sonra uygun olan ve olmayan nitelikteki çizgi filmler belirlenerek iletilmiştir. Uzman görüşleri neticesinde 11 adet çizgi film elenerek, araştırma kapsamına 10 adet çizgi film dahil edilmiştir. Araştırma kapsamına dahil edilen çizgi filmlere ilişkin bilgiye Çizelge 1'de yer verilmiştir. Çizelge 1'de yer alan çizgi filmler belirlendikten sonra; hangi bölümlerin incelenmesi gerektiği belirlenmiştir. Bu bağlamda bölümler hızlandırılmış şekilde izlenmiş ve fen ve bilim kavramlarına daha fazla yer verilen bir bölüm bu araştırmanın kapsamına dahil edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri nitel analiz yöntemlerinden içerik analiziyle analiz edilmiştir. İçerik analizinde en temel amaç toplanılan verilerin açıklanabileceği ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla öncelikli olarak veriler kodlanmakta, temalar oluşturularak düzenlenmekte son aşamada ise bulgular yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yıldırım ve Şimşek'in (2013) belirttiğine göre içerik analizinde verilerin tanımlanması ve verilerin içerisindeki saklı olabilecek gerçeklerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırma kapsamında ele alınan çizgi filmlerin içeriğinde yer alan anlamların ve bağlamların derinlemesine değerlendirilmesi hedeflendiği için araştırmada bu yöntem tercih edilmiştir.

Öncelikli olarak çizgi filmler araştırmacı ve fen eğitimi alanında uzman olan farklı bir araştırmacı tarafından hızlı bir şekilde bir kez izlenmiş; ardından bölümlerin hem daha ayrıntılı analizi hem de gözden kaçırılan bir nokta olmaması adına 4 kez daha baştan sona kadar izlenerek incelenmiştir.

Çalışma verilerinin analizinde 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı temel alınmıştır. Buna göre öncelikli olarak programdaki öğrenme alanları ve kazanımlar belirlenmiştir. Ardından her bir çizgi film ele aldığı konu bağlamında değerlendirilmiş ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ile ilişkilendirilerek analiz edimiştir. Yapılan analiz neticesinde kazanımlarla ilişkili olan sahneler belirlenmiş ve hem doğrudan alıntılarla hem de görsellerle sunulmuştur.

Araştırmada ayrıca çizgi filmlerde yer alan bilimsel içerikler farklı temalar altında işlenerek, bilim öğretimi açısından da analiz edilmiştir. Bu analizin gerçekleştirilebilmesi için öncelikli olarak 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı dikkatle incelenmiş ve programda yer alan bilimsel temalı öğretim çıktıları belirlenmiştir. Yapılan değerlendirme neticesinde çizgi filmler bilim öğretimi bağlamında üç ayrı tema altında ele alınarak analiz edilmiştir. Bu temalar Çizelge 2'de yer almaktadır.

Araştırma sürecinde hem bilimsel temaların hem de öğretim programında yer alan öğrenme alanları ile kazanımların belirlenmesi sürecinde fen eğitimi alanında uzman bir araştırmacı daha sürece katılım sağlamıştır. İlgili uzmanın hem Fen Bilimleri Eğitimi Alanında hem de bilimsel okuryazarlık ve bilimin doğası konularında farklı araştırmaları bulunmaktadır. Alan uzmanı öğretim programında yer alan öğrenme alanlarını ile kazanımları ve araştırma kapsamında belirlenen bilimsel temaları, araştırmanın amacı doğrultusunda ele almış ve varsa eksik veya düzeltilmesi gereken yerleri belirtmiştir. Araştırma verilerinin geçerlik-güvenirliğinin sağlanması amacıylaİ; araştırmacı önyargılardan uzak nesnel bir şekilde süreci yürütmüştür. Araştırmacı, öğrencilere gönderdiği formaların cevaplarını çizgi filmleri belirlemiştir. Belirlenen liste uzman görüşüne gönderilerek üç uzmanın da listeyi incelemesi sağlanmıştır. Böylece farklı katılımcıların değerlendirmeleri ile "sonuçlar inandırıcı mı?" sorusuna cevap verilmiştir. Böylece çalışmanın doğruluğunun arttırılması hedeflenmiştir. Belirlenen çizgi filmler tekrar tekrar izlenerek tüm detaylar incelenmiştir. Analiz esnasında analiz verilerinin desteklenmesi adına doğrudan alıntılar yapılmıştır.

Araştırma verilerinin geçerlik ve güvenirliğinin sağlanması amacıyla bunların dışında araştırmacı çeşitlemesi yöntemine de başvurulmuştur. Bu bağlamda araştırmacı çeşitlemesi yapılması amacıyla, uygulama sürecini yürüten araştırmacı dışında; hem Fen Bilimleri Eğitimi alanında uzman hem de fen bilimleri eğitiminde "filmleri" çalışma konusu olarak seçmiş olan başka bir araştırmacı da çizgi filmleri izleyerek analiz etmiştir. Araştırmacılar bu süreçte "bilim öğretimi" bağlamında ele alınan 3 ayrı temadan yararlanarak kodlamaları yapmışlardır. İlgili analizde bilimsel öğelerin ele alınmasının nedeni; bilimsel kavramların, fen kavramlarına göre daha göreceli olması ve nicelik olarak birden fazla içeriğe sahip olmasından ileri gelmektedir. Kodlama sürecinde her bir araştırmacı öncelikli olarak çizgi filmleri ayrı ayrı 5 kez izleyerek kodlamaları yapmış; sonrasında ise bir araya gelerek kodlamalar arası uyuma bakmışlardır. Analiz neticesinde kodlayıcılar arasındaki uyum %90 olarak tespit edilmiştir. Kodlamalar arasındaki uyum %80 ve üzeri olduğunda analizin güvenilir olduğunu belirtilmiştir (Miles ve Huberman, 1994). Bununla birlikte, geri kalan %10'luk uyumsuzluk verilerin güvenilirliği açısından değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, kodlayıcılar arasında uyumsuzluk olan kısımlar üzerinde tartışma yöntemiyle uzlaşı sağlanmış ve nihai karar verilmiştir. Ayrıca, uyumsuzlukların çözülmesinde üçüncü bir uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu süreç, kodlama güvenilirliğini artırmak ve analizin tutarlılığını sağlamak için gerçekleştirilmişti.

Bulgular

Bu bölümde araştırma sorularına yanıt verebilmek amacıyla çizgi filmlerin analiz sonuçları sunulmuştur. Her bir çizgi filme ilişkin sonuç detaylı şekilde sunulmadan önce, Çizelge 3'te tüm çizgi filmlere ait analiz sonuçları özetlenerek sunulmuştur.

.

Çizelge 2. Bilim Öğretimi Bağlamında Belirlenen Temalar

TEMA 1: Bilimsel Süreç Becerileri	TEMA 2: Bilimin Doğası	TEMA 3: Bilim İnsanı
1.Temel süreçler: gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme **2.** Nedensel Süreçler; Önceden kestirme, değişkenleri belirleme, verileri yorumlama, sonuç çıkarma **3.** Deneysel Süreçler; Hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, deney yapma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, karar verme	**1.** Bilimsel bilginin deneysel doğası **2.** Bilimsel bilgi değişebilir **3.** Bilimsel bilginin yaratıcı doğası **4.** Bilimsel bilginin sosyal ve kültürel yapısı **5.** Bilimsel bilginin nesnel doğası **6.** Bilimsel teoriler ve kanunlar **7.** Bilimsel bilgi gözlem ve çıkarımlara dayanır.	**1.** Bilim insanının fiziksel özellikleri **2.** Bilim insanının çalışma şekli

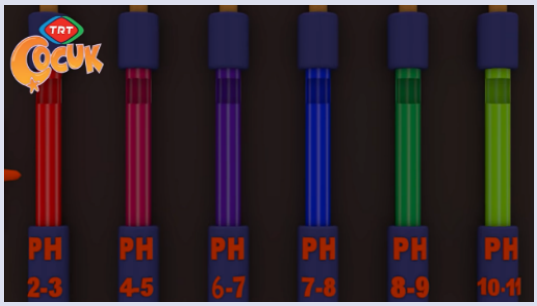
Çizelge 3. Çizgi Filmlerin Analizine İlişkin Sonuçlar

İncelenen Çizgi Film/ Bölüm	İlişkili Olduğu Fen Kazanımları	İlişkili Olduğu Bilimsel Temalar
Bulmaca kulesi / Asitler ve bazlar	**F.8.4.4.1.** Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder **F.8.4.4.2.** Asit ve bazlara günlük yaşamdan örneklere verir **F.8.4.4.3.** Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir	**Tema-1** Gözlem yapma, sınıflama, verileri kaydetme, deney yapma, verileri yorumlama **Tema-2** Bilimsel bilginin deneysel doğası, bilimsel bilginin gözlem ve çıkarımlara dayanır doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli
Lunanın bilim dünyası / 1.sezon 2.bölüm	**F.7.5.1.1.** Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder **F.7.5.1.2.** Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin birleşiminden oluştuğu sonucunu çıkarır **F.7.5.1.3.** Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansıması ve soğurulması ile ilişkilendirir	**Tema-1** Gözlem yapma, verileri yorumlama, sonuç çıkarma, deney yapma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, karar verme, model oluşturma **Tema-2** Bilim gözlem ve çıkarımlara dayanır, bilimin yaratıcı doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli
Nane ile Limon / Solunum sistemi	**F.6.2.4.1.** Solunum sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıklar	**Tema-1** Gözlem yapma, sonuç çıkarma **Tema-2** Bilim gözlem ve çıkarımlara dayanır, bilimin yaratıcı doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli
Kral şakir / Uzay macerası	**F.7.1.1.1.** Uzay teknolojilerini açıklar **F.7.1.1.3.** Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar	**Tema-1** Gözlem yapma, sonuç çıkarma **Tema-2** Bilimin yaratıcı doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli
Sihirli okul otobüsü / Güneş sistemi	**F.6.1.1.1.** Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır **F.6.1.1.2.** Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur	**Tema-1** Gözlem yapma, verileri kullanma ve model oluşturma, sonuç çıkarma **Tema-2** Bilim gözlem ve çıkarımlara dayanır, bilimin yaratıcı doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli

Bir Varmış Bir Yokmuş: Kaşifler/ Galileo /7.bölüm)	**F.7.1.1.4.** Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar **F.7.1.1.5**. Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur.	**Tema-1** Gözlem yapma, ölçme, verileri kaydetme, sonuç çıkarma **Tema-2** Bilim gözlem ve çıkarımlara dayanır, bilimsel bilginin sosyal ve kültürel yapısı, bilimin deneysel doğası
Bir Varmış Bir Yokmuş: Dünya Gezegeni/ Dünya' nın Ekosistemleri (9. Bölüm)	**F.8.6.3.3.** Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır **F.8.6.4.1.** Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir **F.8.6.4.3.** Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar **F.8.6.4.4.** Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar F.8.6.4.5. Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar	**Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli
Glitech Tech / Eğitim modu	-	**Tema-2** Bilimin yaratıcı doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli
Kratt Kardeşler / 3. Sezon 10. Bölüm	**F.5.6.1.1.** Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular **F.5.6.1.2.** Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır	**Tema-1** Gözlem yapma **Tema-2** Bilimin yaratıcı doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli
Kaptan Düşükdon Destansı Hikayeler / 2. Sezon 3. Bölüm	**F.8.2.5.1.** Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir **F.8.2.5.2.** Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır **F.8.2.5.3.** Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur	**Tema-1** Gözlem yapma, verileri kullanma ve model oluşturma **Tema-2** Bilimin yaratıcı doğası **Tema-3** Bilim insanının fiziksel özellikleri Bilim insanının çalışma şekli



Resim 1. "Bulmaca kulesi" çizgi film afişi (https://filmsiniflandirma.ktb.gov.tr/detail/bulmaca-kulesi-1-2)



Resim 2



Resim 3

"Bulmaca Kulesi" Çizgi Filminin Analizine önelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 1'de ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 2016

Yapımcı: Ahmet Erdal

İncelenen Bölümler: Asitler ve Bazlar

Fen Kavramları: Asit, baz, pH

İncelenen "Asitler ve Bazlar" bölümünde öncelikli olarak dişli çarklar gösterilmiştir. Karakterler bunların kullanım alanları hakkında örnekler vermiştir. Çizgi filmin 07.55'inci dakikasındaki görselde yer ala**n** Resim 2'deki sahne ve ilgili anekdot yer almaktadır.

Can: pH ifadesi nedir arkadaşlar?

Aslı: Bir şeyin ne kadar asit olduğunu gösteren değerdir. Yani 2-3 pH çok asit, 10-11 Ph az asit.

Mert: (Maddeleri koklamak için uzanır)

Aslı: Hayır Mert. Bu maddeleri koklamamalısın.

Verilen alıntıda Aslı ifadesinde kuvvetli ve zayıf asit kavramlarına değinmiştir. Aynı şekilde kimyasal maddelerin koklanmaması veya vücutla temas etmemesi konusunda uyarıda bulunmuştur. Bu bölümde yer alan konu başlıkları 2018 müfredatında yer alan 8. sınıf "F.8.4.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder", "F.8.4.4.2. Asit ve bazlara günlük yaşamdan örneklere verir" ve "F.8.4.4.3. Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir" kazanımları ile ilişkilendirilmektedir.

Çizgi filmin bilim öğretimi açısından analizinde ise Resim 2'deki sahne ve aşağıdaki anekdot ele alınmıştır. Bu bağlamda bulmaca kulesindeki karakterler öncelikle maddeleri renklerine göre sınıflamışlardır. Ardından farklı maddelere kırmızı lahananın suyunu ilave ederek pH değerlerini belirlemişlerdir. Çizgi filmin 07.06'ncı dakikasında aşağıdaki konuşma yer almaktadır.

Mert: Bakın burada ne var.

Can: Bulmacayı anladım önce bu maddelerin asitlik derecelerini bulmalıyız. Sonra onları doğru olarak tüplere boşalttığımızda kapı açılacak.

Çizgi filmin 08.13'üncü dakikasında Aslı karakterinin aklına kırmızı lahana ile maddelerin pH değerlerinin ölçülebileceği gelmiştir ve aşağıdaki konuşma ile Resim 3'deki görsele yer verilmiştir.

Aslı: Onunla pH değerlerini ölçeceğiz.

Robot: Sende mi Aslı? Lahana ile asit mi ölçülür?

Aslı: Ölçülür tabi, dinleyin. Turnusol kağıdı olmadan maddenin pH değeri ölçülebilir. Bunun için lahananın suyuna ihtiyacımız var.....Bir süre sonra

Aslı: İşte size kırmızı lahana suyu ve ilk maddemizden biraz örnek alalım. Bunu kırmızı lahana suyuna atalım. Bakın renk değiştiriyor.

Alıntıda maddenin asit veya baz olduğunu tespit etmek için belirteçlerden yararlanıldığı belirtilmiştir. Belirteçler doğal yöntemlerle de hazırlanabilir. Bölüm içerisinde de bu durum belirtilmiştir. Ayrıca alıntıda karakterlerin maddelerin asitlik ve bazlıklarını belirleyebilmek amacıyla

deney yapmayı düşündükleri ve bu amaçla çeşitli ölçümleri nasıl alacakları üzerine fikir yürüttükleri görülmektedir. Karakterler belirteçler hazırlayarak deneylerini yapmış maddelerin asit/baz durumunu belirlemişlerdir.

Çizgi filmin bu bölümünde Tema-1'de yer alan gözlem yapma, sınıflama, verileri kaydetme, deney yapma ve verileri yorumlama ifadeleri görülmektedir. Çizgi filmed yapılan asit-baz deneyi ve deneye bağlı yapılan çıkarım Resim 3'de ve yukarıdaki alıntı da görülmektedir. Tema-2'de tasarlanan deneye bağlı olarak bilimin deneysel doğasını ve bilimde gözlem-çıkarım ilişkisini görebiliriz. İncelenen bölümde yer alan üç karakterde karşılarına çıkan bilmecenin çözümü için ne yapmalarını gerektiğini düşünmüşlerdir. Aralarında fikir alışverişleri yaparak deney tasarlamış ve çözüme gitmişlerdir. Çizgi filmde kadın ve erkek bilim insanlarına yer verilmiştir. Bu noktada Resim 3'de de görüldüğü gibi Aslı karakterinin bilimsel çalışma yaptığı sahneye yer verilmiştir. Tema-3'de yer alan bilim insanına ilişkin fiziksel ve bilim insanı olma nitelikleri gözlemlenmiştir.



Resim 4. "Luna'nın bilim dünyası" çizgi film afişi (https://www.minikacocuk.com.tr/programlar/lunanin-bilim-dunyasi)



Resim 5



Resim 6



Resim 7

"Luna'nın Bilim Dünyası" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 4'de ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 2014

Yapımcı: Celia Catunda, Kiko Mistrorigo

İncelenen bölüm: 1. sezon bölüm 2

Fen Kavramları: Işığın soğurulması, renkler

Luna'nın Bilim Dünyası çizgi filminin incelenen 1. sezon 2. bölümünde; Luna, mavi boyanın üzerine sarı boya ile Güneş çizmekte ve sonrasında Güneş'in yeşil renkli olduğunu görmektedir. Luna birkaç deneme daha yaptıktan sonra sebebini öğrenmeye çalışmıştır. Güneş karakteri ile konuşan Luna, bazı renklerin ana renk olduğunu ve bunların karıştırılmalarıyla ara renklerin oluştuğunu öğrenmiştir. Luna'nın bulunduğu parka kırmızı, mavi ve yeşil karakterlerin gelmesiyle beraber aşağıdaki konuşmaya ve Resim 5 ve 6'daki görsellere yer verilmiştir.

Güneş: Aaaa, bakın işte geldiler. Bunlar ana renkler.

Verilen alıntılardan renklerin ana ve ara renkler olmak üzere ikiye ayrıldığı görülmüştür. Mavi, kırmızı ve sarı renklerinin ana; yeşil, mor ve turuncu renklerinin ara renkler olduğu görülmektedir. Bu bölümde yer alan konu başlıkları 2018 müfredatında yer alan 7. sınıf "F.7.5.1.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder", "F.7.5.1.2. Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin birleşiminden oluştuğu sonucunu çıkarır", "F.7.5.1.3. Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansıması ve soğurulması ile ilişkilendirir" kazanımları ile ilişkilendirilmektedir.

Çizgi film bilim öğretimi açısından incelendiğinde ise Luna, farklı renklerdeki boyaların bir araya gelerek renkleri oluşturduğu görmüştür. Bu durumla ilgili 03.50'nci dakikada Resim 7'ye ve konuşmaya yer verilmiştir.

Luna: Aaaa, gördünüz mü? Mavi su birden yeşile dönüştü. Yani bu harika bir şey. Renkler birbirine karıştı. Böyle mi oluyor yani? Gerçektende sarı mavi ile karıştığı zaman yeşile dönüyor.

Resim 7'de ve alıntıda Luna karakteri bir bardak içinde iki ana rengi karıştırarak bir ara renk elde etmiştir. Burada kendi deney düzeneğini kurarak ara renklerin oluşumuna dair bir gözlem yapmıştır. Deneyde çeşitli ana renkler bir araya getirilerek ara renkler elde edilmiştir. Bu nokta Tema-1'de yer alan gözlem yapma, verileri yorumlama, sonuç çıkarma, deney yapma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme ile karar verme ifadeleriyle ilişkilendirilmiştir. Resim 7 ve alıntıdan yola çıkarak kurulan deney düzeneğine bağlı olarak Tema-2'de yer alan bilimin gözlem ve çıkarımlara dayalı olduğu ve bilimin deneysel doğası maddeleri ile ilişkilendirilmektedir. Luna bir bilim insanı olarak nitelenirse Tema-3'teki bilim insanına ilişkin fiziksel özelliklere ve çalışma şekline ulaşılmaktadır. Özellikle bilim insanlarının merak eden ve sorgulayan yönü vurgulanmıştır.

"Nane İle Limon" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 8'de ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 2013

Yapımcı: Faruk Süleyman

İncelenen Bölümler: Solunum Sistemi

Fen Kavramları: Solunum sistemini oluşturan yapı ve organlar, akciğer, duyu organları

Nane ile Limon çizgi filminin incelenen "Solunum Sistemi" bölümünde fasulye karakteri diğer karakterlere göre daha küçük olduğu için balonu şişirememiştir. 03.00'ncü dakikada Nane, Fasulye'ye bu durumun sebebinin solunum sistemi ile alakalı olduğunu söylemiştir. Sonrasında bir animasyon ile solunum anlatılmaya başlanmıştır. Oksijen molekülünün tek tek geçtiği solunum sistemi organlarından bahsedilmiştir. Aynı zamanda yardımcı organların önemi de vurgulanmıştır. Nane ile Fasulye arasında 07.10'uncu dakikada gerçekleşen solunum sistemi hakkındaki konuşmaya aşağıda yer verilmiştir.

Nane: Oksijen akciğer keseciklerinden damarlarımıza gider ve tüm vücudumuzu dolaşır.

Fasulye: Her yerimizi mi?

Nane: Evet. Vücudumuzun oksijen ihtiyacı böylece karşılanmış olur.

Fasulye: Sonra ne olur?

Nane: Kan vücudumuzda dolaştıkça içindeki oksijen azalır ve karbondioksit artar.

Çilek: Sonra nefes vererek karbondioksiti dışarı atarız ve sonra tekrar oksijen alırız.

Alıntıda belirtildiği üzere solunum; oksijenin vücuda dıktan sonra tüm vücudu dolaşması ve neticede

karbondioksitin vücuttan atılmasıdır. Bu olay sürekli olarak devam eder. Çizgi filmin bu bölümünde yer alan konu başlığı 2018 müfredatındaki 6. sınıf "F.6.2.4.1. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıklar." kazanımı ile uyumludur.

Nane ile Limon çizgi filminin incelenen "Solunum Sistemi" bölümünde Fasulye karakterinin balonu şişirememesinin sebebinden yola çıkılarak solunum sistemi bir animasyonla anlatılmıştır. Tema-1 bağlamında ele aldığımızdakarakterlerin solunum sürecini, gözlemler yaparak keşfettiği ve meraklarına bağlı olarak çıkarımlarda bulundukları görülmektedir. Gözlem yapma ve sonuç çıkarma ifadeleri ile ilişkilendirilmiştir. Tema-2 açısından incelendiğinde yapılan bu solunum yolculuğu ile bilimin yaratıcı doğasıyla ve yolculuk sırasında yapılan gözlemler bilimin gözlem ve çıkarımlara dayalı doğası ile ilişkilendirilmiştir. Tema-3 açısından incelendiğinde ise karakterlerin merak eden, araştıran ve sorgulayan bireyler olduğu görülmektedir.

"Kral Şakir" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 9'da ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 2016

Yapımcı: Varol Yaşaroğlu

İncelenen Bölümler: Uzay macerası

Fen Kavramları: Uzay mekiği, uzay roketi, astronot

Kral Şakir çizgi filminin incelenen Uzay Macerası bölümünde yer alan konu başlığı 2018 müfredatındaki "F.7.1.1.1. Uzay teknolojilerini açıklar ve F.7.1.1.3. Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar." kazanımları yer almıştır. Resim 10'da uzayda çekilen bir görüntüye yer verilmiş ve uzay aracı gösterilerek; gök cisimlerine ve gök cisimlerinin Dünya'ya düşmesi sonucu olacaklara yer verilmiştir.



Resim 8."Nane ile limon" çizgi film afişi (http://neher.com.tr/portfolio/nane-ile-limon/)



Resim 9."Kral şakir" çizgi film afişi (https://tr.wikipedia.org/wiki/Kral_%C5%9Eakir)



Resim 10

İlgili bölümde eski bir uzay istasyonu incelenmektedir. Bu sahnede gözlemler ve elde edilen sonuçlar tartışılmaktadır. Bu durum Tema-1' yer alan gözlem yapma ve sonuç çıkarma ifadeleri ile ilişkilendirilmiştir. Çizgi filmed bilim insanı icatlar yapmaktadır. Nitekim icatlarından birisi de yapay zeka ile tasarlanan robottur. Burada Tema-2'de yer alan bilimin yaratıcı doğası ifadesi vurgulanmıştır. Tema-3 açısından bakıldığında bilim insanının giyimi hakkında çıkarımlar yapılabilir.

"Sihirli Okul Otobüsü" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 11'de ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 1994

Yapımcı: Alison Blank, Kristin Laskas Martin, Jane Startz

İncelenen Bölümler: Güneş Sistemi

Fen Kavramları: Güneş sistemi, gezegenler, meteor, gök taşı, asteroit

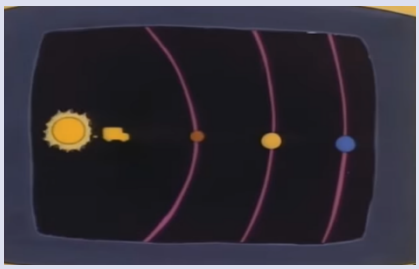
Sihirli okul otobüsü çizgi filminin incelenen "Güneş Sistemi" bölümünde yer alan konu başlığı 2018 müfredatındaki "F.6.1.1.1. Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır" ve "F.6.1.1.2. Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur" kazanımları yer almıştır. Çizgi filmde gezegenler, Güneş'e olan mesafelerine göre gezilerek izleyiciye bilgi verilmiştir. 1.30'uncu dakikada Almond karakteri tüm gezegenleri sırasıyla söylemiştir. Çizgi filmdeki en önemli sahnelerden birisi yaşam olan tek gezegenin Dünya olduğunun gösterildiği sahnedir. Ayrıca ilgili bölümde kütle çekim kuvvetinin her gezegende farklı olduğuna da değinilmiştir.

Çizgi filmde Resim 12'de yer alan Güneş sistemi de gösterilmiştir. Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıklarına göre sırasıyla gezegenlerde yolculuk yapılmıştır.

İlgili bölümde tasarlanan Güneş sistemi modeli gezilmiş ardından, sihirli okul otobüsüyle uzaya yolculuk yapılmıştır. 1.30'uncu dakikada modelleme yaparken geçen bir konuşma ve görsele (Resim 13) aşağıda yer verilmiştir.



Resim 11."Sihirli okul otobüsü" çizgi filmine ait bir kare (https://eskicizgifilmlerim.blogspot.com/2010/09/sihirli-otobus.html)



Resim 12



Resim 13

Arnard: Güneş Sisteminin bir modeli olacak. Ne güzel değil mi Jerald?
Jerald: Bunu söylemekten nefret ediyorum ama sınıfta yaptığımız model o kadar büyüktü ki bayrak direğinden sarkıtmak zorunda kaldık.

Alıntıdan ve Resim 13'den yola çıkarak çocukların bir model oluşturması, model oluştururken eksiklerini vs belirlemesi Tema-1'de yer alan gözlem yapma, verileri kullanma ve model oluşturma ile sonuç çıkarma becerileri ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca Resim 14'de yer alan görselde çizgi filmin 13.00'üncü dakikasında bilim insanlarının bozulan bir aracı tamir etmesine ilişkin sahne yer almaktadır. Bu sahnede görüldüğü gibi bilim insanları aracın sorununu bulmak için doğrudan veri toplamakta ve bu süreçte gözlemlerinden faydalanmaktadır.

Otobüs ile yapılan yolculuk ve bu süreçteki gözlemler Tema-2 açısından bilimin yaratıcı ve gözlem - çıkarımlara dayanır doğasını ortaya koymaktadır. 4.20'inci dakikada yapılan seyahate ilişkin görsel Resim 15'de yer almaktadır.

Resim 15'de her bölümde farklı olmak kaydıyla otobüs ile yapılan seyahatlerden biri yer almaktadır. Tema 3'e göre incelendiğinde çizgi filmdeki karakterlerin meraklı ve araştırmacı oldukları, sorunlara çözümler ürettikleri görülmektedir. Bu noktada bilim insanına ilişkin hem fiziksel hem de bilim insanı özelliklerine yer verildiği belirtilebilir.

"Bir Varmış Bir Yokmuş: Kaşifler" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 16'da ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.
Yayın Tarihi: 1994
Yapımcı: Albert Barilla
İncelenen Bölümler: Galileo (7. Bölüm)
Fen Kavramları: Yoğunluk, termometre, kütle, ağırlık, prizma

"Bir Varmış Bir Yokmuş: Kaşifler" çizgi filminin incelenen "Galileo" bölümünde yer alan konu başlığı 2018 müfredatındaki "F.7.1.1.4. Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar."ve ".7.1.1.5. Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur." kazanımları yer almıştır. Çizgi filmde Galileo'nun Dünya'nın ve diğer gezegenlerin Güneş çevresinde döndüğünü ifade ettiği belirtilmiştir. Fakat yaşadığı dönemde kutsal kitaplara aykırı bir görüş olduğu için yaşadığı sıkıntılar da bölümde ifade edilmiştir. Ayrıca Galileo'nun teleskopuna yer verilmiştir. 12.45'inci dakikada aşağıdaki ifade yer almaktadır.



Resim 14



Resim 15



Resim 16. "Bir varmış bir yokmuş: kaşifler" çizgi film afişi (https://www.primevideo.com/-/tr/detail/Once-Upon-a-Time-The-Explorers/0GDP91JHGI78LS0T0QK88Z1BOW)

Galileo: Gözlüklerde olduğu gibi teleskopta da mercek kullanılır.

İlgili alıntıda teleskopların yapısındaki merceklerden söz edilmiştir. Galileo'nun kendi teleskopunu geliştirdiği ve onunla çalışmalar yaptığı görülmektedir. Çizgi filmde Galileo kendi teleskopunu geliştirerek Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketini incelemiştir. Bu noktada yaptığı gözlemler, çıkardığı sonuçlar Tema-1'de yer alan gözlem yapma, ölçme, verileri kaydetme ve sonuç çıkarma ifadeleri ile ilişkilendirilmiştir. Çizgi filmin 09.12'nci dakikasında Galileo'nun gözlem sonucundaki çıkarımına bağlı kurduğu cümleye yer verilmiştir.

Galileo: Kütlenin hızı zamanın genişliğine göre artar.

Tema-2 bağlamında ilgili ifade irdelendiğinde; teleskopla yapılan gözlemlerin bilimsel bilginin gözlem ve çıkarımlara dayalı doğası ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmaların sonuçlarının zamanla değişmesi bilimsel bilginin değişebilirliği ifadesi ile ilişkilendirilmiştir. Aynı zamanda ilgili çalışmaların kilise ile çelişmesi bilimsel bilginin sosyal ve kültürel doğası ile ilişkilendirilmiştir.

"Bir Varmış Bir Yokmuş: Dünya Gezegeni" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 17'de ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 1994

Yapımcı: Albert Barilla

İncelenen Bölümler: Dünya'nın Ekosistemleri (9. Bölüm)

Fen Kavramları: Atmosfer, sera gazı, sürdürülebilir kalkınma, sera etkisi

Bir Varmış Bir Yokmuş: Dünya Gezegeni çizgi filminin incelenen "Dünya'nın Ekosistemleri" bölümünde yer alan konu başlığı 2018 müfredatındaki "F.8.6.3.3. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır", "F.8.6.4.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir", "F.8.6.4.3. Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar.", "F.8.6.4.4. Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar" ve "F.8.6.4.5. Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar" kazanımları yer almıştır. Bölümde küresel ısınmanın nedenleri ve sonuçları gösterilmiştir. Bölüm içerisinde sera gazları, ozon tabakası, sürdürülebilir kalkınma, geri dönüşüm gibi kavramlara yer verilmiştir. Ayrıca bölümdeki ilgi çekici bir diğer başlık da besin zinciridir. İlgili sahnede besin zinciri ile doğanın kendi dengesini koruduğu belirtilmiştir. 14.55'inci dakikada aşağıdaki konuşmaya ve Resim 18'deki görsele yer verilmiştir.

Karakter 1: Bunlar mangrovlar. Kökleri tuzlu suyun üstünde nefes almalarını sağlıyorlar.

Karakter 2: Tuzlu su mu?

Karakter 1: Çok doğru. Denize çok yakınız ve nehir suyu deniz suyu ile karışıyor. Mangrovlar çok önemlidir. Onlar olmazsa besin zinciri bozulur. Yapraklar suya düşüp çürüyerek küçük balıklar ve karides için yem olurlar. Onlarda kuşlara, şaşkın yengeçlere, büyük balıklara yem oluyorlar.

İlgili alıntıda besin zincirinin canlılar için önemli olduğu; bir canlının kaybının diğer canlıları etkilediği belirtilmiştir. Bu etkileşim zincirdeki tüm yaşamsal varlıklar için geçerlidir. Resim 18'de besin zinciri oluşturan canlılardan birisi yer almaktadır. İlgili bölümde nesli tükenmekte olan canlılara da odaklanılmış ve canlılardan birinin yok oluşunun ekosistemi olumsuz etkileyeceği ifade edilmiştir. Bu durum kelebeklerle örneklenmiş; polenlerin dağıtımında ne kadar önemli oldukları aktarılmış, bunun yanı sıra kurbağalar ile yarasalar için de av oldukları belirtilmiştir.

Çizgi filminin ilgili bölümü Tema-1 ve Tema-2 ile ilişkilendirilememiştir. Tema-3 açısından incelendiğinde ise çizgi filmdeki karakterlerin bilim insanı gibi davrandıkları görülmektedir. Resim 19'da yer alan 01.53'üncü dakikada bilim insanlarının fiziksel özellikleri gösterilmiş ve aşağıdaki konuşmaya yer verilmiştir. İlgili sahnede kostüm, önlük, büyüteç gibi materyaller de gösterilmiştir.



Resim 17. "Bir Varmış Bir Yokmuş: Dünya Gezegeni" Film Afişi (https://belgeselsemo.com/season/birvarmis-bir-yokmus-7/)



Resim 18



Resim 19



Resim 20.“Glitch Techs” Çizgi Film Afişi (https://stringfixer.com/tr/Glitch_Techs)



Resim 21

Araştırmacı 1: Görünüşe bakılırsa burada atmosfer var.
Araştırmacı 2: Evet. Yer çekimi de Dünyadakiyle aynı gibi.
Araştırmacı 1: Buna inanamıyorum. Bu harika bir fırsat. Kaybedeceğimiz bir şey yok. Gidip görelim hadi.

Alıntıda görüldüğü gibi alanda çalışma yapan bilim insanları gözlem yapmak amacıyla bir sahada çalışma yapmaktadırlar ve bu süreçte ortama uygun kıyafetler giyerek harekt etmektedirler.

Ayrıca ilgili sahnede bilim insanlarının heyecanlı oldukları ve sabırsızlandıkları ifadesi de çıkarılabilmektedir.

"Glitch Tech" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 20'de ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 2020
Yapımcı: Eric Robles, Dan Milano
İncelenen Bölümler: Eğitim Modu
Fen Kavramları:-

Çizgi filmin incelenen bölümünde yer alan konu başlıklarının 2018 müfredatındaki Fen kavramları ile eşleşmediği bu bağlamda herhangi bir fen kavramına rastlanmadığı görülmüştür. Bu bağlamda Tema-1'e uygun ifadelerin olmadığı görülmektedir. Tema-2 kapsamında 06.09'uncu dakikada yapay zeka ile geliştiren robotlar gösterilmiştir. Bu nokta bilimin yaratıcı doğası ile ilişkilendirilmiştir. Tema-3 açısından ele alındığında bilim insanlarının fiziksel ve çalışma şekline ilişkin özelliklerin gösterildiği görülmektedir.

Resim 21'de çizgi filmin 03.40'ıncı dakikasındaki bilim insanlarının fiziksel özellikleri ve çalışma alanlarına ilişkin görsele yer verilmiştir. Resim 21 ele alınarak bilim insanlarının cinsiyetinin kadın veya erkek olabileceği çıkarımı yapılabilir. Aynı zamanda resim üzerinden bilim insanlarının laboratuvar ortamında çalışmalar yaptığı da söylenebilir.

"Kratt Kardeşler" Çizgi Filminin Analizine Yönelik Bulgular

İlgili çizgi filme ilişkin afiş Resim 22'de ve yayın bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Yayın Tarihi: 2010
Yapımcı: Martin Kratt, Chris Kratt
İncelenen Bölümler: 3. Sezon 10. Bölüm
Fen Kavramları: Nesli tükenen canlılar, biyoçeşitlilik

Kratt Kardeşler çizgi filminin incelenen 10. bölümünde yer alan konu başlığı 2018 müfredatındaki "F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular" ve "F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır" kazanımları yer almıştır. Bölümde biyoçeşitliliğin önemi vurgulanmaktadır. Canlıların arasındaki etkileşimlerle doğadaki dengenin nasıl korunduğu aktarılmıştır. 11.19'uncu dakikada bu durumla ilgili aşağıdaki konuşmaya ve Resim 23'deki görsele yer verilmiştir.

Karakter 1: E zaten sürüde yeterince bizon yok mu? İnsan sürekli otlanmalarının çayıra zarar vereceğini düşünüyor.

Karakter 2: Aslında burada çayırı çayır yapan üç şey olduğunu söylüyor. Biraz yağmur, ateş ve otlanma.

Karakter 1: Hepsi kulağa kötüymüş gibi geliyor.

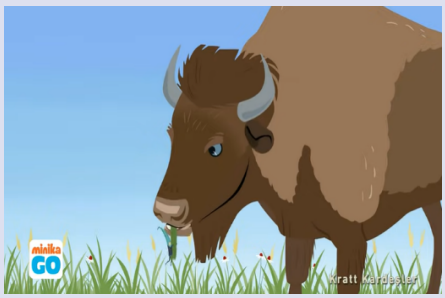
Karakter 2: Çayır için öyle değil. Öncelikle çimler ve çayır bitkileri az yağmur varken ağaçlardan daha hızlı büyür. Kuzey Amerika'nın ortasındaki gibi. İnan ya da inanma. Orman yangınları ağaçların büyümesini engelleyip ölü bitkileri yakarak yeni bitkilerin çıkmasına yardımcı olur ve bizonlar gezinip otlanarak hem bitki hem hayvanlar için çimleri kısa, güçlü ve sağlıklı tutar.

İlgili alıntıda doğadaki canlıların birbiri ile etkileşim halinde olduğu görülmektedir. Bizonların ise bu zincirde önemli bir yeri olduğu belirtilmiştir.

Çizgi filminin incelenen bu bölümünde, Tema-1 açısından gözlem yapmaya yer verildiği görülmektedir. Resim 24'de 04.10'uncu dakikada karakterlerin bizonları gözlemlediği sahneye yer verilmiştir.



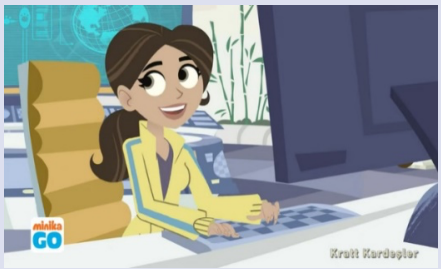
Resim 22. "Kratt Kardeşler" Çizgi film afişi (https://www.minikago.com.tr/programlar/kratt-kardesler)



Resim 23



Resim 24



Resim 25

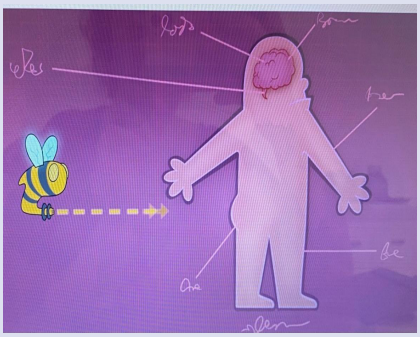


Resim 26. "Kaptan Düşükdon Destansı Hikayeler" Çizgi Film Afişi
(https://www.netflix.com/search?q=kaptan%20d%C3%BC%C5%9F%C3%BCk%20don&jbv=80179782)

Yayın Tarihi: 2018
Yapımcı: Peter Hastings
İncelenen Bölümler: 2. Sezon 3. Bölüm
Fen Kavramları: DNA, klonlama, gen aktarımı, biyoteknoloji

"Kaptan Düşükdon ve Destansı hikayeler" çizgi filminin incelenen 3. bölümünde yer alan konu başlığı 2018 müfredatındaki "F.8.2.5.1. Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir", "F.8.2.5.2. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır" ve "F.8.2.5.3. Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur" kazanımları yer almıştır. Bölümde arı DNA'sı öğretmenlere enjekte edilerek arılardaki bazı özeliklerin insanlara aktarılabileceği gösterilmiş ve Resim 27'deki görsele yer verilmiştir. Bunun yanı sıra bu gelişme sonrası yaşanan olumsuzluklar, biyoteknolojik çalışmaların her zaman olumlu sonuçlar vermediğini göstermektedir.

Çizgi filmin bu bölümünde" arı DNA'ları öğretmenlere enjekte edecek bir tasarım geliştirilmiştir. Tema-1 bağlamında gözlem yapma, verileri kullanma ve model oluşturma ifadeleri görülmektedir. İlgili araç ile Tema-2'deki bilimin yaratıcı doğası ele alınmaktadır. Tema-3 açısından ise bilim insanlarının çalışma şekillerine ve özelliklerine değinilmiştir.



Resim 27

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada incelenen çizgi filmlerin analizlerinden elde edilen sonuçlar; seçilen çizgi filmlerin hem fen kavramlarının hem de bilimsel içerikteki kavramların öğretiminde kullanılabileceğini gösterir niteliktedir. Nitekim ele alınan çizgi filmlerden "Glitch Tech" hariç geri kalanların, 2018 fen bilimleri öğretim programındaki farklı sınıf seviyelerinde yer alan fen kavram/konularıyla uyumlu olduğu belirlenmiştir. Çizgi filmlerin fen öğretiminde kullanımı üzerine yapılan bu araştırmada; incelenen çizgi filmlerin fen kavramlarının doğru anlaşılmasını desteklemesi hedefiyle hareket edilmiş olup, çizgi filmlerin kavram yanılgılarının oluşumuna yönelik katkısı değerlendirilmemiştir.

Araştırmada incelenen çizgi filmlerin, oluşturulan bilimsel temalarla ilişkisi de verilmiştir. Çizgi filmlerde çoğunlukla bilimsel süreç becerilerine, bilimin doğasına, bilim ve bilim insanına ilişkin özelliklere değinildiği görülmektedir. Çizgi filmlerden dokuzu tüm temalarla ilişkilendirilirken, Glitch Tech çizgi filmi iki tema ile ilişkilendirilmiştir.

Bu bulgular doğrultusunda çizgi filmlerin fen eğitimi ve bilim öğretiminde birer görsel materyal olarak kullanılabileceği görülmüştür. Koloğlu vd. (2016) uygun niteliklere sahip farklı görsel materyallerin eğitim de birer araç olarak kullanılabileceğini söylemiştir. Zakirman vd. (2022) ise yaptıkları çalışmalarında, öğretim sürecinde kullanılabilecek görsellerden birisi olan ve çizgi karakterler içeren animasyonların fen derslerinde kullanımının öğrenci başarısını ve öğrenme kalitesini arttırabileceğini belirtmiştir.

Bulgularda görülen en önemli noktalardan birisi çizgi filmlerin farklı sınıf seviyelerine hitap edilebilmesidir. Farklı sınıf seviyelerine hitap etmesi materyal çeşitliliğini arttırmaktadır. Bu durumun öğrenme-öğretme süreçlerinde öğretmenlerin işini kolaylaştırabileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmada belirlenen çizgi filmler bilimsel süreç becerileri, bilimin doğası ve bilimin özellikleri olmak üzere ayrı ayrı üç başlıkta incelenmiştir. İncelenen bölümlerin gözlem, tahmin, değişken değiştirme, verileri kullanma ve model oluşturma vb. birçok bilimsel süreç becerisini içerdiği görülmektedir. Bu durum bilimsel süreç becerileri eğitiminde çizgi filmlerin kullanılabileceğini göstermektedir. Daşdemir (2013), çizgi filmlerin kalıcı öğrenmeyi sağlarken aynı zamanda bilimsel süreç becerilerini de öğrettiğini çalışmasında belirtmiştir. Tüm bu araştırmalar doğrultusunda incelenen çizgi filmlerin bilim öğretiminde önemli bir araç olduğu düşünülmektedir.

Araştırmadaki bilimsel temalardan birisi de bilimin doğasıdır. Bilimin doğası, bilimsel kavramlarının anlaşılmasını kolaylaştıran, bireylerin bilinçli kararlar vermesi için onlara yardımcı olan bilimsel okuryazarlığın ifadesidir (Altay, 2022). Bu çalışmada da en çok tekrar eden başlıkların bilimin deneysel doğası ve bilim gözlem ve çıkarımlara dayanır ifadesi olduğu görülmektedir.

Çalışmada yer alan son bilimsel tema ise bilim insanının özellikleri ve çalışma şeklidir. Bulgular incelendiğinde bu çalışmada yer alan altı çizgi film bölümünün bu tema ile eşleştiği görülmektedir. Bu tema ile bilim insanlarının sadece laboratuvarda çalışması, bilim insanlarının erkek olması gibi yanılgıların önüne geçilmeye çalışılmıştır. Gounsoulin (2001) ortaokul öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmasında öğrencilerin bilim insanlarını erkek, önlüklü, gözlüklü kişiler olarak niteleddiklerini tespit etmiştir. Bu çalışmada incelenen çizgi filmlerde farklı cinsiyetlerden bilim insanlarına yer verilmiştir. Bu bağlamda literatürde var olan cinsiyet ayrımının ve kalıplaşmış bilim insanı figürünün önüne geçilmiştir. Ayrıca çizgi filmlerde bilim insanı rolündeki karakterler hem meraklı hem de sorgulayıcı niteliktedirler. Demir ve Rüstemoğlu (2022) bilim insanlarının hayal güçlerinin geliştiğini, objektif olduklarını ve bilimsel süreç becerilerini kullandıklarını ifade etmiştir. İncelenen çizgi filmlerde de bu noktalar vurgulanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar görsel öğrenme araçlarının öğretim süreci açısından önemli bir noktada olduğu gösterir niteliktedir. Bu süreci yöneten en önemli kişi ise öğretmenlerdir. Medina-Jerez ve Middleton (2022) öğretmenlerin; öğrencilerin bilimsel öğelere ulaşmalarını sağlamak, bilimin toplumsal yapıdaki etkilerini görmek, bilim ve bilim insanına ilişkin kavram yanılgılarını düzeltmek gibi farklı görevlerinin olduğunu belirtmektedir. Ünal'a (2009) göre kişilerin, bilimsel bilgiye

bilim insanı gibi erişmeleri için öğretmenlerin büyük bir role sahip olduklarını vurgulamıştır. Çünkü bir öğretmenin bilim hakkındaki bilgisi ne kadar yeterli ise öğrencilerininki de o denli yeterli olacaktır (Göktaş, 2022). Fen bilgisi öğretmenlerinin ve adaylarının bilimsel süreçler ve bilimin doğası gibi konularda yeterli bilgiyle donanımlı olması beklenmektedir. Öğretmenler mevcut bilgilerini öğrencilerine aktarırken çeşitli yöntemleri kullanabilirler. Bu çalışmada görüldüğü gibi çizgi filmler fen ve bilim öğretimi için kullanılabilecek önemli öğrenme/öğretme araçlarından biri niteliğindedir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki önerilere yer verilmiştir;

1. Araştırma kapsamında ele alınan çizgi filmlerin öğretim sürecinde daha verimli bir şekilde kullanılabilmesi için; öğrenci kitaplarına "karekod" yerleştirilerek çizgi filmlerin ele alınan kavramsal yapı veya bilimsel tema ile eşleştirilmesi önerilmektedir.
2. Araştırmada incelenen çizgi filmler farklı sınıf seviyelerindeki öğrenci grupları için hem fen öğretimi hem de bilimsel temaların öğretilmesi bağlamında kullanılabilir niteliktedir. Bu süreçte sınıf içi uygulamadan sorumlu öğretmenin rehber rolünde olması ve dersi içeriğe uygun şekilde yönlendirerek sürdürmesi önerilmektedir.
3. Güncel çizgi filmler incelenerek, ilgili çizgi filmlerin öğretim sürecinde nasıl kullanılacağına yönelik farklı ders tasarımlarının örnek olarak sunulması önerilmektedir.
4. Öğretim sürecinde kullanılabilecek farklı görsel öğrenme materyalleri hakkında öğretmenler ve öğretmen adayları daha çok bilgilendirilebilir. Öğretmen adaylarının henüz mezun olmadan, görsel öğrenme materyallerinin öğretim sürecinde nasıl kullanılabileceğine dönük uygulamalı dersler alması önerilmektedir.
5. Bu çalışmada ele alınan çizgi filmler, içerikte yer alabilecek yanılgıların belirlenmesi veya yanılgıların oluşumuna katkı sağlayabilecek niteliklerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmemiştir. Bu alanda çalışacak olan araştırmacıların bu bağlamda çalışmalarına yön vermesi önerilebilir.
6. Görsel materyallerin oldukça geniş bir etkisinin olması sebebiyle, bu materyallerden biri olan çizgi filmlerin farklı konu alanları açısından ele alınması ve revize edilen öğretim programları bağlamında değerlendirilerek farklı beceri, eğilim ve değerlere yönelik katkısının belirlenmesi önerilmektedir.

Extended Abstract

Introduction

Education has an important place in order to adapt to innovations in our changing world. It is necessary for teachers to follow the developments in the field during the education and training process and integrate these developments into the lessons. Attention should also be paid to this situation in science education. Science education is improving itself a little more every day. In science education, which contains many concrete and abstract concepts, the use of technology can create a rich learning environment by appealing to students to different learning methods. The teaching activity carried out by visual means has a great contribution both in science education and in other fields. At this point, cartoons prepared in accordance with the development of individuals have the property of being used as an audio and visual teaching material in addition to being an entertaining content. The characters designed in the cartoons and the events that develop are very interesting for children. They can even feel like a part of a cartoon by using products with characters. As a matter of fact, in recent years, it has been observed that educational purposes have begun to come to the fore in the content of cartoons. In other words, movies are no longer just a means of entertainment, but also a tool for young children, especially, to carry out their learning process while having fun. In this context, it is very important to examine these materials prepared and to identify incorrect or incomplete expressions. In this way, while teachers are planning lessons, they are looking for different achievements in the curriculum, and students are planning their lessons both in the classroom and outside the classroom. The aim of the research is to determine how cartoons can be used in terms of science education and science teaching.

Method

The study determined cartoons that may contain science concepts and scientific concepts suitable for secondary school level by conducting a document review. In order to determine the cartoons included in the research, 71 students between the ages of 7-14 studying in different cities and schools filled out the form "Determining the Cartoons Watched by Children Between the Ages of 7-14". These forms prepared via the Google Form were forwarded to the teachers and thus reached to the students. Then the answers received from the forms were examined by the researchers. After carefully examining the children's opinions, 21 cartoons selected were presented to the opinion of 3 researchers specialized in the field of science education. After the researchers evaluated the cartoons, 11 cartoons were eliminated, and 10 cartoons were included in the scope of the research. The data obtained in the research were analyzed by content analysis. This study examined cartoons in line with the learning areas, achievements and concepts included in the 2018 Science Course Curriculum. The study initially determined the learning areas and achievements included in the science curriculum. Based on the achievements, the concepts intended to be taught to students in the curriculum were identified and presented. Based on this, the relationship of the relevant scenes in the cartoons with learning areas, achievements and concepts was stated. In addition, images and dialogues from the science-related scenes of the characters in the cartoons were directly quoted and presented. In addition, cartoons were also examined and analyzed scientifically. While the cartoons determined were examined in terms

of science teaching, scientific elements were grouped according to different themes. The 2018 Science Curriculum was taken into account when creating the themes. Scientific themes were created by carefully examining the scientific process skills and life skills in the 2018 Science Curriculum. The engineering and design skills in the program were associated with the nature of science and themes are presented accordingly. In line with detailed examinations, for the analysis of cartoons in the context of science teaching, three separate themes were determined: scientific process skills, nature of science, and scientist. During the analysis, direct quotations were made in order to support the findings. The researcher variation method was also applied in the study.

Results

The results obtained from the analysis of the cartoons examined in the study indicate that the selected cartoons can be used to teach both scientific concepts and science-related content. It was found that, except for the cartoon "Glitch Tech," all the cartoons were compatible with various science concepts and topics included in different grade levels of the 2018 science curriculum.

The study also established the relationship between the analyzed cartoons and the scientific themes developed for the research. It was observed that most of the cartoons addressed scientific process skills, the nature of science, and characteristics related to science and scientists. While nine of the cartoons were associated with all identified themes, "Glitch Tech" was linked to only two themes.

The cartoons were examined under three main categories: scientific process skills, the nature of science, and the characteristics of scientists. The analyzed episodes included various scientific process skills such as observation, prediction, manipulating variables, using data, and modeling. This indicates the potential of cartoons to be used in teaching scientific process skills.

One of the scientific themes explored in the study was the nature of science. The most recurring subthemes were the experimental nature of science and the idea that science is based on observation and inference.

The final theme addressed in the study was the characteristics and working methods of scientists. The findings showed that six cartoon episodes corresponded with this theme, aiming to dispel misconceptions such as scientists only working in laboratories or all scientists being male.

Discussion

In line with these findings, it has been observed that cartoons can be used as visual materials in science education and the teaching of scientific concepts. Koloğlu et al. (2016) stated that different types of visual materials with appropriate qualities can serve as effective tools in education. Similarly, Zakirman et al. (2022) noted in their study that animations featuring cartoon characters, as one form of visual material, can enhance student achievement and the quality of learning when used in science lessons. Furthermore, this study also demonstrates that cartoons can be utilized in teaching scientific process skills. Daşdemir (2013) emphasized that cartoons not only support permanent learning but also contribute to the development of scientific process skills.

In light of all these studies, the cartoons analyzed in this research are considered to be significant tools in science teaching. The results obtained from the study highlight the importance of visual learning tools in the instructional process. The most crucial actors in managing this process are the teachers themselves. Medina-Jerez and Middleton (2022) pointed out that teachers have various responsibilities, such as helping students access scientific elements, understand the societal impact of science, and correct misconceptions related to science and scientists. According to Ünal (2009), teachers play a major role in enabling individuals to access scientific knowledge in the way that scientists do. As Göktaş (2022) notes, the more comprehensive a teacher's knowledge of science is, the more sufficient students' understanding will be.

Pedagogical Implications

Teachers can use this study to make the lesson fun and to provide permanent learning by using the relevant scenes in the relevant films suitable for the course achievements in science lessons. In our developing age, new cartoons and animated film are constantly being released. Teachers can choose these films as visual learning materials by following these films and determining the films suitable for teaching achievements or scientific elements, as in the findings of this study. There are studies investigating cartoons but it seems that it is insufficient. More research can be done, especially for cartoons. By analyzing current cartoons films, different course design examples can be presented on how these films can be used in the teaching process. When determining cartoons, researchers should carefully consider that cartoons do not contain misconceptions. Only three parts of the cartoons included in the study were analyzed. Other parts of the cartoons determined by using the data of this study can also be analyzed and used as materials in the future process.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Altay, S. (2022). Bilimin doğası ve sosyobilimsel konular etkinlikleriyle desteklenen araştırmaya dayalı öğretimin dördüncü sınıfların fen öğrenmelerine etkisi. (Tez No. 727545) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Aplhan, G. (2008). Görsel okuryazarlık ve öğretim teknolojisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5 (2), 74-102 https://dergipark.org.tr/en/pub/yyuefd/issue/13714/166034*

Ateş, E., (2019). *Çizgi filmlerle fen eğitimine bir aksiyon örneği*. (Tez No. 546264) [Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Balım, A. G., Aydın, G., & Evrekli, E. (2006). Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritaları ve kavram haritaları kullanmanın önemi. *In VI. International Educational Technologies Conference,* Famagusta, Turkish Republic of Northern Cyprus.April (Vol. 19). https://www.academia.edu/387565/Fen_ve_teknoloji_%C3%B6%C4%9Fretiminde_zihin_haritalar%C4%B1_ve_kavram_haritalar%C4%B1_kullanman%C4%B1n_%C3%B6nemi

Berber, A., Anılan, B., Odabaş, İ. N., ve Alkan, D. (2019). Fen bilimleri öğretmen adaylarının eğitimde çizgi filmin kullanımına ilişkin görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20,* 465-492 https://dergipark.org.tr/tr/pub/ogusbd/issue/44338/548529

Ceran, S. A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında fen eğitiminin bugünü ve geleceği: Türkiye perspektifinde bir analiz. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 10*(4), 3191-3218 https://dergipark.org.tr/tr/pub/itobiad/issue/66167/908645

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.

Daşdemir, İ. (2013). *Sosyal bilgiler öğretiminde coğrafi bilgi sistemleri kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi.* (Tez No. 327572) [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Demir, M., & Rüstemoğlu, H. P. (2022). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilim İnsanı İmajlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *8(*2), 442-460. https://dergipark.org.tr/tr/pub/aeusbed/issue/71535/1096143

Demirkuş, N., & Gülen, S. (2017). Popüler fizik kavramları içeren görsel ders materyali geliştirme çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(1), 320-338 https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/28496/304145

Gonsoulin Jr, W. B. (2001). How do middle school students depict science and scientists?. [Doctoral Dissertation, Mississippi State University]. Mississippi State University ProQuest Dissertations & Theses https://www.proquest.com/openview/7e8e585c04f13566094335d9872c7348/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y.

Göktaş, İ. (2022). *Bilimsel süreç becerilerinin başarı amaç yönelim aracılığıyla fen bilgisi öğretmen adaylarının üniversite kimya derslerindeki fen öğrenme anlayışlarını yordaması*. (Tez No. 713653) [Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Gülen, S. (2016). Tool of association concept; volume of concept. *Participatory Educational Research, 3*(5), 45-50.https://dergipark.org.tr/en/pub/per/issue/47594/601185

Kinchin, I. M. (2000). Case study: Concept mapping in Biology. *Journal of Biological Education, 34*(2), 61-68 https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00219266.2000.9655687

Koloğlu, T. F., Kantar, M., & Doğan, M. (2016). *Öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde hazırbulunuşluklarının önemi. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi,* 2(1), 52-70 https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/34011/376515

Medina-Jerez, W., & Middleton, K. (2022). Examining Hispanic preservice teachers' perceptions of scientists in a science methods course. *International Journal on Studies in Education (IJonSE), 4*(1), 70-87. https://ijonse.net/index.php/ijonse/article/view/62mn

Miles, M. B. , & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Pekdağ, B. (2010). Alternative methods in learning chemistry: Learning with animation, simulation, video and multimedia. *Journal of Turkish Science Education*, 7(2), 79-110. https://dergipark.org.tr/en/pub/balikesirnef/issue/3365/46480

Sarıbaş, Y. (2019). *Lise biyoloji, fizik ve kimya ders kitaplarında kullanılan bilim tarihi hikâyelerinin niteliksel incelenmesi.* (Tez No. 591391) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Şentürk, M. (2020). *Sosyal bilgiler dersinde eğitici çizgi roman ve eğitici çizgi film kullanımının öğrencilerin tutum, motivasyon ve akademik başarılarına etkileri*. (Tez No. 623840) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Tatlıoğlu, S. S. (2021). Öğrenmeye sosyal-bilişsel bir bakış: Albert Bandura. *Sosyoloji Notları, 5*(1), 15-30 https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosnot/issue/63416/892420

Türksoy, E., & Altıntaş, G. (2022). Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojileri Dersinde Stop-Motion Uygulamalarına İlişkin Görüşleri*. Yaşadıkça Eğitim, 36*(2), 555-568 https://www.researchgate.net/publication/360630158_Ogretmen_Adaylarinin_Ogretim_Teknolojileri_Dersinde_Stop-Motion_Uygulamalarina_Iliskin_Gorusleri#fullTextFileContent

Tütüncü Saka, N., (2024). *Social Learning Theory. Exploring Adult Education Through Learning Theory* (pp.135-162), IGI Global yayınevi.

Ünal, G. (2009) *Modellemeye dayalı fen Öğretiminin Öğrencilerin kavramsal anlama düzeylerine, bilimsel süreç becerilerine, bilimsel bilgi ve varlık anlayışlarına etkisi: 7. sınıf ışık ünitesi Örneği.* (Tez No. 231558) [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Yağlı, A. (2013). Çocuğun eğitiminde ve sosyal gelişiminde çizgi filmlerin rolü: Caillou ve Pepee örneği. *Turkish Studies, 8*(10), 707-719 https://turkishstudies.net/DergiTamDetay.aspx?ID=5965

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Nitel Araştırma Yöntemleri (*12.baskı). Seçkin yayınevi

Yılmaz, İ., Ulucan, H., & Pehlivan, S. (2010). Beden eğitimi öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum ve düşünceleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(1), 105-118. https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59507/855656

Zakirman, Z., Rahayu, C., & Gusta, W. (2022). E-Animation Media to Improve The Understanding of Elementary School Science Learning. *Jurnal Basicedu, 6(*3), 3411-

3419.https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/2595
https://filmsiniflandirma.ktb.gov.tr/detail/bulmaca-kulesi-1-2
https://www.minikacocuk.com.tr/programlar/lunanin-bilim-dunyasi
http://neher.com.tr/portfolio/nane-ile-limon/
https://eskicizgifilmlerim.blogspot.com/2010/09/sihirli-otobus.html
https://www.primevideo.com/-/tr/detail/Once-Upon-a-Time-The-Explorers/0GDP91JHGI78LS0T0QK88Z1BOW
https://belgeselsemo.com/season/birvarmis-bir-yokmus-7/
https://stringfixer.com/tr/Glitch_Techs
https://www.minikago.com.tr/programlar/kratt-kardesler
https://www.netflix.com/search?q=kaptan%20d%C3%BC%C5%9F%C3%BCk%20don&jbv=80179782

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 503-516, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1511058

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

From Scientific Knowledge to Taught Knowledge: Didactic Transformation- Sample On The Topic Of Acids And Bases

Nilay Korkmaz[1,a,*], Gamze Dolu[2,b]

[1] *Susurluk Agriculture and Forestry Vocational School, Bandirma Onyedi Eylul University, Balikesir, Türkiye*
[2] *Necatibey Faculty of Education, Balikesir University, Balikesir, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 05/07/2024
Accepted: 08/03/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

The study of acids and bases is primarily aimed at helping students to understand and apply chemical concepts effectively, and to improve their understanding of various processes and products that are integral to everyday life. Didactic transformation of knowledge, guided by the framework of the transposition didactic theory, empowers teachers to convey knowledge to students more effectively, making the learning experience more engaging and enriching. This transformation ensures that knowledge is adapted in a way that can be comprehensively explained and taught within the context of education and training. With these considerations in mind, this research employs the document analysis method to investigate the didactic transformation process, in line with the transposition didactic theory, pertaining to the 8th grade curriculum's topic of Acids and Bases. The study delves into the transposition of information from academic sources, selected as scientific knowledge references, to textbooks, which serve as the primary materials for teaching. The rate of conversion is assessed and presented. It is anticipated that this exploration of the knowledge transformation process, as conducted in this research, will serve as a valuable resource for effectively planning the teaching process.

Keywords: Acids and bases, scientific knowledge, didactic, science education.

Bilimsel Bilgiden Okutulacak Bilgiye Didaktiksel Dönüşüm: Asitler ve Bazlar Konusu Örneklemesi

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 05/07/2024
Kabul: 08/03/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright
This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Asitler ve bazlar konusunun öğrenimi, öğrencilerin kimyasal kavramları etkili bir şekilde anlamalarını ve uygulamalarını sağlamakla birlikte, bu bilgileri günlük hayatta karşılaşılan süreçleri anlamak ve geliştirmek için kullanmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir. Bu nedenle, asitler ve bazlar konusunun öğrenimi fen bilimleri eğitiminin de önemli bir parçasıdır. Transpozisyon didaktik teorisi çerçevesinde bilginin didaktiksel dönüşümü ise, eğitim ve öğretim bağlamında bilginin öğrencilere anlatılabilir ve öğretilebilir bir şekle getirilmesini sağlayarak öğretmenlerin öğrencilere bilgiyi daha etkili bir şekilde aktarmalarına yardımcı olur ve öğrenme deneyimini daha ilgi çekici ve zenginleştirici hale getirir. Bu sebeplerle araştırmada; doküman analizi yöntemi kullanılarak 8. sınıf Asitler ve Bazlar konusunun transpozisyon didaktik teorisi doğrultusunda, didaktiksel dönüşüm süreci incelenmiştir. Bilimsel bilgi kaynağı olarak seçilen akademik kaynaklardan, okutulacak bilgi kaynağı olan ders kitaplarına yapılan bilgi transpozisyonu araştırılmış ve didaktiksel dönüşüm ifade edilmiştir. Bu araştırmayla bilginin geçirdiği dönüşüm sürecinin incelenmesinin, öğretim sürecinin doğru planlanması için değerli bir kaynak olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Asitler ve bazlar, bilimsel bilgi, didaktik, fen eğitimi.

[a] *nkorkmaz@bandirma.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-6436-6699* [b] *agamze@balikesir.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0002-2924-4098*

How to Cite: Korkmaz, N., & Dolu, G. (2025). Bilimsel bilgiden okutulacak bilgiye didaktiksel dönüşüm: Asitler ve bazlar konusu örneklemesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 503-516

Giriş

Bilimsel bilgi, sistematik bir şekilde doğrulanabilir, denetlenebilir ve anlamlı bilgidir. Popper'a (2006) göre bilimsel bilginin temeli, tümevarım yöntemiyle geçmiş ve bugünün olgularını toplayarak gelecekte karşılaşılabilecek durumlara yönelik öngörülerde bulunmaya dayanır. Bu yaklaşım, geleceğin geçmişten farklı olmayacağı beklentisi üzerine şekillenir. Bilim insanlarının, üniversitelerin ve araştırma gruplarının çeşitli alanlardaki çalışmaları sonucunda üretilen bilimsel bilgi, bu özellikleri sayesinde anlamlı ve güvenilir bir kaynak oluşturur (Demir, 2012). Bilimsel bilginin planlanan hedef kitleye ulaştırılması için okullara, öğretim sürecine entegre edilmesi gerekmektedir. Bilgi çıktısının hedeflenen kazanımlara dönüşmesi için sürekli bir aktarım söz konusudur. Bu aktarım sırasında bilimsel bilgiler, aktarımın yapılacağı öğrenim seviyesi göz önüne alınarak birçok değişikliğe uğramaktadır. Öğretim programları ve ders kitapları da bu noktada devreye girmektedir. Son zamanlarda önemi anlaşılan bu bilgi aktarımını öne süren yaklaşımlardan biri "Transpozisyon Didaktik" teorisidir. Transpozisyon Didaktik Teorisi, ilk olarak Matematik Eğitimi alanında kullanılmıştır (Chevallard & Johsua, 1982; Chevallard, 1991). Bu teorinin ortaya çıkmasından sonra teoriyi daha iyi anlayabilmek için yeni kavramlardan bahsedilmeye başlanmıştır. Didaktiksel dönüşüm teorisi, "Bilimsel Bilgi", "Okutulacak Bilgi", "Okutulan Bilgi" ve "Özümlenen Bilgi" gibi kavramlar kullanılarak açıklanır. Bu bilgi türlerinin oluşumu ve bilgiler arasındaki dönüşümün tümü Transpozisyon Didaktik Teorisi'nin araştırma alanının bir parçasıdır (Arslan, 2008; Kaya & Ergün, 2012; Pelitoğlu, 2006).

Bosch ve Gascon'a (2006) göre didaktik bilgi dönüşümü, bilginin kaynağından ayrılıp öğrenciye ulaşana kadar adım adım, ardından öğrenen tarafından bilginin özümsenmesi sürecinde gerçekleşir. Bu süreçte bilgide meydana gelen dönüşüm aşamaları, "Bilimsel Bilgi", "Okutulacak Bilgi", "Okutulan Bilgi" ve "Özümlenen Bilgi" şeklinde temel olarak dört tür bilgi ve bunlar arasında üç dönüşüm basamağından oluşmaktadır. Bu dönüşüm süreci Resim 1'de şematize edilmiştir.

Resim 1' de görüldüğü gibi, didaktiksel dönüşüm teorisinin ilk basamağı, bilimsel bilginin okutulacak bilgiye dönüştürülmesidir. Bu aşamada Program Geliştirme Komisyonu bilgilerin düzenlenerek yapılandırılması aşamasını gerçekleştirmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2015). Bilginin, bir diğer aşaması okutulacak bilgiden okutulan bilgiye transpozisyonudur. Okutulacak bilgi olarak MEB'in öne sürdüğü öğretim programı ve ders kitapları kabul edildiğinde, sınıf içinde öğretmenlerin aktardığı her türlü bilgi artık öğrencilere öğretilen bilgi olarak kabul edilmektedir (Deveci, 2018; Gülersoy, 2013; Güngör & Özgür, 2009; Karaduman, 2015; MEB, 2015; Turan, 2000).

Üçüncü aşama ise öğrenenin kendi bilişsel düzeyine ve yaptığı bilişsel etkinliklere göre okutulan bilgiyi yapılandırmasıdır. Bu işlem, öğrencinin transpozisyon didaktik aktarımına olan katkısını kapsamaktadır. Bilgi, öğrenci tarafından kendi bilişsel yeteneklerine göre düzenlenerek özümlenen bilgi haline dönüştürülür (Astolfi, Darot, Ginsburger-Vogel & Toussaint, 1998; Halbwachs, 1975; Komis, 2001; Verret, 1975). Bu basamakları; bilimsel bilgi, öğretim programına dahil edilen bilgi (okutulacak bilgi), öğretici tarafından derste aktarılan bilgi (okutulan bilgi) ve öğrencilerin tüm bilgileri özümsemesi (özümlenen bilgi) olarak sınıflamışlardır. Burada, başlangıçta sunulan materyalin program geliştirme uzmanları, öğretmenler ve son olarak öğrenciler tarafından dönüştürüldüğü belirtilmektedir (Chevallard, 1982; Gözütok, 2003; Yıldırım, 2008).

Transposizyon didaktik sadece bilimsel bilginin okutulacak bilgiye dönüşümünün bir aşaması değil, bunun yanında öğretim amaçlarıyla da ilişkilidir. Okutulacak bilgi, bilim uzmanları veya akademisyenler tarafından tanımlanan bilgi içeriğine dayanmaktadır. Bu durumda, didaktiksel dönüşüm teorisi, bilimsel bilginin doğrudan okutulacak bilgi materyaline dönüştürülmediğini göstermektedir. Sürecin ikinci bölümünde, her eğitmen benzersiz bir dönüşüm ayarlaması yapar. Bununla beraber didaktiksel dönüşüm ise, eğitimciler tarafından bilimsel bilgi üzerine kurulu, programlarla yönlendirilen (öğretilecek materyalin içeriği) ve düzenlenen derslerin sınıflarda oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır (Komis, 2001).

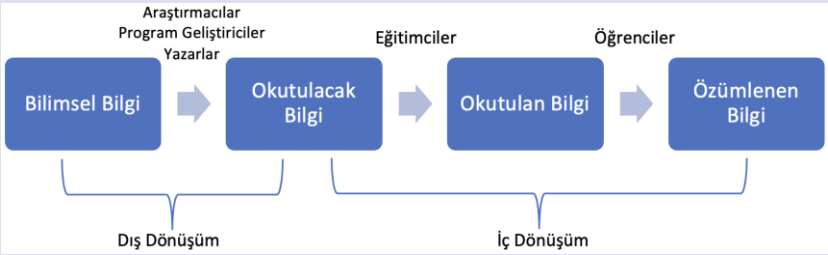
Bilginin didaktiksel dönüşümü, özellikle eğitim ve öğretim bağlamında önemlidir çünkü bilginin öğrencilere anlatılabilir ve öğretilebilir bir şekle getirilmesini sağlar. Bu dönüşümün önemini vurgulayan ana nedenler şu şekilde açıklanabilmektedir (Chevallard & Johsua, 1982; Chevallard, 1991):

1. Öğrenme Kolaylığı: Bilgiyi didaktik bir şekilde dönüştürmek, karmaşık veya soyut konuları daha anlaşılır ve öğrenilebilir hale getirir. Bu yaklaşım, öğrencilerin yeni bilgileri daha kolay anlamalarına yardımcı olur.

2. Öğretim Etkinliği: Didaktiksel dönüşüm, öğretmenlerin veya eğitimcilerin bilgiyi etkili bir şekilde öğretebilmesine yardımcı olur. Öğretim materyalleri, öğrenci ihtiyaçlarına ve beceri seviyelerine uygun hale getirilir.

3. Öğrenci Katılımı: Didaktiksel dönüşüm, öğrencilerin daha fazla katılımını teşvik edebilir. Öğrencilere ilgi çekici ve etkileşimli öğrenme deneyimleri sunarak öğrencilerin daha fazla ilgi göstermesine yardımcı olabilir.

4. Öğrenme Sonuçlarının İyileştirilmesi: Bilgiyi didaktik bir şekilde sunmak, öğrenme sonuçlarını iyileştirebilir. Öğrenciler daha iyi anladıklarında, daha fazla bilgiyi sürdürülebilir ve daha derin biçimde öğrenebilirler.



Resim 1. Transpozisyon didaktik sürecinin aşamaları

5. Bilgi Aktarımı: Bilginin didaktiksel dönüşümü, bilgiyi öğretmenin ve öğrencilere aktarmanın etkili bir yolunu sağlar. Bilgi aktarımı, öğretim materyalleri, görseller, öğrenme etkinlikleri ve öğretim stratejileri aracılığıyla daha etkili bir şekilde yapılabilir.

6. Çeşitli Öğrenme Tarzlarına Uyum: Didaktiksel dönüşüm, farklı öğrenci öğrenme tarzlarına uyum sağlayabilir. Bu, görsel, işitsel, kinestetik ve diğer öğrenme tarzlarını dikkate alarak bilgiyi sunmayı içerir.

7. Motivasyon Artırma: Bilginin ilgi çekici ve öğrencilerin yaşamlarıyla ilişkilendirilmiş bir şekilde sunulması, öğrencilerin motivasyonunu artırabilir. Bu, öğrencilerin öğrenmeye daha fazla katılım göstermelerine yardımcı olabilir.

Alanyazında, "Transpozisyon Didaktik Teorisi"ni konu alan araştırmalar giderek artmaktadır. Ülkemizde 2000'li yılların başında başlayan didaktik temelli çalışmaların çoğu kavram yanılgılarına odaklanmıştır (Atalar & Ergun, 2018; Kaya & Ergün, 2012; Korkmaz, 2019; Pelitoğlu, 2006; Yıldırım, 2005; Yıldırım, 2008). Bu incelemeler ile okutulacak bilgi, okutulan bilgi ve özümlenen bilgi arasındaki bağın kavranmasında ve anlaşılmasında ilerleme gösterilmiştir.

Bilgi dönüşümünün aşamalarını inceleyen bu araştırmanın öğretim sürecinin etkin bir şekilde planlanması ve yapılandırılması için değerli bir kaynak olması beklenmektedir. Ayrıca asitler ve bazlar konusunun 8. sınıf düzeyinde öğretilmesi; gerek öğrencilerde temel kimya bilgisinin oluşmasına ve gerekse günlük yaşamlarında karşılaştıkları kimyasal olayları anlamalarına yardımcı olmaktadır (Demirci & Özmen 2012). Ayrıca, ortaöğretimde gerekli olan asit-baz ve tuz tepkimeleri, sulu çözelti dengeleri gibi daha ileri kimya öğrenimi için temel oluşturmakta, bir zemin sağlamakta ve bilimsel düşünme becerilerinin gelişimine yardımcı olmaktadır (MEB, 2018). 2024 yılında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında da bu kazanımlara yönelik olarak, öğrenme-öğretme yaşantıları çerçevesinde öğrencilerden asit ve bazların genel özelliklerini dijital, yazılı ve görsel kaynaklar aracılığıyla araştırmaları istenmiş, böylece okuryazarlık becerileri geliştirilmiştir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin seçtikleri stratejiler doğrultusunda yaptıkları sunumlar ile öz güven gelişimleri desteklenmiş ve sosyal yaşam becerileri ile kavramsal beceriler ön plana çıkarılmıştır (MEB, 2024). Bu nedenle, asitler ve bazlar konusu fen bilimleri derslerinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu bağlamda mevcut çalışmanın araştırma soruları aşağıda verilmiştir:

1. Bilimsel bilgi kaynaklarında asitler ve bazlar konusu hangi konu başlıkları altında incelenmiştir?
2. Ortaokul 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı ve ders kitaplarında asitler ve bazlar konusu hangi konu başlıkları altında incelenmiştir?
3. Bilimsel bilginin okutulacak bilgiye didaktiksel dönüşümü hangi düzeydedir?

Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın modeli, veri toplama süreci, verilerin analizine yönelik yöntemler ile geçerlik ve güvenirlik çalışmaları detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesinden yararlanılmıştır. Bazı araştırmacılar tarafından doküman inceleme yöntemi veri toplama yöntemi olarak kabul edilse de (Creswell, 2007), dokümanların araştırmacı tarafından değerlendirilerek yorumlanmasının yapılması sebebiyle, nitel bir araştırma yöntemi olarak kabul edilebilmektedir (Dolu, 2023). Doküman incelemesinin birincil amacı, araştırılan senaryo veya durumlarla ilgili bilgileri içeren yazılı materyalleri incelemektir (Corbin & Strauss, 2008; Wach, 2013). Bire bir görüşme ve gözlemlerin yapılamadığı durumlarda, bağımsız bir araştırma yöntemi olarak doküman incelemesi kullanılmaktadır (Geray, 2006; Madge, 1965).

Forster'a (1994) göre doküman analizi yaklaşımının basamakları, (1) dokümanları elde etme, (2) orijinalliğini kontrol etme, (3) dokümanları anlama, (4) verileri analiz etme ve (5) verileri uygulama olarak sıralanmaktadır. İnsan zihnindeki kavramların yapısı nitel araştırma konusudur. Bu kavramlardaki yapısal düzenlemeler, nitel araştırma metodolojilerinden biri olan doküman incelemesinde kategoriler oluşturularak gerçekleştirilir. Araştırmacı bu teknikte verileri kodlayarak ve sınıflandırarak şemalar oluşturur. Bu sınıflandırma araştırmacı tarafından sayısal göstergelere de dönüştürülebilir (Balcı, 2009).

Araştırma problemi, hangi belgelerin önemli olduğunu ve veri kaynağı olarak hangi belgelerin kullanılabileceğini etkiler. Örneğin, eğitimle ilgili bir çalışmada, veri kaynağı olarak belirtilen belge türleri kullanılabilir: Ders kitapları, öğretim programları, iç ve dış yazışmalar, öğrenci kayıt defterleri, toplantı tutanak dosyaları, öğrenci rehberlik servisi dokümanları, öğrenci ve öğretmen föyleri, öğrenci ölçme ve değerlendirme tutanakları, öğrenci portfolyoları,

eğitimi ilgilendiren tüm resmi yazışma belgeleri vb. eğitim alanındaki tüm belge örnekleri (Bogdan & Biklen 1992; Bowen, 2009; Corbetta, 2003; Johnson, Onwuegbuzie & Turner, 2007; Labuschagne, 2003; Merriam, 2009). Tüm bu düşünceler ışığında, bilimsel bilgiden okutulacak bilgiye geçişi görebilmek için veriler, veri analizi kısmında açıklanan kaynak kitaplardan toplanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma için, bilimsel bilgi kaynağı olarak üç adet kitap seçilmiştir. Bu kitaplar; Petrucci, Herring, Madura ve Bissonnette'nin "Genel Kimya İlkeler ve Modern Uygulamalar Cilt 2, (2015)", Skoog, West, Holler ve Crouch'un "Analitik Kimya Temel İlkeler:1, (2004)" ve Bağ ve Kendüzler'in "Genel Kimya 3: Analitik Kimya, (2017)" kitaplarıdır. Bu kitaplar; yazarların deneyimi, yayınevlerinin güvenilirliği, içeriklerinin kapsamlılığı ve konularındaki güncel bilgileri içermeleri nedeniyle, asitler ve bazlar konusundaki araştırmalara uygun bilimsel kaynaklar olarak seçilmiştir. Ayrıca bu kitapların üniversitelerde sıkça kullanılması, akademik çevrede kabul görmesi sebebiyle de öğrencilere bu konularda sağlam bir temel oluşturmak için değerli kaynaklar olduğu düşünülmektedir. Kaynak olarak seçilen kitaplardan "Asitler ve Bazlar" konusunun bilimsel bilgiden okutulacak bilgiye dönüşümünü değerlendirmek için doküman incelemesi yapılmıştır. Öncelikle bilimsel bilgi kaynakları kullanılarak konuyla ilgili konu başlıkları belirlenmiştir. Bilimsel bilgi ve okutulacak bilginin arasında olan transpozisyon dönüşümü belirlenen konu başlıkları tablolarla sunulmuştur.

Araştırmada, okutulacak bilgi kaynaklarından önce, konu ile ilgili 2018 MEB Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlara yer verilmiştir. Çünkü bu kazanımlar doğrultusunda hazırlanan iki adet ders kitabı, okutulacak bilgi kaynağı olarak seçilmiştir. Bu kitaplardan birincisi Talim ve Terbiye Kurulunun 18/04/2019 tarih, 8 sayılı kararıyla 2019/2020 öğretim yılından itibaren beş yıl ders kitabı olarak kabul edilmiş Murat Volkan Yancı'nın hazırladığı ve ikincisi ise Talim ve Terbiye Kurulunun 04/01/2023 tarih, 02 sayılı kararıyla 2023/2024 öğretim yılından itibaren beş yıl ders kitabı olarak kabul edilmiş Sinem Yanık'ın hazırladığı "Ortaokul 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitaplarıdır. Araştırmada kullanılacak okutulacak bilgi kaynakları olarak seçilen ders kitapları, öncelikle MEB Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen kazanımlara uygun içerik sunmaları nedeniyle tercih edilmiştir. İki kitabın da MEB tarafından resmi olarak kabul edilip onaylanmış olması önemli bir kriterdir. Ayrıca bu kaynaklar okullarda standart bir öğretim programı çerçevesinde uzun vadeli kullanım için kabul edilmiş olmaları gibi kriterlere uygunlukları nedeniyle araştırmada okutulacak bilgi kaynakları olarak seçilmiştir. Sekizinci sınıfta okutulan fen bilimleri ders kitabı içinden belirlenen "Asitler ve Bazlar" konularına ait alt başlıklar, bilimsel bilgi kaynaklarında da olduğu gibi tablolaştırılarak incelenmiştir. Sonrasında, bilimsel bilginin okutulacak bilgiye olan transpozisyon dönüşümünü belirleyebilmek adına, bilimsel bilgide tanımlanan konulardan okutulacak bilgi kaynağında yer alan konuların ne kadarının var olduğuna bakılarak bilginin geçirdiği dönüşüm ifade edilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerliliği; tasarımı, ölçümleri ve metodolojisiyle ilgili doğru ve anlamlı sonuçlar elde etme yeteneğini ifade eder (Yıldırım & Şimşek, 2016). Araştırmada, iç geçerliliği artırmak için uzman incelemesi yapılmıştır. Araştırmanın güvenirliğini sağlamak için ise sürecin ve kullanılan verilerin açıklığı önemlidir. Güvenilir bir araştırma, farklı araştırmacılar tarafından aynı koşullarda tekrarlandığında benzer sonuçlar elde edilebilir olmalıdır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu nedenle, araştırmanın her aşamasında ve veri toplama sürecinde titizlikle çalışılmalıdır. Araştırmacılar, seçilen bilgi kaynaklarındaki konulara ait kavramları ve konu başlıklarını ayrı ayrı belirlemiş, bunlar arasında karşılaştırmalar yapılmış ve tutarlılık yüzdeleri incelenmiştir. Bu şekilde yapılan veri analizinin güvenirliği: [Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x 100] formülünden hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994). Araştırmacılar arasındaki tutarlılık .83 olarak bulunmuştur. Landis ve Koch'un (1977) sınıflamalarına göre bu katsayı değeri hemen hemen mükemmel bir uyuşmanın olduğunu göstermektedir. Araştırmacılar tarafından farklı belirlenen konu başlıklarının yeniden değerlendirilmesi sonucunda, tekrar görüşmeler yapılmış ve hem bilimsel bilgi kaynaklarında hem de okutulacak bilgi kaynaklarındaki konu başlıkları için ortak bir karara ulaşılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde, ele alınan kaynak dokümanlar doğrultusunda, ortaokul 8. sınıf "Asitler ve Bazlar" konusunda yer alan bilgiler belirtilmiş ve bilimsel bilgide meydana gelen didaktiksel dönüşüm gösterilmiştir.

Araştırmanın Birinci Sorusuna Ait Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu "Bilimsel bilgi kaynaklarında asitler ve bazlar konusu hangi konu başlıkları altında incelenmiştir?" olup, bu soruya ait bulgular belirlenmiştir. Öncelikle bilimsel bilgi kaynağı olarak seçilen akademik kitaplarda yer alan asitler ve bazlar konusuna ait kavramlar belirlenmiş ve sonrasında bu kavramlar başlıklar halinde tablolarla sunulmuştur. Didaktiksel dönüşüm kapsamında incelemelerin yapılabileceği konu ile ilgili kavramlara ait başlıklar Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1'de, bilimsel bilgi kaynağı olarak seçilen kitapların tamamında yer alan asitler ve bazlar konusuna ait kavramlar, 14 başlık altında sunulmaktadır. Bu başlıklar, asit-baz kimyasının temel kavramlarından başlayarak daha ileri düzeydeki detaylara kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Örneğin, Arrhenius, Bronsted-Lowry ve Lewis asit-baz kavramları gibi farklı teoriler, konunun çok yönlülüğünü ortaya koyarken; kuvvetli ve zayıf asitler ve bazlar, nötralleşme reaksiyonları ve tampon çözeltiler gibi başlıklar, bu kavramların kimyasal dengeler ve biyolojik sistemlerdeki önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, pH ve pOH kavramları, pH

değerinin biyolojik önemi ve ölçülmesi gibi konular ise günlük yaşamla bağlantı kurarak asit-baz kimyasının pratik yönlerini ele almaktadır. Bu kapsam, asitler ve bazlar konusunun akademik kaynaklarda hem teorik hem de uygulamalı bilimsel çalışmaların birçok yönünü etkileyen önemli başlıkları içerdiğini açıkça göstermektedir.

Araştırmanın İkinci Sorusuna Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusu "Ortaokul 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı ve ders kitaplarında asitler ve bazlar konusu hangi konu başlıkları altında incelenmiştir?" olup öncelikle; ortaokul 8. sınıf asitler ve bazlar konusu ile ilgili, 2018 MEB Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlar Çizelge 2'de, 2024 yılı Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlar da Çizelge 3'te verilmektedir.

Çizelge 2, temel eğitim seviyesinde 8. sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında, 2018 yılı MEB öğretim programında yer alan asitler ve bazlar konusuna ait kazanımları içermektedir. Bu kazanımlar, öğrencilerin asitler ve bazlar konusunu temel düzeyde kavrayarak günlük yaşamla ilişkilendirmelerine, deney yaparak gözlemler yapmalarına yöneliktir. Çizelge 3'te yer alan 2024 yılına ait öğretim programında ise, asitler ve bazlar konusuna yönelik kazanımların kapsam ve derinlik bakımından genişletildiği analitik ve beceri odaklı hale getirildiği görülmektedir. 2024 yılı kazanımları, yalnızca temel bilgileri öğretmekle kalmayıp öğrencilerin karşılaştırma, tümevarımsal akıl yürütme, gözleme dayalı tahmin yapma ve deney tasarlama becerilerini geliştirmeye yönelik yeni öğrenme yaşantıları içermektedir. Örneğin, 2018 yılında "Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder" kazanımı varken, 2024 yılında bu kazanım "Asit ve bazların genel özelliklerini karşılaştırabilme" şeklinde daha analitik bir yaklaşımla ele alınmıştır.

Çizelge 1. Bilimsel bilgi kaynaklarında yer alan "Asitler ve Bazlar" konusunun kavramlarına ait başlıklar

1. Arrhenius Asit-Baz Kavramı	**8.** Molekül Yapısı ve Asit-Baz Davranışı
2. Bronsted Lowry Asit-Baz Kavramı	**9.** Çok Protonlu Asitler
3. Lewis Asit-Baz Kavramı	**10.** Asit ve Baz Özelliği Gösteren İyonlar
4. Kuvvetli Asitler ve Bazlar	**11.** pH ve pOH Kavramları
5. Zayıf Asitler ve Bazlar	**12.** pH Değerinin Biyolojik Önemi
6. Nötralleşme	**13.** pH Değerinin Ölçülmesi
7. Suyun İyonlaşması	**14.** Tampon Çözeltiler

Çizelge 2. "Asitler ve Bazlar" konusuna yönelik 2018 yılı öğretim programında yer alan kazanımlar

F.8.4.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder.
F.8.4.4.2. Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir.
F.8.4.4.3. Günlük hayatta ulaşılabilecek malzemeleri asit-baz ayracı olarak kullanır.
F.8.4.4.4. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin pH değerlerini kullanarak çıkarımda bulunur.
F.8.4.4.5. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gözlemler.
F.8.4.4.6. Asit ve bazların temizlik malzemesi olarak kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerle ilgili gerekli tedbirleri alır.
F.8.4.4.7. Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar.

Çizelge 3. "Asitler ve Bazlar" konusuna yönelik 2024 yılı öğretim programında yer alan kazanımlar

FB.8.5.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini karşılaştırabilme
a) Asit ve bazların özelliklerini belirler.
b) Asit ve bazların benzer özelliklerini listeler.
c) Asit ve bazların farklı özelliklerini listeler.
FB.8.5.4.2. Maddelerin asit veya baz olduğunu çeşitli ayıraçlar kullanarak bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme
a) Ön bilgi ve deneyimlerini kullanarak asit ve bazlarla ilgili önermeler oluşturur.
b) Gözleme dayalı olan ve olmayan günlük yaşam ile ilişkili önermeleri karşılaştırır.
c) Tahminlerini temellendirmek için gözlem verilerinden sonuç çıkarır.
ç) Günlük yaşam ile ilişkili gözlemlenmemiş duruma ilişkin tahminde bulunur.
d) Tahminlerin geçerliğini sorgular.
FB.8.5.4.3. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin "pH" değerlerini kullanarak tümevarımsal akıl yürütebilme
a) Maddelerin "pH" değerleri ile ilgili örüntü bulur.
b) Maddelerin "pH" değerlerini kullanarak genelleme yapar.
FB.8.5.4.4. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerine yönelik deney yapabilme
a) Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gösteren deney tasarlar.
b) Deney ile ilgili ölçme ve veri analizi yapar.

Çizelge 4. Okutulacak bilgi kaynaklarında yer alan "Asitler ve Bazlar" konusuna ait başlıklar

1. Arrhenius Asit-Baz Kavramı	**6.** Asit-Baz Ayıraçları
2. Kuvvetli Asitler ve Bazlar	**7.** pH Kavramı
3. Zayıf Asitler ve Bazlar	**8.** pH Ölçeği
4. Bazı Asit ve Bazların Formülleri Adları ve Kullanım Alanları	**9.** Asit ve Bazların Madde üzerindeki Etkileri
5. Günlük Yaşamdan Asit ve Baz Örnekleri	**10.** Asit Yağmurları

Çizelge 5. Bilimsel bilginin okutulacak bilgide yer alma durumları

Bilimsel Bilgi	Okutulacak Bilgi
1. Arrhenius Asit-Baz Kavramı	√
2. Bronsted Lowry Asit-Baz Kavramı	
3. Lewis Asit-Baz Kavramı	
4. Kuvvetli Asitler ve Bazlar	√
5. Zayıf Asitler ve Bazlar	√
6. Nötralleşme	
7. Suyun İyonlaşması	
8. Molekül Yapısı ve Asit-Baz Davranışı	
9. Çok Protonlu Asitler	
10. Asit ve Baz Özelliği Gösteren İyonlar	
11. pH ve pOH Kavramları	√
12. pH Değerinin Biyolojik Önemi	√
13. pH Değerinin Ölçülmesi	√
14. Tampon Çözeltiler	

Bu bağlamda, 2024 yılı öğretim programının kazanımları, öğrencilerin hem kavramsal bilgilerini hem de bilimsel süreç becerilerini geliştirme hedefiyle hazırlanmış, daha detaylı ve uygulanabilir bir çerçeve sunmaktadır. Çalışma kapsamında ise 2018 yılı öğretim programı çerçevesinde hazırlanan 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitapları incelenmiş ve asitler ile bazlar konusuna ait başlıklar belirlenerek bu bilgiler Çizelge 4'te sunulmuştur. Bunun temel nedeni, 2024 yılı öğretim programına ait ders kitaplarının henüz hazırlanmamış olmasıdır. Ayrıca, 2018 yılına ait ders kitaplarının yöntem bölümünde de belirtildiği gibi hâlâ güncel kaynaklar arasında yer alması, seçimin diğer bir gerekçesidir. Bu yaklaşım, mevcut programın sağladığı verilerle analiz yapmayı mümkün kılmış ve karşılaştırmalı değerlendirmeler için sağlam bir temel oluşturmuştur. Yapılan araştırmada, ortaokul 8. sınıf düzeyinde asitler ve bazlar konusunun seçilen her iki fen bilimleri ders kitaplarında da Çizelge 4'de yer alan 10 adet başlık altında ele alındığı görülmüştür. Bu başlıkların kazanımlar örtüştüğü görülmektedir.

Araştırmanın Üçüncü Sorusuna Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü sorusu "Bilimsel bilginin okutulacak bilgiye didaktiksel dönüşümü hangi düzeydedir?" olup, bu soruya ait bulgular ortaya konulmuştur. Bilimsel bilgiden okutulacak bilgiye dönüşümün incelenebilmesi için, referans alınan kaynak kitaplardan, fen bilimleri dersi öğretim programı ve ders kitaplarında yer alan konuların bulunma durumları incelenmiştir. Akademik kaynaklarda var olan konuların 2018 Fen Bilimleri öğretim programına ait ders kitaplarında yer alma durumları Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5, bilimsel bilgi kapsamında yer alan konuların, 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitaplarına hangilerinin dahil edildiğini göstermektedir. Asit ve bazların tanımına yönelik kavramlardan sadece Arrhenius Asit-Baz kavramının transpozisyon didaktik kapsamında okutulacak bilgi kaynaklarında yer aldığı gözlenmiştir. Buna örnek olarak Arrhenius Asit-baz kavramı asit tanımının bilimsel bilgi ve okutulacak bilgi kaynağındaki tanımları Resim 2'de verilmektedir. Resim 2'de okutulacak bilgi kaynağında Arrhenius asit tanımının sadece sözel olarak ifade edilirken, bilimsel bilgi kaynağında örnek tepkime ile bileşiğin iyonlarına ayrılmasının gösterildiği görülmektedir. Bilimsel bilgi kaynağındaki bu gösterimin, öğrenmeyi olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Kuvvetli asitler ve bazlar ile zayıf asitler ve bazlar, öğrencilere öğretilen bilgi kapsamında ders kitaplarına dahil edilmişken, nötralleşme, suyun iyonlaşması, molekül yapısı ve suyun asit baz davranışı, çok protonlu asitler, asit ve baz özellikleri gösteren iyonlar ve tampon çözeltiler gibi konular bilimsel bilgi kaynaklarında bulunmasına rağmen okutulacak bilgi olarak öğretim materyaline dahil edilmemiştir. Örneğin, kuvvetli asitlerle ilgili farklı bilgi kaynaklarından alınan ifadeler Resim 3'te gösterilmektedir. Resim 3 incelendiğinde; bilimsel bilgi kaynakları ile okutulacak bilgi kaynağındaki kuvvetli asit konusunun nasıl ele alındığı görülmektedir. Okutulacak bilgi kaynağında konu bir paragrafta sözel olarak ifade edilirken, bilimsel bilgi kaynaklarında konu uygun tepkime görselleri ile zenginleştirilmiştir.

Asitler ve bazların bazı davranış biçimleri, Arrhenius'un elektrolitlerin ayrışması (Kesim 13-9) ile ilgili çalışmaları sırasında geliştirdiği kuram ile açıklanabilir. Arrhenius, sulu çözeltilerde kuvvetli elektrolitlerin yalnızca iyonlar halinde, buna karşılık zayıf elektrolitlerin kısmen iyon, kısmen de molekül halinde bulunduğunu ileri sürmüştür. HCl suda çözündüğünde, HCl molekülleri, ürünlerden biri olarak hidrojen iyonları, H^+, vererek tamamen iyonlaşır.

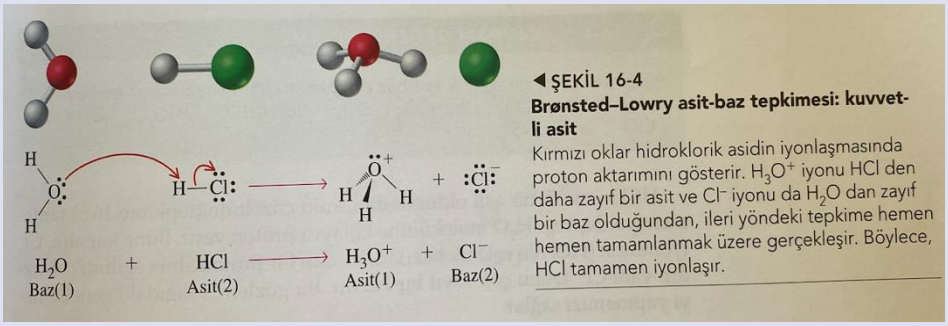
$$HCl \xrightarrow{H_2O} HCl(suda) \rightarrow H^+(suda) + Cl^-(suda)$$

Bilimsel bilgi kaynağı (Petrucci, ve diğ., 2014)

Sulu çözeltilerinde ortama H^+ iyonu veren maddelere **asit** denir. Asitler suda iyonlaşarak çözünür.

Okutulacak bilgi kaynağı (Yancı, 2019)

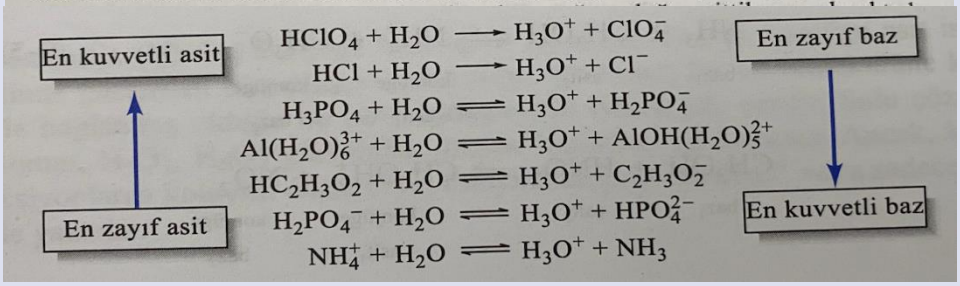
Resim 2. Asit tanımının farklı bilgi kaynaklarındaki karşılaştırılması



◀ ŞEKİL 16-4
Brønsted–Lowry asit-baz tepkimesi: kuvvetli asit
Kırmızı oklar hidroklorik asidin iyonlaşmasında proton aktarımını gösterir. H_3O^+ iyonu HCl den daha zayıf bir asit ve Cl^- iyonu da H_2O dan zayıf bir baz olduğundan, ileri yöndeki tepkime hemen hemen tamamlanmak üzere gerçekleşir. Böylece, HCl tamamen iyonlaşır.

Bilimsel bilgi kaynağı (Petrucci, ve diğ., 2014)

Şekil 9-2, birkaç yaygın asitin sudaki iyonlaşma reaksiyonunu gösterir. İlk ikisi *kuvvetli asit*tir. Çünkü bunlar, suda çözününce hemen hemen hiç iyonlaşmamış asit molekülü kalmaz. Diğerleri *zayıf asitler*dir. Bunlar, su içerisinde kısmen iyonlaşmaya uğradıkları için çözeltide hem iyonlaşmamış asit molekülü, hem de bunun konjüge bazı bir arada bulunur. Görüldüğü gibi, asitler katyonik, anyonik veya elektriksel bakımdan nötral olabilmektedir. Aynı şey bazlar için de geçerlidir.

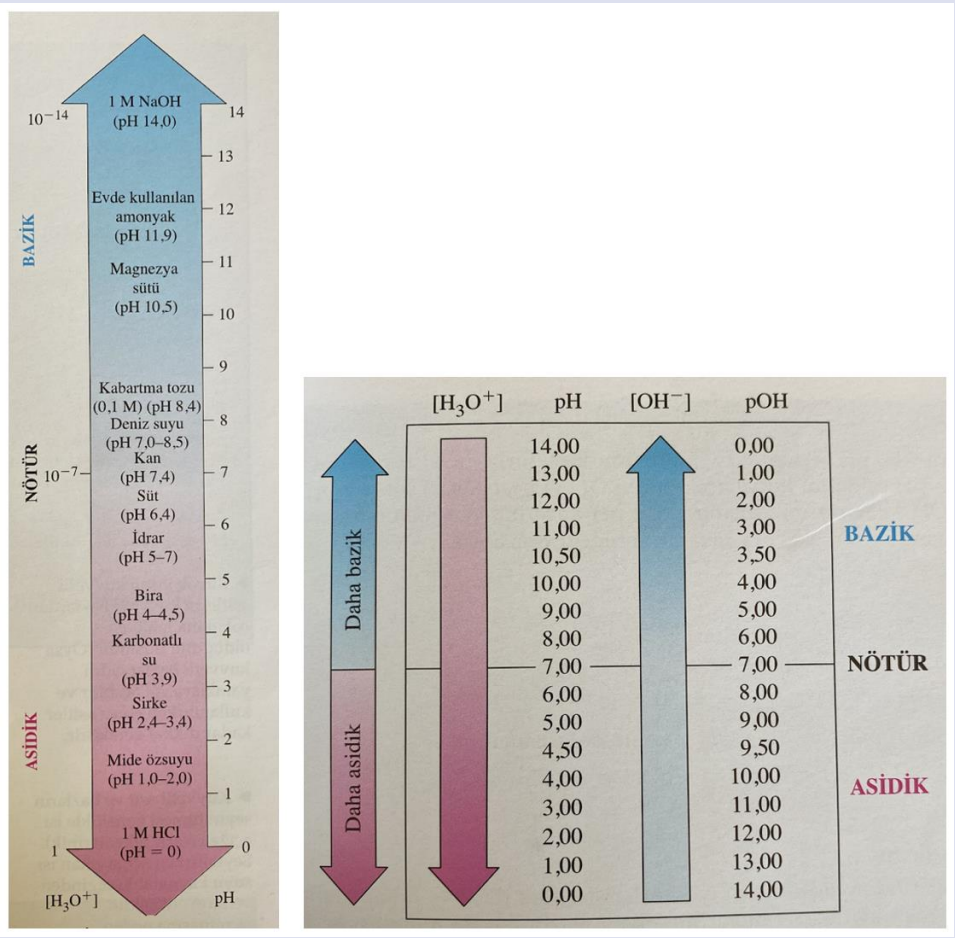


Bilimsel bilgi kaynağı (Skoog, ve diğ., 2004)

Asitler, sulu çözeltilerinde tamamen iyonlarına ayrılıyorsa kuvvetli asit, sulu çözeltilerinde tamamen iyonlaşmıyorsa zayıf asit adını alır. Hidroklorik asit, sülfürik asit ve nitrik asit, kuvvetli asitlere örnek iken yiyeceklerde bulunan asitler zayıf asitlere örnektir.

Okutulacak bilgi kaynağı (Yancı, 2019)

Resim 3. Kuvvetli asitler konusunun farklı bilgi kaynaklarındaki karşılaştırılması



Resim 4. pH ölçeğinin bilimsel bilgi kaynağındaki gösterimi (Petrucci, ve diğ., 2014)

Son olarak, pH ve pOH kavramları, pH değerinin biyolojik önemi ve pH değerinin ölçülmesi konuları da didaktik dönüşüm süreci içinde dikkate alındığında, büyük ölçüde değişikliğe uğramadan öğrencilere aktarılan bilgi kapsamında yer aldığı görülmüştür. Bilimsel bilgi kaynağında yer alan pH ölçeği Resim 4'te, okutulacak bilgi kaynaklarında yer alan pH ölçeği ise Resim 5'de örnek olarak gösterilmiştir. pH cetveli, çeşitli uygulamalarda çözeltilerin asitlik veya bazlık seviyelerini hızlı ve kolay bir şekilde belirlemek için kullanılan önemli bir araçtır (Bağ & Kendüzler, 2017). Resim 4 ve Resim 5 incelendiğinde hem bilimsel bilgi kaynağında hem de okutulacak bilgi kaynaklarında pH cetvelinin benzer görsellerle ele alındığı görülmektedir. Bu durum transpozisyon didaktik çerçevesinde değerlendirildiğinde, konunun bilimsel bilgi kaynaklarında olduğu gibi ele alındığını göstermektedir. Bu istendik bir durumdur. Sonuç olarak didaktiksel dönüşüm teorisine göre 8. sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan Asitler ve Bazlar konusunun didaktiksel dönüşüm süreci sonucunda bilgi dönüşümü daha önce çalışmanın yöntem kısmında belirtildiği şekilde açıklanmıştır. Bu dönüşüm süreci sonucunda okutulacak bilgi kapsamına alınan altı konu başlığının bilimsel bilgi ile örtüştüğü bulunmuştur. Buna karşılık bilimsel bilgi kapsamındaki konulardan sekizinin okutulacak bilgi kapsamına alınmadığı görülmektedir. Böylece didaktiksel dönüşüm teorisi kapsamında incelendiğinde bilgi dönüşümünün orta düzeyde olduğu görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

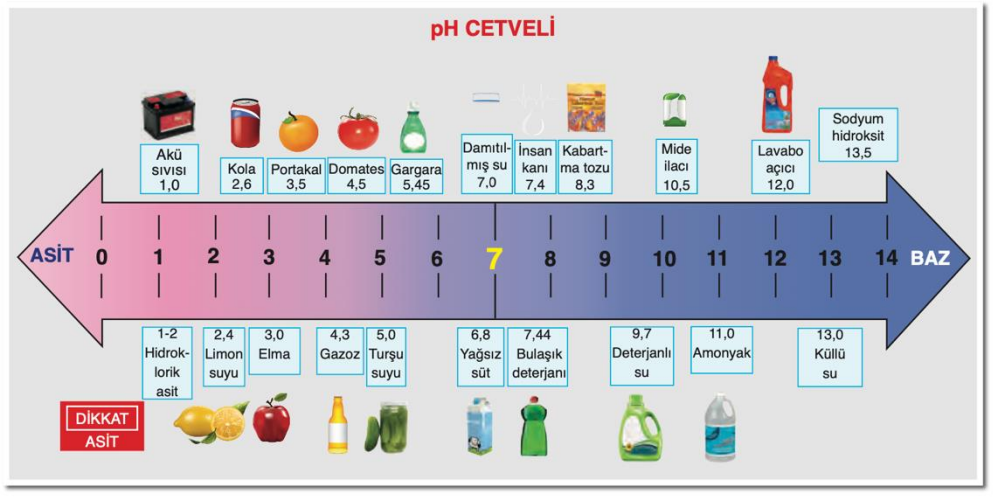
Didaktiksel dönüşüm teorisinde, birinci aşama, bilimsel bilginin okutulacak bilgiye dönüştürülme basamağıdır (Wagner, 2008). Bilimsel bilginin, öğretim programları ve ders kitaplarına aktarımı sırasında, insanların içinde yaşadıkları toplumun farklı nitelikleri doğrultusunda değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu durum da aynı bilginin farklı kültürlerde, farklı boyutlara sahip olduğunu gösterir. Bilimsel çevrelerce kabul görmüş bazı bilgiler çeşitli toplumlardaki eğitim sistemleri, yönetim tarzları, teknolojik gelişmeler gibi değişkenler nedeniyle önemini yitirmekte ya da çeşitli dönüşümlere uğramaktadır (Savaş, 2014; Yıldırım, 2008).

Kimyanın temel kavramlarından biri olan asitler ve bazlar, daha karmaşık kimya konularının temelini oluşturur. Bu konunun anlaşılması, ileride daha derinlemesine kimya öğrenimine temel sağlar. Günlük yaşamda sıklıkla karşılaşılan asit ve bazlarla ilgili bilgi, öğrencilere günlük yaşamlarında karşılaşabilecekleri kimyasal olayları anlama ve açıklama becerisi kazandırır. Bunun yanında asitler ve bazlar, kimya laboratuvarlarında ve endüstriyel süreçlerde geniş bir uygulama yelpazesi

bulur. Ayrıca, biyokimyada ve biyolojide de önemlidirler, çünkü organizmaların fizyolojik süreçleri sıklıkla pH seviyelerine bağlıdır (Bağ, 2008). Bu nedenle, asitler ve bazlar kimyanın temel taşlarıdır ve birçok bilimsel çalışmanın merkezinde yer alır.

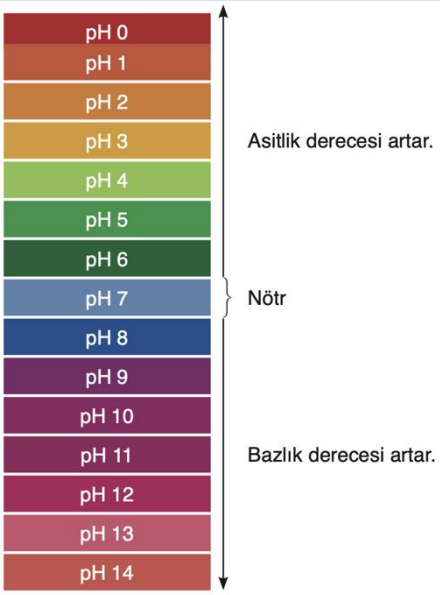
Fen bilimleri ders kitaplarında bu konunun işlenmesi, öğrencilerin bilimsel düşünme ve soru sorma yeteneklerini geliştirir. Öğrenciler, deneyler yaparak, sonuçları analiz ederek, hipotezler geliştirerek ve sorunlara bilimsel yaklaşımlar geliştirerek bu konuyu öğrenirler (Çakır & Sarıkaya, 2018; Temiz & Tan, 2003). Ancak fen bilimleri ders kitaplarındaki konu anlatımı, öğrencilerin ilgi ve öğrenme düzeyine bağlı olarak yeterli olmayabilir. Öğretmenlerin konuyu daha somut örnekler ve deneylerle desteklemesi, öğrencilerin anlama ve öğrenme süreçlerine katkı sağlayabilir (Aydoğdu & Ergin, 2008). Ayrıca, öğrencilerin bu konuyu günlük yaşamla ilişkilendirmesi ve gerçek dünya uygulamalarını görmesi öğrenme deneyimini daha anlamlı hale getirebilir.

Araştırmanın birinci sorusuna ait bulgular incelendiğinde (Çizelge 1); bilimsel bilgi kaynaklarında, asitler ve bazlar konusunun kavramlarının, 14 adet başlık halinde ele alındığı görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde; bu başlıkların asitler ve bazlarla ilgili bilimsel çalışmaların temelini oluşturduğu (Arabacı, Kardaş & Polat, 2023; Azman & Alpat, 2022; Ceylan, 2014) ve kimyanın birçok dalında uygulama alanı bulduğu görülmektedir (İlkimen & Yenikaya, 2022; Kol & Baydere, 2023). Bu çalışmada ortaya konulan bu konuların anlaşılmasının; gerek kimyanın derinlemesine öğrenilmesine yardımcı olması ve gerekse birçok pratik uygulamanın geliştirilmesi açılarından kritik öneme sahip olduğu düşünülmektedir.



Okutulacak bilgi kaynağı (Yancı, 2019)

Maddenin İsmi	pH Değeri
Mide öz suyu	1,0
Sitrik asit (Limon suyu)	2,2
Asetik asit (Sirke)	2,9
Karbonik asit (Gazoz)	3,8
Domates suyu	4,2
Kahve	5,0
İdrar	6,0
Süt	6,5
Saf su	7,0
Tükürük	7,2
Amonyak	11,1
Sabunlu su	12,3



Okutulacak bilgi kaynağı (Yanık, 2023)

Resim 5. pH ölçeğinin okutulacak bilgi kaynaklarındaki gösterimi

Asitler ve bazlar konusunda öğretim programında yer alan kazanımların, öğrencilerin kimya alanında temel bilgileri anlamaları ve günlük yaşamlarında karşılaşabilecekleri kimyasal olayları anlama yeteneğini geliştirmelerine yardımcı olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın ikinci sorusuna ait bulgular incelendiğinde (Çizelge 4); kazanımlar dikkate alınarak hazırlanan ve okutulacak bilgi olarak seçilen kitaplardaki asitler ve bazlar konusunun 8. sınıf düzeyinde öğrencilere öğretilmesi, öğrencilerin hem kimyaya temel oluşturan bir kavramı öğrenmelerini hem de günlük yaşamda karşılaşılan olayları anlayabilmeleri için konunun gerekliliğini ortaya koyduğunu göstermektedir. Örneğin Arrhenius'un asit-baz kavramı, asitlerin ve bazların sulu çözeltilerdeki davranışlarını açıklamaktadır. Bunu öğrenmek, öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları asit ve bazların özelliklerini anlamada temel oluşturmaktadır (Ay, 2008; Çelikler & Harman, 2015; İlhan & Hoşgören, 2017; Özmen, 2003). Dolayısıyla öğrenciler bu kavramı öğrenerek, olayları bilimsel bir bakış açısıyla anlama yeteneğini geliştirebilmektedirler.

Araştırmanın üçüncü sorusuna ait bulgular incelendiğinde (Çizelge 5); 8. sınıfta okutulan Fen Bilimlerine ait dersin kitabında bulunan "Asitler ve Bazlar" konularındaki alt başlıkların ortalama bir oranda bilimsel bilgi ile örtüştüğü görülmektedir. Asitler ve bazlar konusu altındaki bilimsel bilgilerin 14 alt başlığının sadece altısı ders kitabında okutulacak bilgi başlığı altında yer almaktadır. 8. sınıfta okuyan öğrencilerin öğrenim seviyesi ve hazırbulunuşluk düzeyleri göz önüne alındığında beklendik bir sonuç olmakla beraber, ders kitabında yer almayan bazı asit ve baz kavramlarının bu düzeydeki öğrencilere verilmesinin uygun olabileceği sonucu çıkarılabilir. Yıldırım (2005), Fransızca ve Türkçe ders kitaplarını karşılaştırdığı çalışmasında bu ders kitaplarındaki "Genetik" öğretim programında yer alan kromozom kavramını incelemiş ve ders kitaplarının kalıtsal bozukluklarla ilgili kavramlarının farklılık gösterdiğini bulmuştur. Bu durum sosyokültürel faktörlere bağlı olarak bilimsel bilgiden okutulacak bilgiye geçişin farklı olabileceğini düşündürmektedir. Bu düşüncelerden yola çıkarak yapılan araştırmada, öğretim programına bilimsel bilgi aktarımı sırasında meydana gelen dışsal dönüşümleri göz önüne aldığımızda, 8. sınıf öğrencilerin düzeyleri için kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırmada elde edilen bir başka sonuç okutulacak bilgi kapsamında incelenen ders kitaplarının, asitler ve bazlar konusunda yalnızca Arrhenius asit baz tanımına odaklanmış olmasıdır. Ancak, bazı maddelerin sulu çözeltileri asit reaksiyonu gösterebilirken, yapısında H+ iyonları bulunmayabilir (Bağ, 2008). Bu nedenle Arrhenius'un tanımı, asidik ametal oksitlerini açıklamak için yetersiz kalmaktadır (Alpaydın & Şimşek, 2012). Bu durum, öğrencilerin asitler ve bazlar hakkındaki kavramlarında yanlış anlamalara yol açabilir. Sadece Arhenius'un tanımını öğrenen öğrencilerin verecekleri asit ve baz örneklerinde de kavram yanılgısı oluşumuna neden olabileceği düşünülmektedir. Araştırmalara göre, öğrenciler genellikle asitlerin H+ iyonları içermesi gerektiğini ve bazların OH- iyonları içermesi gerektiğini düşünürler. Bu nedenle sadece Arrhenius modeline dayanan öğrenciler, bazik çözeltilerin H+ iyonları içermediğini, asidik çözeltilerin de OH- iyonları içermediğini ayrıca hidrojen içermeyen maddelerin asit olamayacağı ve tüm bazların mutlaka hidroksit içermesi gerektiği şeklinde düşünebilirler (Canpolat, Pınarbaşı, Bayrakçeken & Geban, 2004; Carr, 1984; Pabuçcu & Geban, 2015; Smith & Metz, 1996; Zoller, 1990). Asit ve baz türleri arasındaki farkı anlamalarına yardımcı olmak için öğrencilere Arrhenius, Bronsted-Lowry ve Lewis asit-baz tanımlamaları sunulmalıdır. Bu farklı tanımlamalar ve bunları destekleyen örnekler, öğrencilerin asit ve bazlarla ilgili yanlış genellemeler yapmasını önleyebilir.

Resim 2 ve Resim 3'te görüldüğü gibi, asitlerin tanımı ve kuvvetli asitler konusunun hem bilimsel bilgi kaynağında hem de okutulacak bilgi kaynağında verildiği belirlenmiştir. Ancak konunun okutulacak bilgi kaynağında sadece sözel olarak ifade edildiği, buna karşılık bilimsel bilgi kaynaklarında görsellerle zenginleştirilerek ifade edildiği belirlenmiştir. Farklı öğrenme yöntemlerine sahip öğrencilerin bir sınıfta olduğu göz önüne alındığında, sadece sözel ifadeler yerine grafikler, şekiller, tablolar gibi farklı görsel öğrenme stratejilerini sınıf içine dahil etmek bütünsel ve kapsayıcı bir öğretimin gerçekleşmesini sağlayacak ve öğrenmeyi kolaylaştıracaktır (Arslanoğlu, 2010; Aydın, 2010; Güloğlu & Özay Köse, 2020; Kırıktaş & Ünal Çoban, 2016; Kurt, Gümüş & Temelli, 2010; Şahan 2018; Taşcı, 2019).

Eğitimde bir konunun, görsel öğeler, grafikler, şemalar veya diyagramlar gibi görsel unsurlarla verilmesinin öğrencilerin daha iyi ve etkili öğrenebileceğine yönelik görüşler dikkate alındığında, bilimsel bilgi kaynağının konunun öğrenilmesinde daha etkili olacağı söylenebilmektedir (Demirel, 2011; Jensen, 2000; Ürek & Dolu, 2018). Görsel öğeler özellikle görsel öğrenme tarzına sahip olanlar için daha etkili olabilir. Görsel öğeler, bilgiyi bağlam içinde sunabilir ve konunun daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir. pH cetvelinin görsel olarak verilmesi, öğrenmeyi büyük ölçüde kolaylaştırabilir ve anlamayı derinleştirebilir. Görsel bir pH cetveli, asitlik ve bazlık çizelgesini renkler, numaralar ve görsel sembollerle açıkça ifade eder. Bu yaklaşım, özellikle görsel öğrenme tarzına sahip olanlar için oldukça etkili olabilir. Öğrenciler, farklı maddelerin pH seviyelerini hızla gözden geçirebilir ve bu sayede asitlik veya bazlık düzeyini daha iyi anlayabilirler. Ayrıca, renkli görsel semboller kullanarak, belirli pH aralıklarını hızla tanımlayabilirler. Görsel açıdan zengin bir pH cetveli, karmaşık konuları daha erişilebilir ve ilgi çekici hale getirir, bu da öğrenme motivasyonunu artırabilir.

Pelitoğlu (2006), 6. sınıftaki öğrencilerin sindirim sistemi konusuna ait bilgilerini değerlendirmek için transpozisyon didaktik teorisini kullanmış ve örnekleme seçilen öğretmenlerin dersleri okutulacak bilgi olarak kayıt altına alınmış ve analiz edilmiştir. Sonuç olarak her iki örneklemdeki öğrencilerde farklı kavram yanılgıları olduğunu gözlemlemiş ve bunun nedeninin okutulacak bilginin farklılığından kaynaklanabileceği sonucuna varılmıştır. Bu araştırma ve yapılan diğer çalışmalar

gösteriyor ki, bilginin sınıf ortamında öğretmen tarafından aktarılması sırasında geçirdiği iç dönüşüm sonucu bazı dönüşümlere uğramaktadır (Gülersoy, 2013; Güngör, 2009; Turan, 2000). Sonuç olarak, her bireyin öğrenme tarzı farklıdır ve bazı insanlar sözel ifadelerle daha iyi öğrenirken diğerleri görsel zenginleştirmenin daha etkili olduğunu bulabilirler. Optimal öğrenme deneyimi için, her iki yaklaşımın da kullanılması ve öğrenenin ihtiyaçlarına ve tercihlerine uygun bir kombinasyonun sağlanması genellikle en iyi yöntem olarak düşünülebilmektedir.

Bir öğretim programının oluşturulmasında dikkate alınması gereken en önemli unsur, öğrencilerin sistemin ilk aşaması olan bilimsel bilgiden gelen hazırlık düzeyidir. Buna ek olarak, öğrencilerin önceki dönemlerinde maruz kaldıkları öğretim programları da mevcut seviyeleri hakkında bilgi vermektedir. Okutulacak bilgiyi seçerken, öğretmenler bir çerçeve tarafından kısıtlanmaktadırlar. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretim programına uygun olarak hazırlanan ders kitapları öğretmen kaynak materyali olarak belirlenmekte ve öğretmenlerin birden fazla kaynağa başvurması engellenmektedir. Buradan eğitimin amacının, tüm öğrencilerin aynı materyali öğrenmesi olduğu söylenebilir. Ayrıca bunun sonucunda, eğitimde yanlış ve eksik öğrenmelerin de bir ölçüde engellenmesi sağlanmış olmaktadır.

Sonuç olarak, bilginin didaktiksel dönüşümü, eğitim süreçlerini daha etkili ve verimli hale getirmek için önemlidir. Bu, öğrencilerin daha iyi anlamalarını ve daha etkili bir şekilde öğrenmelerini sağlar. Ayrıca, öğretmenlerin öğrencilere bilgiyi daha etkili bir şekilde aktarmalarına yardımcı olur ve öğrenme deneyimini daha zengin ve ilgi çekici hale getirir.

Bu çalışma kapsamında sadece asitler ve bazlar konusu ele alınmıştır. Diğer konular da ayrıca araştırılabilir. Mevcut çalışma kapsamında yalnızca doküman analizi yapılmış ancak farklı çalışmalarda öğretmen ve öğrenci grupları ile de çalışmaların yürütülmesi önerilebilir. Çalışma ayrıca farklı analiz yöntemlerini de içerebilir. Didaktiksel dönüşüm basamaklarından olan okutulan bilgi ve özümlenen bilgi türleri arasındaki dönüşüm de incelenerek tüm süreç değerlendirilebilir.

Extended Abstract

Introduction

Scientific knowledge is the information that results from researches conducted by scientists, universities, and research groups across various fields. To effectively deliver this scientific information to the intended audience, it needs to be integrated into school curricula. This process involves continuous adaptation to align the knowledge with the educational level at which it will be taught. Curriculum design and textbooks play pivotal roles in this context. One approach that has gained recent recognition in facilitating this knowledge transfer is the "Transposition Didactics" theory. The didactic transformation of knowledge is especially crucial in education and training as it enables the explanation and teaching of knowledge to students. This research explores the stages of this knowledge transformation, aiming to be a valuable resource for improving the planning and structure of the teaching process.

Furthermore, teaching the subject of acids and bases at the 8th grade level holds significance. It aids students in developing fundamental chemistry knowledge, understanding chemical phenomena in their daily lives, and establishing a foundation for further chemistry education in secondary levels, fostering scientific thinking skills. Consequently, the topic of acids and bases plays a crucial role in science courses. In light of this, the research seeks answers to the following questions:

1. How is the topic of acids and bases presented in scientific information sources?
2. How is the subject of acids and bases incorporated into the 8th-grade Science curriculum and textbooks?
3. At what level is the didactic transformation of scientific knowledge into knowledge to be taught?

Method

In this research, a qualitative method known as document analysis was employed. Three books were selected as scientific knowledge sources for the study: "General Chemistry Principles and Modern Applications Volume 2" by Petrucci, Herring, Madura, and Bissonnette (2015), "Basic Principles of Analytical Chemistry:1" by Skoog, West, Holler, and Crouch (2004), and "General Chemistry 3: Analytical Chemistry" by Bağ and Kendüzler (2017). The transformation of the subject "Acids and Bases" from scientific knowledge to the knowledge intended for teaching was assessed through document analysis

In the research, the achievements outlined in the 2018 Ministry of National Education (MEB) Science course curriculum were examined before delving into the information sources intended for teaching. The subtopics related to "Acids and Bases" from the 8th-grade science textbook were compared to those in the scientific information sources. To gauge the extent of the didactic transformation from scientific knowledge to the knowledge intended for teaching, the conversion rate was calculated by determining how many scientific topics were present in the teaching material and expressing this as a percentage frequency.

Findings, Discussion and Conclusion

The findings revealed that, according to the didactic transformation theory, the knowledge transformation for the subject of Acids and Bases in the 8th-grade science textbook was explained as detailed in the methodology section of the study. It was observed that six of the topics in the teaching material overlapped with scientific knowledge, indicating a moderate level of knowledge transformation. However, eight of the subjects in scientific knowledge were not included in the teaching material.

When examining the results of the third question of the research, it was observed that the subtopics related to

"Acids and Bases" in the 8th-grade Science course textbook moderately overlapped with scientific knowledge. Only six out of the 14 subtopics in the scientific information on acids and bases were included in the teaching material. This result is expected considering the grade level and readiness of 8th-grade students. It suggests that some acid and base concepts not included in the textbook could potentially be taught to students at this level.

In a study comparing French and Turkish textbooks, Yıldırım (2005) found differences in the presentation of genetic concepts, indicating that the transition from scientific knowledge to taught knowledge can vary based on sociocultural factors. Given these external transformations during the transfer of scientific knowledge to the curriculum, it can be concluded that the level of alignment with 8th-grade students' capabilities is acceptable.

The level of preparation students have from their prior scientific knowledge, which is the first stage of the educational system, is a crucial factor in curriculum design. The curriculum they encountered in previous semesters also informs their current levels. Teachers are constrained by a framework when selecting information to teach, with textbooks prepared by the Ministry of National Education serving as the primary resource. This standardization aims to ensure that all students learn the same material and helps prevent incorrect or incomplete learning.

Pedagogical Implications

In conclusion, didactic transformation of knowledge is pivotal in making educational processes more effective and efficient. It enhances students' understanding and learning while enabling teachers to convey knowledge more effectively, enriching the learning experience. This study focused on acids and bases, but similar research can be conducted on other topics. Expanding the study to more schools and a larger sample size, as well as incorporating different analysis methods, could provide a comprehensive evaluation of the transformation from scientific knowledge to assimilated information, a crucial step in didactic transformation.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Alpaydın, S. & Şimşek, A. (2012). *Genel Kimya.* (6. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.

Arabacı, S., Kardaş, F. & Polat, R. (2023). Asitler ve bazlar konusunun öğretiminde deneysel becerilerin akademik başarıya etkisi. *Harran Maarif Dergisi, 8*(1), 78-96. https://doi.org/10.22596/hej.1272544

Arslan, A. S. (2008). Didaktikte antropolojik kuram ve kullanımına yönelik örnekler. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*(2), 19-36.

Arslanoğlu, K. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının çoklu zeka kuramına göre incelenmesi.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Erzincan Üniversitesi.

Astolfi, J. P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. & Toussaint, J. (1998). Documents reçus. *Revue des sciences de l'éducation, 24*(2), 461-468. https://doi.org/10.7202/502041ar

Atalar, F. B. & Ergun, M. (2018). Evaluation of the knowledge of science teachers with didactic transposition theory. *Universal Journal of Educational Research, 6*(1), 298-307. https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060130

Ay, S. (2008). *Lise seviyesinde öğrencilerin günlük yaşam olaylarını açıklama düzeyi ve buna kimya bilgilerinin etkisi.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

Aydın, G. (2010). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin daha gelişmiş zeka alanlarının saptanması ve buna uygun çoklu zeka kuramı etkinlikleri ile öğretim yapılması.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.

Aydoğdu, B. & Ergin, Ö. (2008). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan farklı deney tekniklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkileri. *Ege Eğitim Dergisi, 9*(2), 15-36.

Azman, Ö. Ö. & Alpat, S. K. (2022). Ortaöğretim 11. sınıf asitler-bazlar konusunda kavram karikatürleri ile desteklenmiş tga (tahmin-gözlem-açıklama) uygulamasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE), 11*(2), 78-92.

Bağ, H. (2008). Genel Kimya. H. Bağ (Ed.), *Asit ve bazlar* (2. Baskı). Pegem A Akademi.

Bağ, H. & Kendüzler, E. (2017). *Genel Kimya 3: Analitik Kimya.* Pegem A Yayıncılık.

Balcı, A. (2009). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlığına yönelik tutumları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6*(11), 264-299.

Bogdan, R. & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education.* Allyn & Bacon.

Bosch, M. & Gascón, J. (2006). Twenty-five years of the didactic transposition. *ICMI bulletin, 58*(58), 51-65.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal. 9*(2), 27-40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Canpolat, N., Pınarbaşı, T., Bayrakçeken, S. & Geban, Ö. (2004). Kimyadaki bazı yaygın yanlış kavramalar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(1), 135-146.

Carr, M. (1984). Model confusion in chemistry. *Research in Science Education, 14*, 97-103.

Ceylan, S. (2014). *Ortaokul fen bilimleri dersindeki asitler ve bazlar konusunda fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) yaklaşımı ile öğretim tasarımı hazırlanmasına yönelik bir çalışma.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Uludağ Üniversitesi.

Chevallard, Y. (1982). *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné.* Grenoble: La Pensée Sauvage Ed.

Chevallard, Y. & Johsua M.A. (1982). Un exemple d'analyse de la transposition didactique: La notion de distance. *Recherche en didactique des mathématiques, 3*(2), 157-239.

Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné* (2ème édition). Grenoble: La Pensée Sauvage.

Corbetta, P. (2003). *Social research: Theory, methods and techniques*. Sage Publication.

Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory, 3e*. Sage Publication.

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches.* Sage Publications, Inc.

Çakır, N. K. & Sarıkaya, M. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies, 13*(4), 859-884. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12823

Çelikler, D. & Harman, G. (2015). Fen bilgisi öğrencilerinin asit ve bazlarla ilgili zihinsel modellerinin analizi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12*(32), 433-449.

Demirci, Ö., & Özmen, H. (2012). Zenginleştirilmiş bir öğretim materyalinin öğrencilerin asit ve bazlarla ilgili anlamalarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(*1), 1-17.

Demir Ö. (2012). Bilim Felsefesi, Sentez Yayıncılık, İstanbul.

Demirel, Ö. (2011). *Eğitimde program geliştirme* (10. baskı). Pegem akademi.

Deveci, İ. (2018). Türkiye'de 2013 ve 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(2), 799-825. https://doi.org/10.17860/mersinefd.342260

Dolu, G. (2023). Kimya ders kitapları üzerinde yapılan çalışmalarda eğilimler. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 19*(1), 14-28. https://doi.org/10.17244/eku.1202445

Forster, N. (1994). The analysis of company documentation. C. Cassell & G. Symon (Ed.), *Qualitative methods in organizational research, a practical guide* (s. 147-166). Sage publication.

Geray, H. (2006). *Toplumsal araştırmalarda nicel ve nitel yöntemlere giriş, iletişim alanından örneklerle.* Siyasal Kitabevi.

Gözütok, F. D. (2003). In International handbook of curriculum research. W. F. Pınar (Ed.) *Curriculum development in Turkey.* (pp. 604-618). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Gülersoy, A. E. (2013). Evaluatıon of currıcula for socıal studıes (secondary school) and geography (secondary and higher education) ın terms of conservatıon of natural herıtage. *Adıyaman University Journal of Social Sciences, 6*(14), 315-354.

Güloğlu, F. & Özay-Köse, E. (2020). Sosyal bilimler ve fen lisesi öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7*(13), 1-17. https://doi.org/10.29129/inujgse.570417

Güngör, B. & Özgür, S. (2009). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin sindirim sistemi konusundaki didaktik kökenli kavram yanılgılarının nedenleri, *Necatibey Eğitim Fakültesi, EFMED, 3*(2), 149-177.

Halbwachs, M. (1975). *Les cadres sociaux de la mémoire.* Paris: PUF.

İlhan, N. & Hoşgören, G. (2017). Fen bilimleri dersine yönelik yaşam temelli başarı testi geliştirilmesi: Asit Baz konusu. Fen *Bilimleri Öğretimi Dergisi, 5*(2), 87-110.

İlkimen, H. & Yenikaya, C. (2022). Sülfanilamit içeren maleik asit ile aminopiridin türevlerinin proton tuzlarının sentezi ve karakterizasyonu. *Sinop Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 7*(1), 57-70. https://doi.org/10.33484/sinopfbd.1069649

Jensen, E. (2000). *Connecting brain research with effective teaching: The brain-targeted teaching model.* Lanham, MD: Scarecrow Press.

Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research, 1*(2), 112-133. https://doi.org/10.1177/1558689806298224

Karaduman, H. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde yapılandırmacı öğrenme ilkelerine göre hazırlanan öğretim materyallerinin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına, başarılarına ve hatırlama düzeylerine etkisi.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.

Kaya, G. & Ergün, M. (2012). An investigation of the particulate nature of matter ünit according to didactic transposition theory. *Elementary Education Online, 11*(4), 1101-1120.

Kırıktaş, H. & Ünal Çoban, G. (2016). Çoklu zekâ destekli sorgulama uygulamalarının öğretmen adaylarının eleştirel düşünmelerine ve akademik başarılarına etkisi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1*(37), 69-88.

Kol, B. D. & Karslı-Baydere, F. (2023). Asitler ve bazlar konusu kapsamında indikatör yapımına yönelik bir STEM etkinliği geliştirme çalışması. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, 10*(1), 1-19. https://doi.org/10.51725/etad.1213005

Komis, V. (2001). *Didactics of Informatics: from the Formation of the Scientific Field to the Conjunction among Research and School Practice.* [Sözlü bildiri]. 8th Panhellenic Conference On Informatics With İnternational Participation, Cyprus.

Korkmaz, N. (2019). *Ortaokul 7. sınıf maddenin sınıflandırılması konusunun transpozisyon didaktik teorisine göre incelenmesi.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.

Kurt, M., Gümüş, İ. & Temelli, A. (2010). Denetleyici ve düzenleyici sistemler konusunda uygulanan çoklu zeka kuramının öğrencilerin başarısına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1*(2), 120-132.

Labuschagne, A. (2003). Qualitative research: Airy fairy or fundamental. *The qualitative report, 8*(1), 100-103.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics, 33*(1), 159-174. https://doi.org/10.2307/2529310

Madge, J. (1965). *The tools of science an analytical description of social scince techniques.* Anchor Books Doubleday and Comp.

MEB. (2015). *7. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*, Ankara.

MEB. (2018). *8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*, Ankara.

MEB. (2024). Fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Türkiye yüzyılı maarif modeli, Ankara.

Merriam S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation.* 3rd ed. CA: Jossey-Bass.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expveed sourcebook* (2nd Ed.). Sage.

Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 11*(2), 317-324.

Pabuçcu, A. & Geban, Ö. (2015). 5E öğrenme döngüsüne göre düzenlenmiş uygulamaların asit-baz konusundaki kavram yanılgılarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15*(1), 191-206. https://doi.org/10.17240/aibuefd.2015.15.1-5000128602

Pelitoğlu, F. (2006). *İlköğretim 6. sınıf "Sindirim Sistemi" konusunun transpozisyon didaktik teorisine göre incelenmesi.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.

Petrucci, H., Herring, F., Madura, D. & Bissonnette, C. (2015). *Genel Kimya İlkeler ve Modern Uygulamalar Cilt 2.* (10. Baskıdan Çeviri). (Çev. Ed. Tahsin Uyar, Serpil Aksoy). Palme Yayıncılık.

Popper, K. R. (2006). Bir Entelektüelin Yaşam Öyküsü Bitmeyen Arayış, Plato Film Yayınları, İstanbul.

Savaş, G. (2014). Understanding critical race theory as a framework in higher educational research. *British Journal of Sociology of Education, 35*(4), 506-522. https://doi.org/10.1080/01425692.2013.777211

Skoog, D. A., West, D. M., Holler, J. F. & Crouch, S. R. (2004). *Analitik Kimya Temel İlkeler: 1.* (8. Baskıdan Çeviri). (Çev. Ed. Esma Kılıç, Hamza Yılmaz). Bilim Yayıncılık.

Smith, K. J. & Metz, P. A. (1996). Evaluating student understanding of solution chemistry through microscopic representations. *Journal of Chemical Education, 73*(3), 233-235.

Şahan, A. (2018). *Fen bilimleri öğretiminde çoklu zeka destekli eğitim modelinin öğrenci başarısına ve fen tutumuna etkisi.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Kırıkkale Üniversitesi.

Taşçı, A. N. (2019). *Fatih projesi destekli çoklu zeka kuramı uygulamalarının fizik başarısına etkisi: Newton'un hareket yasaları.* [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Temiz, B. K. & Tan, M. (2003). İlköğretim fen öğretiminde temel bilimsel süreç becerileri. *Eğitim ve Bilim, 28*(127), 18-24.

Turan, S. (2000). John Dewey's report of 1924 and his recommendations on the Turkisheducational system revisited. *History of education, 29*(6), 543-555. https://doi.org/10.1080/00467600050163174

Ürek, H. & Dolu, G. (2018). *Üniversite öğrencilerinin sıvılar konusunda görsel hazırlama yöntemiyle değerlendirilmeleri*. [Sözlü bildiri]. VIII. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi, Manisa.

Verret, M. (1975). *Le temps des études.* Librairie Champion.

Wach, A. (2013). Polish teenage students' willingness to engage in on-line intercultural interactions. *Intercultural Education, 24*(4),374-381. https://doi.org/10.1080/14675986.2013.814214

Wagner, T. (2008). Rigor redefined. *Educational leadership, 66*(2), 20-24.

Yıldırım, M., (2005). Fransız ve Türk ders kitaplarında genetik eğitimi içerisinde kromozom kavramı. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi e- Dergisi, EDU7*. Cilt 1.

Yıldırım, M. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde genetik ünitesinin bilimsel bilgilerden öğretmen bilgilerine geçişinin "didaktiksel dönüşüm teorisi" yaklaşımıyla değerlendirilmesi.* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Zoller, U. (1990). Students' misundestanding and misconceptions in college freshman chemistry (General and Organic). *Journal of Research in Science Teaching, 27*(10), 1053-1065. https://doi.org/10.1002/tea.3660271011

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 517-531, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1567388

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

2024 Middle School Turkish Course Curriculum: Teacher Perspectives and Suggestions

Faruk Kayman[1,a,*], Haydar Özdemir[1,b]

[1] *Faculty of Education, Hakkari University, Hakkari, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 15/10/2024
Accepted: 13/12/2024

iThenticate

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

***Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the views and suggestions of Turkish course teachers regarding the updated Middle School Turkish Course Curriculum of 2024, providing an evaluation of its applicability and effectiveness. The participants consisted of 20 Turkish course teachers working in various provinces of Türkiye during the 2024-2025 academic year. The research was conducted using a qualitative case study design, with semi-structured interview forms employed for data collection. The data were analyzed using content analysis methods, allowing for the identification of themes and subthemes, with findings supported by tables and participant opinions. The findings reflected teachers' views on topics such as language skills, digital integration, training on the curriculum, and the appropriateness of the curriculum for student levels. While the majority of participants noted that the curriculum equally valued language skills, some expressed concerns that listening and writing skills were somewhat neglected. Digital integration was generally perceived positively; however, technological infrastructure deficiencies were noted as obstacles to implementation. Additionally, teachers emphasized that the training provided regarding the curriculum was insufficient and that challenges would be encountered concerning its applicability. Overall, the content of the curriculum was generally evaluated positively, though some teachers found it to be overly demanding. In conclusion, teachers believe that various aspects of the program need improvement.

Keywords: Turkish course curriculum, teacher perspectives, suggestions

2024 Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı: Öğretmen Görüşleri ve Öneriler

**Sorumlu yazar*

Süreç
Geliş: 15/10/2024
Kabul: 13/12/2024

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 2024 yılında güncellenen Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı hakkında Türkçe öğretmenlerinin görüş ve önerilerini belirleyerek programın uygulanabilirliği ve etkinliği üzerine bir değerlendirme sunmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapan toplam 20 Türkçe öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma, nitel yöntemlerden durum çalışması deseni ile gerçekleştirilmiş olup verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilerek temalar ve alt temalar belirlenmiş, bulgular tablolar ve katılımcı görüşleriyle desteklenmiştir. Bulgular; dil becerileri, dijital entegrasyon, program eğitimleri ve programın öğrenci seviyesine uygunluğu gibi konularda öğretmen görüşlerini yansıtmaktadır. Katılımcıların çoğu programın dil becerilerine eşit önem verdiğini belirtirken bazıları dinleme ve yazma becerilerinin geri planda kaldığını düşünmektedir. Dijital entegrasyonun genel olarak olumlu karşılandığı, ancak teknolojik altyapı eksikliklerinin uygulamayı zorlaştırdığı ifade edilmiştir. Ayrıca, öğretmenler programla ilgili verilen eğitimlerin yetersiz olduğunu ve programın uygulanabilirliği konusunda zorluklar yaşanacağını vurgulamışlardır. Programın içeriği ise genellikle olumlu değerlendirilmiş, ancak bazı öğretmenler içeriği ağır bulmuştur. Sonuç olarak, öğretmenler programın çeşitli yönlerinin iyileştirilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkçe dersi öğretim programı, öğretmen görüşleri, öneriler

[a] *farukkayman@gmail.com* *https://orcid.org/0000-0002-7917-7188* [b] *haydarozdemir87@gmail.com* *https://orcid.org/0000-0001-8621-7988*

How to Cite: Kayman, F., & Özdemir, H. (2025). 2024 ortaokul Türkçe dersi öğretim programı: Öğretmen görüşleri ve öneriler. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 517-531

Giriş

Eğitim, bireylerin sosyal, kültürel ve ekonomik yaşamda aktif bir şekilde yer almalarını sağlayan temel süreçlerden biri olarak kabul edilmektedir. Toplumların gelişimi ve refahı, büyük ölçüde eğitim sistemlerinin niteliğiyle ilişkilendirilmektedir. Eğitimin amacı, yalnızca bireylere bilgi aktarmakla sınırlı kalmayıp onların düşünme, sorgulama, problem çözme ve etkili iletişim kurma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Bu bağlamda, eğitim programlarının öğrencilerin çağın gerektirdiği bilgi ve becerileri kazanmalarına katkıda bulunabilecek bir rol oynadığı düşünülmektedir.

Öğretim programları, eğitim sistemlerinin temel unsurları arasında yer almakta ve derslerin içerik, yöntem ve hedeflerini belirlemektedir. Bir dersin öğretim programı, sadece öğrencilerin ne öğreneceklerini değil, aynı zamanda bu bilgiyi nasıl edineceklerini tanımlayan kapsamlı bir rehber niteliği taşır (Demirel, 2011). Bu nedenle, öğretim programlarının, toplumsal ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda güncellenerek değişen ihtiyaçlara uyum sağlayacak şekilde iyileştirilmesi gerektiği sıklıkla vurgulanmaktadır (Walsh, 2016; Susar Kırmızı & Yurdakal, 2019; Engin & Arslan, 2019). Türkçe dersi öğretim programı da bu bağlamda öğrencilerin anadil becerilerini geliştirmek, dilin yapısal özelliklerini anlamalarını sağlamak, iletişim yetkinliklerini artırmak vb. amaçlarla yapılandırılmaktadır.

Türkçe Dersi Öğretim Programı (TDÖP), öğrencilerin dil becerilerini okuma, yazma, dinleme ve konuşma gibi temel yetkinlikler aracılığıyla geliştirmeye odaklanmaktadır (MEB, 2024). Dilin bir iletişim aracı olmasının ötesinde, bireylerin düşünme ve kendilerini ifade etme süreçlerine doğrudan etki ettiği varsayılmaktadır. Bu çerçevede, Türkçe dersinin yalnızca dil bilgisi ve edebî beceriler kazandırmaya yönelik bir ders olmaktan ziyade eleştirel düşünme, yaratıcı yazma ve etkili iletişim gibi temel becerilerin gelişimine de katkı sağlayabilecek bir yapıya sahip olduğu öne sürülmektedir (Ünalan, 2006; MEB, 2024).

2024 yılında güncellenen Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı (OTDÖP), çağın ihtiyaçlarına ve teknolojik gelişmelere paralel olarak tasarlanmıştır. Programda, dijital okuryazarlığın geliştirilmesi, eleştirel düşünme becerilerinin desteklenmesi ve öğrenci merkezli öğrenme yöntemlerine daha fazla yer verilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca, dil becerilerinin çok yönlü bir biçimde ele alınması amaçlanmış olup bu sayede öğrencilerin yazılı ve sözlü iletişim becerilerinin en üst düzeye çıkarılması öngörülmektedir (MEB, 2024). Bu doğrultuda 2024 OTDÖP'ün, öğrencilerin yalnızca dil bilgisi kurallarını öğrenmelerine değil aynı zamanda dilin işlevsel kullanımını deneyimlemelerine imkân tanıyarak dil becerilerini sürdürülebilir bir düzeye ulaştırmayı amaçladığı ifade edilebilir.

2024 OTDÖP incelendiğinde bir önceki programdan farklı bölümlerin olduğu, programda birtakım değişikliklere ve yeniliklere yer verildiği görülmektedir. Programda öğrencilerin kavramsal, sosyal-duygusal ve okuryazarlık becerileri daha fazla ön planda tutulmuş, ayrıca değerler eğitiminin kapsamı genişletilerek değer sayısı 10'dan 20'ye çıkarılmıştır. Öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurulmuş ve 2024 programında bu farklılıklara daha detaylı vurgu yapılmıştır. Ölçme ve değerlendirme açısından, 2024 programı geri bildirim ve süreç odaklı değerlendirme yöntemlerini daha kapsamlı bir şekilde ele almıştır. Dil yapıları ve söz varlığı gibi yeni öğrenme çıktıları eklenmiş, metin seçimi kriterleri genişletilmiştir. Ayrıca öğrenme alanlarındaki çıktı sayısı artırılmış, temalar ve etkinlikler sadeleştirilmiştir (Kaya & Aydın, 2024).

Dil bilgisi, "dil yapıları" başlığı altında yeniden düzenlenmiş ve işlevsel bir yaklaşımla ele alınmıştır. Öğrenme çıktılarında ise önemli değişiklikler olmuştur. Çıktı sayısında genel olarak azalma, ancak her sınıf seviyesinde bir artış gözlemlenmiştir. Programın yenilikçi yönlerinden biri olan üretim atölyeleri, öğrencilere somut üretim deneyimi sunarak konuşma ve yazma becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, zenginleştirme ve destekleme etkinlikleri ile farklı öğrenme hızlarına sahip öğrencilere hitap edilmiştir. Bunun yanında strateji, yöntem ve teknikler ayrıntılı biçimde tanımlanmış, bunların öğrencilere aktarım süreçleri de açıklığa kavuşturularak konuya dair kapsamlı bir bölüm oluşturulmuştur (Memiş & Kalyoncu, 2024).

Alan yazını incelendiğinde TDÖP ile ilgili çeşitli başlıklar altında çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür (Epçaçan & Erzen, 2008; Melanlıoğlu, 2008; Güzel & Karadağ, 2013; Bayburtlu, 2015; Aydın, 2017; Bağcı Ayrancı & Mutlu, 2017; Altunkeser & Coşkun, 2018; Aslan & Atik, 2018; Kurudayıoğlu & Soysal, 2019; Aktaş, 2021; Erdamar & Barası, 2021; Kaya ve Kayman, 2021).

Yapılan bazı çalışmalarda programla ilgili öğretmen görüşlerine de başvurulduğu görülmektedir. Epçaçan ve Erzen (2008), 2005 yılında kademeli olarak uygulamaya konulan İlköğretim II. kademe Türkçe Dersi Öğretim Programı'nın öğretmenler tarafından nasıl değerlendirildiğini belirlemeye çalıştıkları araştırmalarında programın etkililiği ve uygulanabilirliği konusunda öğretmenlerin genel olarak kararsız olduklarını tespit etmiştir. Programın özellikle okulların fiziksel koşulları ve etkinliklerin sürekliliği gibi alanlarda yetersiz kaldığı, öğretmenlerin bu konularda zorluklar yaşadığı belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenler, ders kitaplarının ve programın sunduğu öğretim yöntemlerinin öğrenci seviyesine uygun olmadığını düşünmektedir. Susar Kırmızı ve Akkaya (2010) çalışmalarında, 2005 TDÖP'ün uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı temel zorlukları ortaya koymaya çalışmışlardır. Çalışmaya göre öğretmenler, özellikle hizmet içi eğitimin yetersizliği, etkinliklerin fazla oluşu ve zaman yönetimi gibi konularda sıkıntılar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, metinlerin uzunluğu ve okulların yetersiz olanaklarının programın etkin bir şekilde uygulanmasını zorlaştırdığı tespit edilmiştir. Güven (2011) yaptığı araştırmada, 2005 TDÖP ile ilgili öğretmenlerin görüşlerini belirlemeye çalışmıştır.

Öğretmen görüşlerine dayalı bulgulara göre program, öğrencilerde eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirirken yazma becerileri açısından yetersiz bulunmuş ve bazı öğretmenler programın kalıcı öğrenmeler sağlamadığını dile getirmişlerdir. Menteşe ve Gündoğdu (2016), 2015 TDÖP'e ilişkin öğretmen görüşlerine başvurdukları çalışmalarında ortaokul Türkçe dersi öğretim programının kazanımlar, tema ve içerik, öğretim yöntemleri ve teknikleri gibi önemli ögelerinin öğretmenler tarafından yüksek önemde görüldüğünü, ancak uygulamada bu öğelerin tam anlamıyla hayata geçirilmediğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca, öğretmenlerin hizmet içi eğitim eksiklikleri ve sınıf materyallerinin yetersizliği gibi sorunlarla karşılaştığı, bu durumun programın etkin uygulanmasını zorlaştırdığı tespit edilmiştir. Yıldırım vd. (2017) yaptıkları çalışmada 2015 TDÖP ile ilgili öğretmen görüşlerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, deneyimli öğretmenler ses temelli ve bitişik eğik yazı yönteminin yerine cümle yöntemi ve dik temel harflerle yazmayı tercih etmektedir. Öğretmenlerin çoğunluğunun programı incelemediği ve eleştirilerinin daha çok ders materyallerine yöneldiği dikkat çekici bir sonuç olarak öne çıkmıştır. Ayrıca, öğretmenler dil bilgisi konularının sezdirilerek değil, doğrudan öğretilmesi gerektiğini ve dil bilgisi kazanımlarının artırılmasını talep etmişlerdir. Bıçak ve Alver (2018), 2018 yılında güncellenen TDÖP'ü Türkçe öğretmenlerinin görüşlerine göre incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre öğretmenler programın temalarını, metin çeşitliliğini ve sade yapısını olumlu bulmuşlardır. Ancak dil bilgisi ve imla konularının sınıflara dağılımının gözden geçirilmesi ve öğretmen kılavuz kitaplarının kaldırılmaması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca programın verimli uygulanabilmesi için öğretmenlerin programa daha iyi hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Engin ve Arslan'ın (2019) çalışmasında 2017-2018 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulan 5. sınıf TDÖP öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda öğretmenler kazanımların genel olarak ulaşılabilir olduğunu belirtmişlerdir. Ancak materyal eksikliği nedeniyle öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanmasının zor olduğu vurgulanmıştır. Ölçme ve değerlendirme boyutu ile rehberlik hizmetlerinin yetersiz olduğu da dile getirilmiştir. Metinlerin öğrenci düzeyine uygun seçilmesi ve görsel materyallerin artırılmasının programın işlevselliğini artıracağı önerisinde bulunulmuştur. Susar Kırmızı ve Yurdakal (2019) çalışmalarında 2018 TDÖP ile ilgili öğretmen görüşlerine başvurmuşlardır. Çalışma sonuçlarına göre öğretmenler, program değişikliğini olumlu bulsalar da yeni programı yetersiz bulmakta, programla bilgi çağında hedeflenen birey profiline ulaşılamayacağını ifade etmektedir. Barası ve Erdamar (2021) yaptıkları çalışmada 2018 ortaokul TDÖP'te yer alan 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre, uygulama sırasında karşılaşılan başlıca sorunlar arasında kazanımların güncel olmaması, metinlerin ilgi çekiciliğinin azlığı ve yetersiz fiziki altyapı yer almaktadır. Öğretmenler, 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi için okuma ve düşünme becerilerine daha fazla yer verilmesini, kazanım sayısının azaltılmasını ve alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasını önermektedir.

2024 yılında güncellenen TDÖP ile ilgili çeşitli çalışmalar (Banaz, 2024; Kaya & Aydın, 2024; Kayman & Elkatmış, 2024; Memiş & Kalyoncu, 2024; Yurdakal, 2024) bulunmaktadır. Fakat konu hakkında öğretmen görüşlerinin alındığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışma, Türkçe dersi öğretim programıyla ilgili öğretmen görüşlerine başvurmak, programın uygulanabilirliğini ve etkinliğini değerlendirmek açısından önem arz etmektedir. Öğretmenler, sınıf içi uygulamaların doğrudan sorumluları olarak programın güçlü ve zayıf yönlerini en iyi gözlemleyen kişilerdir. Onların deneyimleri, programın hedeflenen becerileri ne ölçüde kazandırdığını ve öğrenciler üzerindeki etkisini anlamaya yardımcı olabilir. Ayrıca öğretmenler, karşılaştıkları zorluklar ve ihtiyaçlar doğrultusunda programda yapılması gereken iyileştirmeleri belirleyerek daha etkili ve verimli bir eğitim sürecine katkıda bulunabilirler. Bu sayede, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerini kazandıracak güncel ve uygulanabilir bir öğretim programı oluşturulabilir.

Bu çalışma, 2024 Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nın Türkçe öğretmenleri tarafından nasıl değerlendirildiğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Türkçe öğretmenlerinin görüşlerine göre 2024 OTDÖP okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinin dengeli bir gelişimini desteklemekte midir?
2. Türkçe öğretmenlerin görüşlerine göre 2024 OTDÖP'te önceki yıllara kıyasla en dikkat çeken değişiklikler nelerdir?
3. Dijital araçlar ve teknolojinin 2024 OTDÖP'e entegrasyonu Türkçe öğretmenleri tarafından yeterli bulunmakta mıdır?
4. Türkçe öğretmenleri, 2024 OTDÖP'e ilişkin öğretmenlere sunulan mesleki eğitimler ve destek çalışmalarının yeterliliği hakkında ne düşünmektedir?
5. 2024 OTDÖP'ün içeriği, öğrencilerin seviyesine uygunluk açısından Türkçe öğretmenleri tarafından nasıl değerlendirilmektedir?
6. Türkçe öğretmenleri, 2024 OTDÖP'ün uygulanabilirliği hakkında ne düşünmektedir?
7. Türkçe öğretmenlerinin, 2024 OTDÖP'ün daha etkili uygulanabilmesi için hangi alanlarda geliştirme önerileri bulunmaktadır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmanın amacı, 2024 yılında güncellenen OTDÖP hakkında Türkçe öğretmenlerinin görüş ve önerilerini derinlemesine inceleyerek programın uygulanabilirliğine ve etkinliğine yönelik bütüncül bir değerlendirme sunmaktır. Bu doğrultuda, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum

çalışması, özellikle sosyal bilimlerde, gerçek yaşamda karşılaşılan olguların bağlamsal bir yaklaşımla incelenmesini sağlar ve araştırmanın konusu olan olgu hakkında kapsamlı bir anlayış geliştirmeye olanak tanır (Creswell, 2013; Yıldırım & Şimşek, 2016). Durum çalışması, araştırmanın öznesi olan durumun belirli bir bağlamda, çok yönlü ve derinlemesine bir şekilde incelenmesine imkân sağlar. Bu çalışmada, 2024 OTDÖP'ün uygulama süreçlerine dair öğretmenlerin deneyim ve önerileri aracılığıyla öğretim programının sahadaki yansımaları ve etkileri ele alınmaktadır. Durum çalışmasının sunduğu kapsamlı analiz imkânı sayesinde, programın mevcut uygulamaları hakkında hem genel hem de özel sorunlar ve geliştirme alanları tespit edilebilecektir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin farklı illerindeki devlet okullarında görev yapan toplam 20 Türkçe öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunun seçimi sürecinde, araştırmanın amacına uygun olarak belirli ölçütler esas alınmıştır. Özellikle 2024 OTDÖP ile ilgili eğitim almış ve bu konuda bilgi sahibi olan Türkçe öğretmenleri temel ölçüt olarak kabul edilmiştir. Bu doğrultuda, amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilmiştir.

Ölçüt örnekleme yöntemi, araştırmaya katılacak kişilerin belirli bir kritere veya ölçüte göre seçildiği bir amaçlı örnekleme yöntemidir. Bu yöntemde, araştırma sorusuyla ilgili belirlenmiş kriterler katılımcı seçiminde temel alınır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Ölçüt, araştırmacı tarafından oluşturulabileceği gibi daha önceden hazırlanmış bir ölçütler listesi de kullanılabilir; her durumda, araştırmanın amacına en uygun ve doğru bilgiye ulaşmayı sağlayacak şekilde belirlenmesi esastır (Marshall & Rossman, 2014). Bu çalışmada da öğretmenlerin 2024 OTDÖP hakkında belirli düzeyde bilgi sahibi olmaları veya bu konuda eğitim almış olmaları temel ölçüt olarak kabul edilmiştir. Bu ölçüt, araştırmanın amacına uygun olarak veri toplama sürecinde bilgi derinliği sağlamak amacıyla belirlenmiştir. Böylece çalışma grubundaki katılımcıların, araştırma sorularına anlamlı ve nitelikli katkı sunmaları beklenmektedir. Aynı zamanda, bu tür bir ölçüt örnekleme yöntemi araştırmanın geçerliği ve güvenirliğini artırarak sonuçların daha güvenilir ve bağlamsal olarak geçerli olmasına katkı sağlayacaktır.

Çalışma grubuyla ilgili ayrıntılı bilgiler Çizelge 1 ve 2'de sunulmuştur.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada, 2024 OTDÖP ile ilgili Türkçe öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amacıyla veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen bir görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunun oluşturulması sürecinde öncelikle alan yazını taraması gerçekleştirilmiş, ardından katılımcılara yöneltilebilecek potansiyel soruların yer aldığı bir soru havuzu oluşturulmuştur. Formun kapsamını ve niteliğini artırmak amacıyla, üç Türkçe öğretmeni, Türkçe öğretmenliği bölümünde görevli iki akademisyen ve bir ölçme ve değerlendirme uzmanının geri bildirimleri alınarak görüşme formuna son şekli verilmiştir. Nihayetinde, toplamda 10 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu (YYGF) oluşturulmuştur.

Araştırmada kullanılan görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, katılımcıların demografik bilgilerini ve 2024 OTDÖP hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik üç soru yer almaktadır. Bu bölümde katılımcıların cinsiyeti, Türkçe öğretmenliğindeki hizmet süreleri ve program hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları sorgulanmıştır. İkinci bölümde ise, programla ilgili öğretmen görüşlerini derinlemesine incelemeyi amaçlayan yedi soru bulunmaktadır. YYGF'nin tercih edilmesinin nedeni, araştırmacıya esneklik sağlaması, katılımcılara yöneltilen soruların açıklanmasına olanak tanıması ve sonda sorular kullanarak araştırma konusu olgu veya duruma yönelik daha derinlemesine veri elde etme imkânı sunmasıdır (Büyüköztürk vd., 2010; Yıldırım & Şimşek, 2016).

Veri toplama sürecinde, ilk aşamada Türkçe öğretmenlerine çeşitli iletişim kanalları (telefon, e-posta, kısa mesaj vb.) üzerinden araştırma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllü katılımcılar davet edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılarla iletişim kurulmuş ve Google Form aracılığıyla görüşme formunu doldurmaları talep edilmiştir. Katılımcılar formu doldurduktan sonra yetersiz veya net olmayan cevapların bulunduğu durumlarda, ilgili katılımcılarla tekrar iletişime geçilmiş ve artçı sorular yöneltilerek verilen cevapların daha açık ve anlaşılır hale getirilmesi sağlanmıştır. Yaklaşık on gün süren bu süreç sonunda, 20 katılımcının görüşlerini paylaşmasıyla yeterli veri setine ulaşıldığına kanaat getirilmiştir.

Veri toplama aşamasının tamamlanmasının ardından katılımcılardan elde edilen yanıtlar içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi, toplanan verilerin anlamlı temalar ve kavramlar çerçevesinde düzenlenmesi ve yorumlanması sürecini içerir. Yıldırım ve Şimşek'e (2016) göre içerik analizinde amaç, verilerin birbiriyle olan ilişkilerini inceleyerek elde edilen bulguların daha derinlemesine anlaşılmasını sağlayacak temalara ulaşmaktır. Bu çalışmada da alan yazını taramasından yararlanılarak uygun temalar ve alt temalar iki araştırmacı tarafından ayır ayrı belirlenmiş, araştırmaya konu olan durumu açıklamak amacıyla bir analiz çerçevesi oluşturulmuştur.

Son aşamada, katılımcılardan alınan veriler, yüzde ve frekans analizleri ile desteklenmiş, elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Tabloların altına, ilgili bulguları destekleyici açıklamalar ve örnek katılımcı görüşleri eklenmiştir. Analiz sürecinde, katılımcıların kimlikleri gizli tutulmuş ve her bir katılımcıya Ö1, Ö2, Ö3… şeklinde kodlar atanmıştır. Bu yöntem, katılımcıların mahremiyetini korurken verilerin sistematik bir şekilde sunulmasına olanak sağlamıştır.

Çizelge 1. Katılımcıların cinsiyetine ilişkin bilgiler

Katılımcı	n	%
Erkek	11	55
Kadın	9	45
Toplam	20	100

Çizelge 2. Katılımcıların görev sürelerine ilişkin bilgiler

Görev Süresi	n	%
1-5 yıl	7	35
6-10 yıl	5	25
11-15 yıl	4	20
16-20 yıl	2	10
21 yıl ve üzeri	2	10
Toplam	20	100

Geçerlik ve Güvenirlik

Bu çalışmanın geçerlik (validity) ve güvenirlik (reliability) unsurları dikkatle ele alınmıştır. Geçerlik, araştırmanın amacına uygun veriler elde etme kapasitesini ifade ederken güvenirlik ise veri toplama ve analiz süreçlerinin tekrarlanabilirliği ve tutarlılığına işaret etmektedir. Bu doğrultuda, çalışmada kullanılan veri toplama aracı olan YYGF'nin geçerliğini sağlamak amacıyla formun oluşturulması sürecinde geniş bir literatür taraması yapılmış ve alanında uzman akademisyenlerin görüşleri alınarak soruların kapsam geçerliği artırılmıştır. Ayrıca görüşme formu, öğretmenlerin 2024 OTDÖP'e yönelik bilgi düzeylerine ve deneyimlerine dayalı olarak yapılandırılmış, bu sayede araştırmanın amacına doğrudan hizmet edecek şekilde düzenlenmiştir. Uzman görüşleriyle desteklenen form, öğretmenlerin programla ilgili deneyim ve önerilerini kapsamlı bir şekilde ortaya koyacak biçimde son hâline getirilmiştir, bu da iç geçerliği artırıcı bir unsur olmuştur.

Güvenirliği sağlamak için ise veri toplama ve analiz süreçlerinde sistematik bir yaklaşım benimsenmiştir. Veri toplama aşamasında araştırmacılar ölçüt örnekleme yöntemini kullanmış, böylece belirli bir yeterliliğe, deneyime veya bilgiye sahip katılımcılardan tutarlı veri elde edilmeye çalışılmıştır. Verilerin analizi sırasında içerik analizi yöntemi tercih edilerek öğretmenlerin görüşleri tematik olarak kodlanmış ve her bir katılımcı Ö1, Ö2, Ö3… şeklinde kodlanarak anonimlik sağlanmıştır. Ayrıca, verilerin yeniden kodlanabilir ve yorumlanabilir olması adına detaylı bir kodlama süreci uygulanmış, bu da çalışmanın güvenirliğini artırmıştır. Sonuçların tutarlılığını sağlamak amacıyla araştırmacılar tarafından yapılan analizler, uzman kişiler tarafından da gözden geçirilmiş ve analiz sürecinde elde edilen bulguların güvenilirliğini artıracak karşılaştırmalar yapılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde, Türkçe öğretmenlerinin 2024 OTDÖP'e yönelik görüşlerini içeren bulgulara yer verilmiştir.

Katılımcıların *"2024 Ortaokul Türkçe Dersi Öğretim Programı dinleme/izleme, okuma, konuşma, yazma becerilerinin dengeli bir şekilde geliştirilmesine olanak sağlıyor mu?"* sorusuna verdikleri cevaplar Çizelge 3'e yansıtılmıştır:

Çizelge 3'e göre, verilen cevaplar öğretim programının dil becerilerinin dengeli bir şekilde geliştirilmesine olanak sağlayıp sağlamadığına dair iki temel görüşe ayrılmaktadır. Çoğunluk (n=14), programın dil becerilerinin dengeli bir şekilde geliştirilmesine olanak sağladığını, programda dengenin gözetildiğini ve tüm becerilere eşit önem verildiğini ifade etmiştir. Diğer yandan, 6 katılımcı (%30) denge sağlanamadığını veya bazı becerilere daha fazla ağırlık verildiğini belirtmiştir. Bu katılımcılar, özellikle dinleme ve yazma becerilerinin geri planda kaldığını, okuma ve konuşma becerilerinin daha fazla ön plana çıktığını dile getirmiştir.

Çizelge 3'teki verilere göre, öğretmenlerin görüşleri iki ana grupta toplanmaktadır. Çoğunluk, dil becerilerinin dengeli bir şekilde geliştirildiğini düşünmektedir. Örneğin Ö7, *"Programın dört temel dil becerisine eşit önem verdiğini gözlemliyorum. Özellikle okuma ve yazma becerilerinin dengeli şekilde işlenmesi öğrencilerin gelişimini destekliyor."* diyerek programın bütünsel bir yapı sunduğunu belirtmiştir. Bu tür görüşler, programın teorik çerçevesinin hedeflerine ulaştığını ve uygulamada da verimli olabileceğini öne sürmektedir. Buna karşın Ö2, *"Okuma ve konuşma becerilerine ağırlık veriliyor, fakat dinleme ve yazma etkinlikleri geri planda kalıyor."* diyerek programın bazı dil becerilerini yeterince desteklemediğini vurgulamıştır. Bu görüş, özellikle dinleme ve yazma becerilerinin ihmal edildiğini ve programda dengenin sağlanmadığını ileri sürmektedir. Bir diğer katılımcı Ö11 ise, *"Program dengeli fakat öğrencilerimle dil becerileri üzerinde çalışırken okuma ve yazma becerilerine odaklanabiliyorum, ancak dinleme etkinliklerine yeterince zaman ayıramıyoruz."* diyerek programın bazı alanlarda eksiklikler yarattığını belirtmiştir. Bu öğretmen görüşü, programın genel yapısının dengeli olduğu kabul edilse bile sınıf içi uygulamada bazı becerilerin yeterince desteklenmediğine işaret etmektedir. Son olarak Ö16, *"Programda her beceriye eşit ağırlık verilmiş gibi görünüyor ancak sınıf pratiğinde özellikle dinleme becerisinin ihmal edildiğini düşünüyorum."* diyerek programın teorik olarak dengeli olduğunu fakat pratikte bazı becerilerin daha fazla ön planda tutulduğunu dile getirmiştir.

Çizelge 3. 2024 OTDÖP'ün dil becerilerinin dengeli gelişimine olanak sağlama durumuna ilişkin katılımcı görüşleri

Tema	Kodlar	Katılımcılar	n	%
Programda dil becerilerinin dağılımı	Dengeli	Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	14	70
	Dengeli değil	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö10, Ö14	6	30
Toplam			20	100

Çizelge 4. Katılımcıların yeni programda dikkat çeken en önemli değişikliklere ilişkin görüşleri

Tema	Kodlar	Katılımcılar	n
Yeni programda dikkat çeken en önemli değişiklikler	Dört temel dil becerisi	Ö12, Ö13, Ö17, Ö18	4
	Programın yoğunluğu	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6	4
	İçeriğin ve temaların sadeleştirilmesi	Ö3, Ö15, Ö16	3
	Dil bilgisi ve kazanımlar	Ö5, Ö8, Ö9	3
	Öğrenci merkezli yaklaşım	Ö5, Ö10, Ö11	3
	Atölye çalışmaları	Ö7, Ö8, Ö14	3
	Uygulama ve işlevsellik	Ö4, Ö6	2
	Teknoloji ve yaratıcılık	Ö11, Ö20	2
	Süreç odaklı yaklaşım	Ö5, Ö19	2
	Yüzeysel değişiklikler	Ö2	1
Toplam			27

Katılımcıların, *"Önceki programlara kıyasla yeni programda dikkat çeken en önemli değişiklikler sizce nelerdir?"* sorusuna verdikleri cevaplardan elde bulgular Çizelge 4'e yansıtılmıştır:

Çizelge 4'e göre, yeni programın önceki yıllara kıyasla en dikkat çeken değişiklikleri dokuz başlık altında toplanmıştır. Bazı katılımcılar (n=4), dört temel dil becerisinin yeni programda daha fazla ön plana çıktığını belirtmişlerdir. Katılımcıların bir kısmı (n=4) programın seyrekleştirildiği söylenmesine rağmen aslında daha yoğun hale getirildiğini belirtmiştir. Bu durum, programın yetiştirilmesinin zorluklarına işaret etmektedir. Bazı katılımcılar (n=3) ise programın içeriğinin önceki yıllara kıyasla sadeleştirildiğini ve azaltıldığını ifade etmiştir. Bunun yanında dil bilgisi öğretiminde sezdirme yoluna gidildiğini ve kazanımların değiştirildiğini (n=3), programın öğrenciyi daha fazla merkeze alarak öğretmeni rehber konumuna getirdiğini ve süreç odaklı bir yaklaşıma sahip olduğunu (n=3), programda atölye çalışmalarının ve etkinlik temelli öğrenmenin önemsendiğini (n=3), yeni programın daha ayrıntılı olduğunu ve uygulama ile işlevselliğe daha fazla yer verdiğini (n=2), programa teknolojinin daha fazla entegre edildiğini ve yaratıcılığı geliştiren etkinliklerin eklendiğini (n=2), programın süreç odaklı ve etkinlik temelli bir yaklaşımla tasarlandığını (n=2) dile getiren katılımcıların da olduğu görülmektedir. Bir katılımcı ise yapılan değişikliklerin derinlemesine ve köklü bir reformdan ziyade daha çok görünürde, şekilsel veya küçük ölçekli düzenlemeler olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmenlerin görüşleri yeni programa ilişkin farklı boyutları öne çıkarmaktadır. Ö13, *"Dört temel dil becerisinin programda daha belirgin hale geldiğini düşünüyorum. Bu durum, öğrencilerin dil becerilerini daha bütünsel bir şekilde geliştirmesine yardımcı oluyor."* diyerek yeni programın beceri odaklı yapısının olumlu bir gelişme olduğunu vurgulamıştır. Ö1, *"Programın seyrekleştirildiği söyleniyor ama ben bunun tam tersine daha yoğun hale geldiğini düşünüyorum. Kazanımlar fazla ve yetiştirilmesi zor."* diyerek programın uygulama zorluğuna dikkat çekmiştir. Bu görüş, yeni programın içeriğinin yoğunluğu nedeniyle öğretmenler için daha fazla yük getirdiği eleştirisini yansıtmaktadır. Ö15 ise, *"Yeni program daha sade ve anlaşılır, önceki yıllara kıyasla gereksiz ayrıntılardan arındırılmış."* diyerek programın sadeleştirilmiş yapısını öne çıkarmaktadır. Bu katılımcı, daha az yoğun içeriğin sınıf içi uygulamaları kolaylaştırdığını ve öğrencilerin daha net hedeflerle ilerleyebildiğini düşünmektedir. Ö9, dil bilgisi öğretiminde sezdirme yoluna gidildiğini belirtmiştir: *"Dil bilgisi artık öğrencilere doğrudan anlatılmak yerine sezdirme yöntemiyle öğretiliyor. Bu önceki programda da vardı fakat bu programda daha belirgin. Bu yöntem, öğrencilerin aktif öğrenme sürecine katılmalarını sağlıyor."* Ö2 ise *"Yapılan değişiklikler derinlemesine değil, daha çok yüzeysel. Temel yapıda büyük bir yenilik yok, sadece şekilsel düzenlemeler yapılmış"* diyerek programın köklü bir reform yerine daha çok yüzeysel değişikliklere yöneldiğini ifade etmiştir. Bu katılımcının eleştirisi, yeni programın temel yaklaşımında büyük bir farklılık yaratmadığı yönündedir.

Katılımcıların *"Program, dijital araçlar ve teknolojinin Türkçe öğretimine entegrasyonu açısından sizce yeterli mi?"* sorusuna verdikleri cevaplar Çizelge 5'e yansıtılmıştır.

Çizelge 5'e bakıldığında cevapların; genel olarak yeterli bulanlar, sınırlı yeterlilikte olduğunu belirtenler ve yetersiz bulanlar şeklinde üç ana başlık altında toplandığı görülmektedir. Katılımcıların büyük bir kısmı (n=12), programın dijital araçları derslere yeterli şekilde entegre ettiğini belirtmiştir. Bu grup, programda yer alan karekodlar, video linkleri gibi dijital araçların entegrasyonu açısından programı olumlu bulmaktadır. Bazı katılımcılar (n=4), programın teoride yeterli olsa da pratikte teknolojik altyapı eksikliklerinden dolayı etkili bir şekilde uygulanamadığını ifade etmişlerdir. Özellikle okullardaki teknolojik araç ve internet altyapısının yeterli olmaması, dijital araçların verimli kullanılmasını engelleyen faktörler arasında yer almaktadır. Bazı katılımcılar (n=4) ise dijital araçların entegrasyonunun

yeterli olmadığını ve daha fazla geliştirilmesi gerektiğini savunmaktadır.

Çizelge 5. Programın dijital araçlar ve teknolojinin Türkçe öğretimine entegrasyonu açısından yeterliliğine ilişkin katılımcı görüşleri

Tema	Kodlar	Katılımcılar	n
Programın dijital araç ve teknoloji entegrasyonu	Dijital entegrasyon yeterli	Ö1, Ö3, Ö6, Ö7, Ö9, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20	12
	Teoride yeterli, pratikte yeterli değil	Ö2, Ö4, Ö5, Ö11	4
	Geliştirilmesi gerekli	Ö8, Ö10, Ö12, Ö17	4
Toplam			20

Çizelge 6. Katılımcıların programla ilgili öğretmenlere verilen eğitimler ve mesleki eğitim çalışmalarının yeterliliğine ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Alt Kategori	Katılımcılar	n
Katılımcılara verilen TDÖP eğitimlerinin yeterliliği	Yetersiz	Sadece görünüşte eğitim verilmesi	Ö2, Ö8, Ö10, Ö14, Ö15, Ö17	6
		Eğiticilerin yetersizliği	Ö1, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9	5
		Yetersiz eğitim içeriği	Ö3, Ö4, Ö12	3
	Yeterli	Eğitim içeriği yeterli	Ö11, Ö18, Ö19, Ö20	4
	Kısmen Yeterli	Bazı yönlerden yeterli	Ö13, Ö16	2
Toplam				20

Öğretmenlerin konuyla ilgili farklı görüşler dile getirdiği görülmektedir. Ö6, *"Programda karekodlar, video linkleri gibi dijital araçların entegrasyonu oldukça başarılı. Özellikle ders anlatımlarında bu araçları kullanmak öğrencilerin ilgisini çekiyor."* diyerek dijital araçların etkin bir şekilde kullanıldığını belirtmiştir. Bu görüş, programın dijitalleşme açısından olumlu bir adım attığını ve teknolojiyi sınıf içinde verimli bir şekilde kullanabildiğini öne sürmektedir. Buna karşın, bazı öğretmenler pratikte zorluklar yaşandığını dile getirmiştir. Örneğin Ö11, *"Program teoride iyi görünüyor ama okullardaki teknolojik altyapı yetersiz olduğu için dijital araçlar etkin bir şekilde kullanılamıyor."* diyerek teknolojik altyapı eksikliklerinin programın dijital entegrasyonunu sınırladığını vurgulamıştır. Bu katılımcı, dijital araçların etkili kullanılabilmesi için okullarda internet bağlantısının ve teknolojik cihazların yeterli düzeye getirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Ö17 ise, *"Program, dijital araçları kısmen kullanıyor ama bu yeterli değil. Daha fazla dijital içerik ve uygulama eklenmesi gerektiğini düşünüyorum."* diyerek dijital entegrasyonun geliştirilmesi gerektiğine işaret etmiştir. Ö8, *"Dijital araçların kullanımı açısından program yetersiz. Teknolojiye daha fazla ağırlık verilmesi gerekiyor, özellikle interaktif içerikler ve online kaynaklar eksik."* diyerek programın teknolojiyi yeterince benimsemediğini belirtmiştir. Bu öğretmen, özellikle etkileşimli içeriklerin ve daha fazla online kaynağın programa dahil edilmesi gerektiğini savunmaktadır.

Katılımcıların, *"Programla ilgili öğretmenlere verilen eğitimler ve mesleki eğitim çalışmaları yeterli mi?"* sorusuna verdikleri cevaplardan yola çıkılarak Çizelge 6 oluşturulmuştur. Çizelge 6'ya göre, katılımcıların çoğunluğu öğretmenlere verilen eğitimlerin yetersiz olduğunu düşünmektedir (n=14). Özellikle, eğiticilerin program hakkında yeterli bilgi donanımına sahip olmamaları, eğitimlerin içerik bakımından yetersiz bulunması ve bu süreçlerin sadece formalite gereği yürütüldüğüne yönelik eleştiriler ön plana çıkmıştır. Az sayıda katılımcı, eğitimi yeterli bulmuş (n=4); bazıları ise eğitimlerin temel düzeyde bilgi sağlamış olmasını, derinlemesine içerik veya uygulamaya yönelik yeterli rehberlik sunmamış olmasını gerekçe göstererek kısmen yeterli olduğunu dile getirmiştir (n=2).

Konuyla ilgili katılımcı öğretmen görüşlerine yer vermek faydalı olacaktır. Ö5, *"Eğitim sırasında eğiticilerin programın detaylarına yeterince hâkim olmadığını fark ettim. Sorularımıza net yanıtlar alamadık, bu da eğitim sürecini verimsiz kıldı."* diyerek eğiticilerin bilgi eksikliğini vurgulamıştır. Bu görüş, programla ilgili eğitimlerin, öğretmenlerin ihtiyaçlarına yanıt veremediği eleştirisini desteklemektedir. Eğiticilerin yetersiz bilgi donanımı, programın etkin bir şekilde aktarılmasını zorlaştırmıştır. Ö17, *"Eğitimler oldukça yüzeyseldi, içeriğin daha derinlemesine işlenmesi gerekiyordu. Eğitimler daha çok formalite gibi geldi."* diyerek eğitimlerin yalnızca şekilsel olarak yapıldığını ve içerik derinliğinin eksik olduğunu belirtmiştir. Bu görüş, eğitimlerin sadece prosedürü yerine getirmek amacıyla yapıldığı algısını güçlendirmektedir. Öğretmenler, bu süreçte gerçek anlamda bir fayda sağlayamadıklarını dile getirmiştir. Buna karşın, bazı öğretmenler eğitimlerin yeterli olduğunu düşünmektedir. Ö11, *"Verilen eğitimler bana programın ana hatlarını anlamamda yardımcı oldu ve temel düzeyde fayda sağladı."* diyerek eğitimi yeterli bulmuştur. Bu görüş, eğitimin özellikle programın genel çerçevesi konusunda fayda sağladığına, ancak daha ileri düzeyde rehberlik sağlamadığına da işaret etmektedir. Ö13, *"Eğitimler genel olarak iyi olsa da uygulamalı çalışmalara yer verilmemesi büyük bir eksiklikti. Teoride yeterli bilgiler verildi, ancak*

pratiğe yönelik daha fazla örnek olmalıydı." diyerek eğitimlerin kısmen yeterli olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 7. Katılımcıların programın içeriğinin öğrenci seviyesine uygunluğuna ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Alt Kategori	Katılımcılar	n
Programın içeriğinin öğrenci seviyesine uygunluğu	Uygun	Öğrenci seviyesine uygun	Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20	13
	Uygun değil	İçerik çok ağır	Ö1, Ö2, Ö14	3
		İçerik karmaşık	Ö4, Ö10, Ö17	3
	Kısmen uygun	Bazı yönlerden yeterli	Ö9	1
Toplam				20

Çizelge 8. Katılımcıların programın öğretmenler açısından uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Alt Kategori	Katılımcılar	n
Programın öğretmenler açısından uygulanabilirliği	Zorlayıcı	Programın zorluğu ve iş yükü fazla	Ö1, Ö2, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö14, Ö16, Ö18	9
	Uygulanabilir	Program uygulanmaya elverişli	Ö3, Ö9, Ö13, Ö15, Ö19, Ö20	6
	Çeşitli faktörlere bağlı	Programın zorluğu ve iş yükü fazla	Ö4, Ö5, Ö11, Ö12, Ö17	5
Toplam				20

Katılımcıların, *"Programın içeriği öğrencilerin seviyesine uygun mu?"* sorusuna verilen cevaplardan hareketle Çizelge 7 oluşturulmuştur.

Çizelge 7'deki görüşler ışığında katılımcıların büyük çoğunluğu (n=13) programın içeriğini öğrenci seviyesine uygun bulmaktadır. Ancak bazı katılımcılar (n=6), programın içerik açısından fazla ağır veya anlaşılmaz olduğunu ve öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmiştir. Bir katılımcı ise programın uygunluğunun kısmen sağlandığını ifade etmiştir (n=1).

Bu bulgulara göre, öğretmenlerin büyük çoğunluğu programın içeriğini öğrenci seviyesine uygun bulmaktadır. Ö15, *"Programın içeriği, kazanımlar vb. genel olarak öğrencilerin seviyesine uygun. Konuların zorluk derecesi, öğrencilerin anlayabileceği düzeyde düzenlenmiş."* diyerek programın içerik açısından başarılı olduğunu belirtmiştir. Bu görüş, programın öğrencilerin gelişim düzeyine göre yapılandırıldığını ve zorluk derecesinin iyi dengelendiğini öne çıkarmaktadır. Ancak, bazı öğretmenler programın fazla ağır olduğunu düşünmektedir. Ö2, *"İçerik öğrencilerin seviyesinin çok üzerinde. Öğrencilerin seviyesi göz önüne alındığında program seviye olarak uygun değil. Özellikle dil bilgisi konuları anlaşılmakta zorlanıyor."* diyerek programın belirli bölümlerinin öğrenci seviyesini aşan zorluklar içerdiğini ifade etmiştir. Bu görüş, özellikle karmaşık dil bilgisi konularının öğrencilere zor geldiğini ve daha basit bir dilde işlenmesi gerektiğini savunmaktadır. Ö10,

"Program genel anlamda seviyeye uygun değil, belirli konular fazlasıyla yoğun ve öğrencilerin ilgisini kaybetmesine neden oluyor." diyerek programın öğrenci seviyesine uygun olmadığını ifade etmiştir. Bu görüş, programda yer alan bazı konuların fazla bilgi yüklü olması nedeniyle öğrencilerin dikkatini çekmekte zorlandığını dile getirmektedir. Ö9, *"Programın öğrenci seviyesine kısmen uygun olduğunu düşünüyorum, özellikle uygulama aşamasında bazı konuların daha basit hale getirilmesi gerekebilir."* diyerek içerik ile öğrencilerin seviyesi arasında kısmen uyum olduğunu, öğretim sırasında bazı konularda basitleştirme gereksinimi olduğunu belirtmiştir.

Katılımcıların, *"Programın öğretmenler açısından uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz?"* sorusuna verdikleri cevaplardan yola çıkılarak Çizelge 8 oluşturulmuştur.

Çizelge 8 incelendiğinde, katılımcıların önemli bir kısmı (n=9) programın öğretmenler açısından uygulanabilirliğinde zorluklar yaşandığını belirtmektedir. Özellikle kalabalık sınıflar, iş yükünün fazlalığı ve içerik yoğunluğu öğretmenler için programın uygulanmasını zorlaştıran temel sebepler olarak dile getirilmiştir. Bununla birlikte bazı öğretmenler, programın rahat bir şekilde ve aşamalı olarak uygulanabileceğini (n=6) veya öğrenci ve okul koşullarına bağlı olarak uygulamanın daha kolay veya zor hale gelebileceğini ifade etmiştir (n=5)

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere öğretmenlerin bir kısmı, programın uygulanabilirliğinde ciddi zorluklar yaşandığını belirtmektedir. Ö6, *"Kalabalık sınıflarda programın her adımını uygulamak imkânsız hale geliyor. Sınıfta yeterince bireysel ilgi gösteremiyorum ve bu durum programın verimliliğini düşürüyor."* diyerek özellikle sınıf mevcutlarının yüksek olmasının programı uygulamayı zorlaştırdığını vurgulamıştır. Bu görüş, kalabalık sınıfların, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına odaklanmayı zorlaştırdığına dikkat çekmektedir. Ö14 ise iş yükü

konusuna dikkat çekmiştir: *"Program çok fazla etkinlik ve doküman gerektiriyor. Hem hazırlık hem de uygulama süreçleri zaman alıyor ve bu iş yükünün altından kalkmak zor."* diyerek programın öğretmenler üzerindeki iş yükünü artırdığını ifade etmiştir. Bu görüş, programın yoğun içerik yapısının öğretmenlerin zaman ve enerji kaynaklarını zorladığını ortaya koymaktadır. Öte yandan bazı öğretmenler, programın rahat bir şekilde uygulanabileceğini belirtmiştir. Ö20, *"Eğer program adım adım ve planlı bir şekilde uygulanırsa öğretmen açısından zorlayıcı değil. Düzenli ve disiplinli bir süreçle rahatça yönetilebilir."* diyerek programın uygulamasında düzenli bir yaklaşımın yeterli olduğunu savunmuştur. Bu görüş, iyi bir planlama ve uygulama stratejisinin programın zorluklarını hafifletebileceğini göstermektedir. Ö5 ise, programın uygulanabilirliğinin okul ve öğrenci koşullarına bağlı olduğunu ifade etmiştir: *"Bazı okullarda kaynaklar ve öğrenci seviyeleri daha iyi olduğunda programı uygulamak kolaylaşıyor. Ancak altyapı eksiklikleri olan okullarda büyük zorluklar yaşanıyor."* diyerek okul koşullarının ve öğrenci seviyelerinin programın uygulanabilirliğinde kritik bir rol oynadığını belirtmiştir. Bu görüş, uygulamanın başarıyla gerçekleşmesi için çevresel faktörlerin önemli olduğunu göstermektedir. Ö17, deneyim faktörüne dikkat çekmiştir: *"Öğretmenler deneyim kazandıkça programı daha rahat uyguluyorlar. Yeni öğretmenler için biraz zorlayıcı olabilir ama zamanla bu zorluklar aşılabilir."* diyerek deneyimin programın uygulanabilirliğini artırdığını dile getirmiştir. Bu görüş, deneyimli öğretmenlerin programı daha etkili bir şekilde uyguladığını ve zamanla bu zorlukların aşılabileceğini vurgulamaktadır.

Katılımcıların, *"Programı daha etkili uygulayabilmeniz için hangi alanlarda geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?"* sorusuna verdikleri cevaplardan hareketle Çizelge 9 oluşturulmuştur.

Çizelge 9'a göre katılımcılar, programın etkili uygulanabilmesi için sınıf mevcutlarının azaltılması, yeni programla ilgili yeterli düzeyde ve nitelikli eğitimlerin verilmesi, teknolojik altyapının güçlendirilmesi ve kazanımların daha netleştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca atölye çalışmaları gibi uygulama yöntemlerinin geliştirilmesi ve programın gerçek hayatla bağlantılı hale getirilmesi gerektiği dile getirilmiştir. Programda ahlaki değere daha fazla yer verilmesi, veli ve öğrenci bilgilendirmesinin artırılması, ölçme ve değerlendirme alanının geliştirilmesi, programın tüm okul koşullarına uyum sağlaması gibi konular da öne çıkan diğer alanlardır.

Öğretmenlerin, programın daha etkili uygulanabilmesi için geliştirilmesi gereken alanlar hakkında çeşitli görüşleri bulunmaktadır. Ö8, *"Sınıf mevcutlarının azaltılması, programın uygulanabilirliği açısından en kritik unsurlardan biri. Daha az öğrenciyle çalışmak, bireysel ilgi göstermemi ve programı daha iyi uygulamamı sağlıyor."* diyerek sınıf mevcudunun düşürülmesinin öğretim kalitesini artıracağına dikkat çekmiştir. Bu görüş, öğretmenlerin öğrencilere daha fazla zaman ayırabilmesinin önemini vurgulamaktadır. Ö16, *"Yeni Türkçe dersi öğretim programıyla ilgili yeterli düzeyde ve nitelikli eğitimlerin verilmesi, öğretmenlerin mesleki gelişimi açısından kritik bir önem taşımaktadır. Öğretmenlerin bu programı anlamadan, etkin bir şekilde uygulaması beklenemez. Maalesef, bazı öğretmen arkadaşlarımız bu eğitimlere yeterince katılamadığı ya da bu eğitimlerin yüzeysel kaldığı durumlarla karşılaşabiliyor. Bu da sınıfta uygulamada zorluklara neden olabiliyor."* diyerek programın öğretmenler tarafından daha etkili bir şekilde benimsenmesi ve uygulanması için eğitimlerin ne kadar önemli olduğunu dile getirmektedir. Ö13 ise, teknolojik altyapının güçlendirilmesi gerektiğini savunmuştur: *"Dijital araçların etkili kullanımı için okulumuzda yeterli teknolojik altyapı yok. Bu eksiklik, programın teknolojik unsurlarını yeterince kullanmamı engelliyor."* diyerek teknolojik altyapının yetersizliğinin programın uygulanmasında engelleyici bir unsur olduğunu ifade etmiştir. Ö6, kazanımların netleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir: *"Kazanımların daha açık ve net bir şekilde belirlenmesi, öğretmenler için yol gösterici olur. Hangi becerilerin ne şekilde kazandırılacağına dair netlik sağlanmalı."* diyerek programın hedeflerinin daha belirgin hale getirilmesinin önemini vurgulamıştır.

Ö11 de uygulama yöntemlerine vurgu yapmıştır: *"Atölye çalışmaları gibi uygulamalı yöntemlerin geliştirilmesi, öğrencilerin aktif katılımını artıracaktır. Teorik bilgiler kadar pratik uygulamaların da olması önemli."* diyerek programın daha fazla uygulama odaklı hale getirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Ö5 ise veli ve öğrenci bilgilendirmesinin artırılması gerektiğini belirtmiştir: *"Velilerin ve öğrencilerin program hakkında daha fazla bilgi sahibi olması, öğrenme sürecini destekler. Bilgilendirme artırılmalı."* diyerek ailelerin ve öğrencilerin programın gereklilikleri hakkında bilinçlendirilmesinin önemine dikkat çekmiştir.

Çizelge 9. Katılımcıların programın etkili uygulanabilmesi için geliştirilmesi gereken alanlara ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Alt Kategori	Katılımcılar	n
Programın etkili uygulanması için geliştirilmesi gereken alanlar	Fiziki şartlar ve teknoloji	Sınıf mevcudu ve teknolojik altyapı	Ö1, Ö2, Ö8, Ö10, Ö13	5
	Eğitim ve bilgilendirme	Programla ilgili yeterli düzeyde ve nitelikli eğitim	Ö2, Ö5, Ö11, Ö12, Ö16	5
	Uygulama ve yöntemler	Atölye çalışmaları ve uygulama alanları	Ö4, Ö7, Ö11, Ö14, Ö20	5
	İçerik ve kazanımlar	İçeriğin ve kazanımların netleştirilmesi ve geliştirilmesi	Ö6, Ö12, Ö16, Ö19	4
	Güncel ve yaşamsal bağlantılar	Programın gerçek hayat ile bağlantısı	Ö4, Ö9, Ö17, Ö18	4
	Programın gerçekçilik ve uyarlanabilirliği	Tüm okulların koşullarını göz önünde bulundurma	Ö3, Ö10, Ö13	3
	Değerler eğitimi	Ahlaki değerlerin artırılması	Ö15, Ö17	2
	Öğrenci ve veli iletişimi	Velilerin ve öğrencilerin bilgilendirilmesi	Ö5	1
	Ölçme değerlendirme	Ölçme değerlendirme alanının geliştirilmesi	Ö16	1
Toplam				30

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı, 2024 yılında güncellenen OTDÖP hakkında Türkçe öğretmenlerinin görüş ve önerilerini tespit ederek programın uygulanabilirliği ve etkinliği konusunda bütüncül bir değerlendirme sağlamaktır.

Çalışma sonuçlarına göre, öğretim programının dil becerilerini dengeli bir şekilde geliştirme yeteneği hakkında katılımcıların %70'i (n=14), programın tüm becerilere eşit önem verdiğini belirtirken %30'u (n=6) dinleme ve yazma becerilerinin geri planda kaldığını ifade etmiştir. Bu durum, öğretim programının tüm dil becerilerine eşit şekilde odaklanması gerektiğine işaret etmektedir. Gömleksiz vd. (2010) yaptıkları çalışmada 2005 İlkokul Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer alan tüm öğrenme alanlarının yeterli düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç, bu öğrenme alanlarının dengeli bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Yine Memiş ve Kalyoncu (2024) yaptıkları çalışmada 2019 ile 2024 programlarını karşılaştırmışlardır. Çalışmada dil becerilerinin tüm sınıf seviyelerinde dengeli bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Güven (2011) ve Karadağ'ın (2012) 2006 TDÖP ile ilgili, Susar Kırmızı ve Yurdakul'un (2019) ise 2018 TDÖP ile ilgili çalışmalarında farklı sonuçlar elde ettikleri görülmektedir. İlk çalışmada yazma, ikinci çalışmada dinleme ve okuma, üçüncü çalışmada ise dinleme ve konuşma becerilerinin diğer öğrenme alanlarına göre daha yetersiz dağılım gösterdiği bulgulanmıştır. Farklı çalışma sonuçlarının ortaya çıkmasının, öğretim programlarının geliştirilme sürecinde program hedeflerinin, öğretim yöntemlerinin ve uygulama koşullarının değişmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin ve araştırmacıların bakış açıları ile uygulama bağlamlarının da bu değerlendirmeler üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Sonuç olarak her bir program, dönemsel ve pedagojik ihtiyaçlara göre farklı becerilere vurgu yapmış, ancak ideal denge her zaman sağlanamamış olabilir. Bu durum, programların geliştirilmesinde dil becerileri arasında daha dengeli bir dağılım sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Yeni programın önceki yıllara kıyasla dikkat çeken değişiklikleri dokuz başlık altında toplanmıştır. Bazı katılımcılar (n=4), dört temel dil becerisinin daha fazla ön plana çıktığını belirtirken diğerleri (n=4) programın yoğunluğunun arttığını ifade etmiştir. Ayrıca, bazı katılımcılar (n=3) programın içeriğinin sadeleştirildiğini ve azaltıldığını belirtmişlerdir. Bunun yanında, dil bilgisi öğretiminde sezdirme yönteminin kullanıldığı, öğretmenlerin rehber rolü üstlendiği ve süreç odaklı bir yaklaşımın benimsendiği (n=3), atölye çalışmaları ve etkinlik temelli öğrenmenin önemsendiği (n=3), yeni programın daha ayrıntılı ve işlevsel olduğu (n=2), teknoloji entegrasyonunun arttığı ve yaratıcılığı teşvik eden etkinliklerin eklendiği (n=2) ifade edilmiştir. Bir katılımcı ise yapılan değişikliklerin daha çok şekilsel ve küçük ölçekli düzenlemeler olduğunu öne sürmüştür. 2024 OTDÖP'ün dikkat çeken değişiklikleri, dil becerileri ve programın yoğunluğu gibi temel başlıklar etrafında şekillenmiştir. Gömleksiz vd. (2010) tarafından yapılan çalışma, 2005 İTDÖP'te öğrenme alanlarının yeterli ve dengeli bir dağılım gösterdiğini öne sürerken 2024 programında dört temel dil becerisinin daha belirgin hale geldiği görülmüştür. Bu, yeni programın beceri geliştirmeye daha odaklı ve kapsamlı bir yapıya büründüğünü göstermektedir. Programın yoğunluğu konusunda bazı katılımcılar, 2024 programının seyrekleştirildiğini söylese de aslında içeriğin daha yoğun hale geldiği ifade edilmiştir. Bu görüş, programın hedeflediği kazanımların uygulanabilirliği açısından bazı zorluklar doğurabileceğine işaret etmektedir ve öğretmenlerin iş yükü gibi sorunlara dikkat çeken Karadağ'ın (2012) çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Dil bilgisi öğretiminde sezdirme yöntemine geçiş ve öğretmenin rehber rolü üstlenmesi gibi değişiklikler ise süreç odaklı öğrenme yaklaşımlarını öne çıkaran modern eğitim teorileriyle uyumludur. Güven'in (2011) çalışması da bu noktada yeni öğretim

yaklaşımlarının uygulamalarda nasıl değişikliklere yol açtığını vurgulamaktadır. Ayrıca, teknoloji entegrasyonu ve yaratıcılığı teşvik eden etkinliklerin eklenmesi, 21. yüzyıl becerilerini geliştirme hedefiyle tutarlıdır. Ancak, yapılan bu değişikliklerin bir katılımcı tarafından daha çok şekilsel ve küçük ölçekli olarak değerlendirilmesi, programın etkilerinin uygulamada nasıl algılandığının farklılık gösterebileceğini düşündürmektedir.

Katılımcıların çoğu (n=12) programın dijital araçları derslere yeterli şekilde entegre ettiğini belirtirken bir kısmı (n=4), teknolojik altyapı eksikliklerinin etkili uygulamayı engellediğini ifade etmiştir. Ayrıca, bazı katılımcılar (n=4) dijital entegrasyonun yetersiz olduğunu savunmuştur. Bayburtlu (2015), 2006 ile 2015 TDÖP'ü karşılaştırdığı çalışmasında teknolojik gelişmelerle eş zamanlı olarak 2015 programına bu ilerlemelere uygun kazanımlar, yöntemler, teknikler ve materyallerin dâhil edildiğini tespit etmiştir. Kayman ve Elkatmış'ın (2024) çalışmasında 2024 İTDÖP'te dijital teknolojilerin ve oyun temelli öğrenme araçlarının kullanımının desteklendiği ifade edilmektedir. Bu yaklaşımın, öğrencilerin bireysel ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olarak öğrenme sürecini daha cazip ve motive edici bir hale getirmeyi amaçladığı dile getirilmektedir. Bahsi geçen çalışmalardan elde edilen sonuçlar bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, katılımcıların önemli bir kısmı dijital araçların derslere yeterli şekilde entegre edildiğini belirtse de teknolojik altyapı eksikliklerinin etkili uygulamayı engellediğini ifade eden ve dijital entegrasyonu yetersiz bulan katılımcıların varlığı, dijital teknolojilerin eğitimde daha etkin kullanılabilmesi için altyapının geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, eğitimde teknolojinin artan rolüne rağmen altyapı eksikliklerinin dijital entegrasyonun önünde önemli bir engel olduğunu göstermektedir. Dijital araçların eğitime entegrasyonu, eğitimde etkileşim ve motivasyonu artırma potansiyeline sahip olsa da bu potansiyelin tam anlamıyla hayata geçirilebilmesi için okullarda gerekli teknolojik altyapının sağlanması zorunludur. Örneğin, okullardaki internet hızı, bilgisayar ve tablet gibi cihazların yaygınlığı ve bu cihazların bakım-onarım süreçleri gibi unsurlar, dijital teknolojilerin etkin kullanımını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca, dijital araçların sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı düzeyinin artırılmasının ve teknolojik gelişmelere ayak uydurabilecek sürekli bir eğitim programının oluşturulmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların önemli bir kısmı (n=14), yeni öğretim programıyla ilgili öğretmenlere verilen eğitimlerin yetersiz olduğunu düşünmektedir. Eğiticilerin program hakkında yeterli bilgi donanımına sahip olmamaları, eğitimlerin içerik bakımından yetersiz bulunması ve bu süreçlerin sadece formalite gereği yürütüldüğüne yönelik eleştiriler ön plana çıkmıştır. Bazı katılımcılar (n=4) ise verilen eğitimi yeterli bulmuştur. Bu bulgu, öğretmenlerin eğitim süreçlerinde daha kapsamlı ve derinlemesine bilgi sunulması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Susar Kırmızı ve Akkaya'nın (2010) 2005 ikinci kademe TDÖP ile ilgili çalışmasında öğretmenlerin program hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, programın tanıtımına yönelik gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerin hem süre hem de içerik bakımından yetersiz olduğu belirlenmiştir. Alver ve Sancak (2016), 2015 TDÖP ile ilgili öğretmen, öğretmen adayı ve öğretim elemanlarının görüşlerini inceledikleri çalışmada katılımcıların önemli bir kısmının programla ilgili eğitimleri yetersiz bulduğu tespit edilmiştir. Eğitimlerin yetersiz olduğunu belirten katılımcıların çoğunluğu, eğitimlerin özellikle uygulama yönünden eksik olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca, programlar hakkında yeterli bilgilendirme yapılmadığını, hizmet içi eğitim programlarında görev alan anlatıcıların yetersiz olduğunu ve bu eğitimlerin amaca uygun olmadığını belirten görüşler de öne çıkmıştır. Engin ve Arslan'ın (2019), 5. Sınıf 2017 TDÖP ile ilgili öğretmen görüşlerine başvurdukları çalışmalarında katılımcıların çoğunun programla ilgili bilgilendirme ve rehberlik çalışmasını yetersiz bulduğu tespit edilmiştir. Olumsuz görüş bildiren öğretmenlerin eğitimi yeterli bulmamalarının nedenleri bu çalışmanın sonuçlarıyla uyuşmaktadır. Bahsi geçen çalışmaların bulguları, öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu yönündeki eleştirilerin yaygın olduğunu ve bu durumun öğretim programlarının etkin uygulanmasını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Eğitmenlerin bilgi donanımının eksikliği ve uygulama odaklı eğitimin yeterli düzeyde sağlanamaması, katılımcılar tarafından en çok vurgulanan sorunlar arasında yer almaktadır. Bu sonuçlar, önceki araştırmalarla da tutarlılık göstererek hizmet içi eğitim programlarının nitelik, süre, içerik ve uygulama açısından iyileştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Katılımcıların çoğunluğu (n=13), programın içeriğini öğrenci seviyesine uygun bulmuş, ancak bazı katılımcılar (n=6) içeriğin ağır olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuç, programın farklı öğrenci seviyelerine hitap edecek şekilde düzenlenmesi ve içeriğin daha anlaşılır hale getirilmesi gerektiğini göstermektedir. Susar Kırmızı ve Kaya'nın (2010) 2005 programına yönelik çalışmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu programı olumlu karşılarken bir kısmı da programın öğrenci seviyesinin üstünde olduğuna yönelik ifadeler kullanmıştır. Bıçak ve Alver (2018) ile Engin ve Arslan'ın (2019) çalışmalarından elde edilen sonuçlar da bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Her iki çalışmada da öğretmenlerin önemli bir kısmı programın içeriğinin öğrenci seviyesine uygun olduğunu dile getirirken bazı öğretmenler ise içeriğin öğrenci seviyesine uygun olmadığı yönünde görüş belirtmiştir. Bu sonuçlar, öğretim programının içeriğiyle ilgili öğretmenlerin büyük bir kısmının olumlu görüş bildirdiğini, ancak bazı katılımcıların içeriği öğrenci seviyesine göre ağır bulduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, programın farklı öğrenci seviyelerine hitap edecek şekilde esneklik kazanması gerektiğini vurgulamaktadır. Diğer araştırmalarla da tutarlılık gösteren bu sonuçlar, öğretim programlarının içeriğinin, öğrencilerin öğrenme kapasitelerine uygun bir biçimde yeniden düzenlenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Katılımcıların yarısına yakını (n=9), programın uygulanabilirliği konusunda zorluklar yaşandığını/yaşanacağını belirtmektedir. Özellikle kalabalık sınıflar ve ağır iş yükü gibi faktörler, programın etkili uygulanmasını zorlaştıran unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Diğer yandan, katılımcıların bir kısmı (n=6) programın aşamalı olarak uygulanabileceğini belirtirken bazı katılımcılar (n=5) koşullara bağlı olarak uygulamanın değişkenlik gösterebileceğini ifade etmiştir. Epçaçan ve Erzen (2008) yaptıkları çalışmada, 2005 TDÖP'ün etkililiği, yeterliliği ve uygulanabilirliği hakkında öğretmenlerin kararsız olduğunu tespit etmiştir. Alver ve Sancak'ın (2016) 2015 TDÖP ile ilgili çalışmasında, katılımcıların programla ilgili önerileri arasında "programın daha işlevsel ve uygulanabilir" olması ikinci sırada yer almaktadır. Bayburtlu (2015) yaptığı çalışmada 2015 TDÖP'teki kazanımların bir önceki programda yer alan kazanımlara göre daha anlaşılır ve uygulanabilir olduğunu ifade etmiştir. Susar Kırmızı ve Yurdakul'un (2019) çalışmasında katılımcılara 2018 TDÖP'ün olumsuz yönlerinin neler olduğu sorulmuş, programın uygulanabilirliği noktasında bazı sorunların olduğu katılımcılar tarafından dile getirilmiştir. Bu çalışmanın ve bahsi geçen çalışmaların sonuçları, öğretim programlarının uygulanabilirliğinin yalnızca içerik değil, aynı zamanda sınıf dinamikleri ve öğretmenlerin iş yükü gibi çevresel faktörlerle de doğrudan bağlantılı olduğunu ortaya koymaktadır. Bazı katılımcılar, kalabalık sınıflar ve ağır iş yükü gibi yapısal engellerin programın etkin bir şekilde uygulanmasını güçleştirdiğini ifade ederken bir kısmı ise programın aşamalı uygulanabilirliğini veya koşullara göre değişiklik gösterebileceğini belirtmiştir. Bu durum, programların etkili bir şekilde uygulanabilmesi için yalnızca içeriksel iyileştirmelerin değil, aynı zamanda eğitim ortamlarının fiziki ve organizasyonel düzenlemelerle de desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Katılımcılar, programın daha etkili uygulanabilmesi için çeşitli önerilerde bulunmuştur. Bu öneriler arasında, sınıflardaki öğrenci sayısının azaltılması, programla ilgili yeterli ve nitelikli eğitimlerin düzenlenmesi, teknolojik altyapının güçlendirilmesi ve uygulama yöntemlerinin iyileştirilmesi gibi unsurlar ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, programın gerçek hayatla bağlantılı hale getirilmesi, öğrenci ile veli bilgilendirmesinin artırılması, programda değerler eğitimine daha fazla ağırlık verilmesi programın başarısını artıracak önemli unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Türkçe Dersi Öğretim Programları ile ilgili çalışmaların çoğunda katılımcıların benzer önerilerde bulundukları görülmüştür (Güven, 2011; Alver & Sancak, 2016; Engin & Arslan, 2019). Bu bulgular, öğretim programının daha etkili uygulanabilmesi için hem fiziksel hem pedagojik iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcılar, sınıf mevcutlarının azaltılması ve teknolojik altyapının güçlendirilmesi gibi yapısal düzenlemelerle birlikte programın uygulama odaklı yöntemlerle zenginleştirilmesini önermektedir. Ayrıca, programın başarıya ulaşabilmesi için gerçek hayatla bağlantısının güçlendirilmesi, öğrenci ve veli bilgilendirme süreçlerinin artırılması ve değerler eğitiminin daha fazla vurgulanması gerektiği dile getirilmektedir. Bu öneriler, daha önceki çalışmalarla paralellik göstermekte ve Türkçe öğretim programlarının geliştirilmesine yönelik genel bir eğilimi yansıtmaktadır.

Sonuç olarak, bazı öğretmenlerin programın dil becerilerini dengeli bir şekilde geliştirmediğine dair görüşleri, öğretim programlarının etkinliğini artırmak için içerik ve uygulama yöntemlerinde daha dengeli bir dağılım sağlanması gerektiğine işaret etmektedir. Katılımcıların çoğunluğunun programın içeriğini öğrenci seviyesine uygun bulmasına rağmen bazı öğretmenlerin içeriği ağır bulmaları, programın farklı öğrenme düzeylerine hitap etme yeteneğinin gözden geçirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Öğretmenlerin dijital araçların entegrasyonu ve eğitim süreçlerinin yetersizliğine yönelik eleştirileri, eğitimde teknolojik altyapının güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Ayrıca, katılımcıların önerileri, öğretim programının daha etkili bir şekilde uygulanabilmesi için hem yapısal hem de pedagojik düzeyde iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Sınıf mevcutlarının azaltılması, donanımlı eğiticiler tarafından programa yönelik yeterli ve nitelikli eğitimlerin verilmesi, teknolojik altyapının güçlendirilmesi, programın gerçek hayatla bağlantısının artırılması ve değerler eğitimine daha fazla vurgu yapılması gibi öneriler Türkçe öğretim programlarının etkinliğini artırma yönünde önemli adımlar olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, öğretim programlarının yalnızca içerik bakımından değil, aynı zamanda uygulama koşulları ve öğretmen eğitimleri açısından da sürekli olarak güncellenmesi ve geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmaktadır.

Extended Abstract

Introduction

The Turkish Course Curriculum (TCC) focuses on enhancing students' language skills through fundamental competencies such as reading, writing, listening, and speaking (MEB, 2024). Beyond being merely a tool of communication, language is assumed to have a direct impact on individuals' thinking processes and self-expression. Within this framework, it is argued that the Turkish language course is not only aimed at teaching grammar and literary skills but also contributes to the development of essential competencies such as critical thinking, creative writing, and effective communication (MEB, 2024; Ünalan, 2006).

The updated Middle School Turkish Course Curriculum (MSTCC) of 2024 is designed in alignment with contemporary needs and technological advancements. The curriculum aims to foster digital literacy, support critical thinking skills, and place greater emphasis on student-centered learning approaches. Additionally, it seeks to address language skills in a multifaceted manner, with the goal of maximizing students' written and oral communication abilities (MEB, 2024). In this context, it can be stated that the 2024 MSTCC aims not only to teach the rules of grammar but also to enable students to

experience the functional use of language, thereby ensuring the sustainable development of their language skills.

Method

The purpose of this study was to provide a comprehensive evaluation of the applicability and effectiveness of the 2024 updated Middle School Turkish Course Curriculum (MSTCC) by thoroughly examining the opinions and suggestions of Turkish language teachers. In this regard, the study employed a case study design, one of the qualitative research methods. Case studies, particularly in the social sciences, allow for the examination of real-life phenomena in a contextual approach, providing an opportunity to develop a comprehensive understanding of the phenomenon under investigation (Creswell, 2013; Yıldırım & Şimşek, 2016). The case study method enables the in-depth and multidimensional analysis of a situation within a specific context. In this study, the reflections and impacts of the 2024 MSTCC in practice are addressed through the experiences and suggestions of teachers regarding the implementation processes of the curriculum. The comprehensive analytical opportunities offered by the case study approach will help identify both general and specific challenges as well as areas for improvement in the current implementation of the curriculum.

Results

While most participants stated that the curriculum gave equal importance to all language skills, some expressed concerns that listening and writing skills were neglected. The integration of digital tools was generally viewed positively; however, some participants noted that the lack of technological infrastructure hindered implementation. Additionally, teachers emphasized that the training provided for the curriculum was insufficient, and challenges were expected regarding its applicability. While the content of the curriculum was generally evaluated positively, some teachers found it too demanding. In conclusion, teachers believed that various aspects of the curriculum needed improvement.

Discussion

The findings revealed that while the curriculum is considered to adopt a balanced approach in developing language skills, some participants expressed concerns that listening and writing skills are underemphasized. Research indicates that language skill emphasis varies across different periods of curricula. For instance, while the 2005 Turkish Course Curriculum (TCC) exhibited a balanced distribution of skills, the 2024 Middle School Turkish Course Curriculum (MSTCC) appears to place greater emphasis on certain language skills and is noted for its increased content density. Regarding technology integration, while the incorporation of digital tools into lessons is positively received, the lack of technological infrastructure is seen as a hindrance to effective implementation.

A significant portion of participants emphasized that the training provided to teachers regarding the curriculum is inadequate. This highlights the need for in-service training programs to be enhanced in order to effectively implement curricula. Additionally, while teachers generally believe the curriculum content is appropriate for student levels, some find it overly demanding, suggesting that the curriculum should be more flexible to cater to different student levels. These varying perspectives among teachers underline the need to address practical shortcomings in implementation and the challenges associated with program orientation sessions.

Finally, regarding the curriculum's applicability, some participants noted structural barriers, such as overcrowded classrooms and heavy teacher workloads, as challenges to effective implementation. However, others suggested that the curriculum could be phased in gradually or adapted based on conditions. For successful implementation, the findings stress that improvements must go beyond content adjustments to also include enhancements in the physical and organizational conditions of educational environments.

Pedagogical Implications

Participants made several recommendations for the more effective implementation of the program. They emphasized the need for reducing class sizes, providing sufficient and high-quality training related to the curriculum, strengthening technological infrastructure, and improving instructional methods. Additionally, they highlighted the importance of making the curriculum more connected to real life, increasing communication with students and parents, and placing greater emphasis on values education as key factors for enhancing the program's success. Similar suggestions were noted in other studies on Turkish Course Teaching Programs (Alver & Sancak, 2016; Engin & Arslan, 2019; Güven, 2011). These findings indicate that both physical and pedagogical improvements are necessary for the more effective implementation of the curriculum. Participants recommended structural adjustments, such as reducing class sizes and enhancing technological infrastructure, along with enriching the program through more practice-oriented methods. Furthermore, they suggested that for the program to be successful, it must strengthen its real-life relevance, improve the processes for informing students and parents, and place greater emphasis on values education. These recommendations are consistent with previous studies and reflect a general trend toward the improvement of Turkish course teaching programs.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma için Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 24.09.2024 tarihli 2024/158 numaralı oturumda 91216 sayılı kararla etik kurul izni almıştır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Aktaş, E. (2021). 2019 Türkçe dersi öğretim programındaki okuma kazanımlarının yaratıcı okumaya uygunluğu. *Journal of History School*, 52, 1758-1784.

Altunkeser, F., & Coşkun, İ. (2018). 2009 ve 2015 Türkçe dersi öğretim programlarının karşılaştırılması ve değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(1), 114-135. https://doi.org/10.24315/trkefd.366695

Aslan, M., & Atik, U. (2018). 2015 ve 2017 ilkokul Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (Teke) Dergisi, 7*(1), 528-547.

Aydın, E. (2017). Türkçe dersi öğretim programlarının (2015 ve 2017) değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies, 12*(28), 41-66.

Bağcı Ayrancı, B., & Mutlu, H. H. (2017). 2006, 2015 ve 2017 Türkçe Dersi Öğretim Programlarının karşılaştırılması. *International Journal of Language Academy, 5*(7), 119-130. doi: 10.18033/ijla.3793

Banaz, E. (2024). 2024 Türkiye yüzyılı maarif modeli ortaokul Türkçe dersi öğretim programının dijital okuryazarlık açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Sosyal Bilimler Dergisi, 8*(1), 279-290.

Barası, M. & Erdamar, G. (2021). 2018 ortaokul Türkçe dersi öğretim programının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi: Öğretmen görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*(1), 222-242. https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.60703-851474

Bayburtlu, Y. S. (2015). 2015 Türkçe dersi öğretim programı ve 2006 Türkçe dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies, 10*(15), 137-158. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8817

Bıçak, N. & Alver, M. (2018). 2018 Türkçe dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 7*(4), 2480-2501.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. PegemA Yayıncılık.

Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (Çev. M. Bütün ve S. B. Demir). Siyasal Kitapevi.

Demirel, Ö. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri öğrenme sanatı* (17. Baskı). PegemA Yayıncılık.

Engin, A. O. & Arslan, A. (2019). *5. Sınıf Türkçe dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Gaziantep ili örneklemi)*. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 3*(5), 19-39.

Epçaçan, C., & Erzen, M. (2008). İlköğretim Türkçe dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Journal of International Social Research, 1*(4), 182-202.

Erdamar, G., & Barası, M. (2021). 21. Yüzyıl becerileri açısından ortaokul Türkçe dersi öğretim programı. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 19*(1), 312-342. https://doi.org/10.37217/tebd.868788

Gömleksiz, M. N., Sinan, A. T. & Demir, S. (2010). İlköğretim Türkçe dersi öğretim programındaki yazma öğrenme alanının etkililiğinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 5*(4), 1135-1173.

Güven, A. Z. (2011). İlköğretim II. Kademe Türkçe dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 121-133.

Güzel, A., & Karadağ, Ö. (2013). Anlatma becerileri açısından "Türkçe dersi öğretim programı (6, 7, 8. sınıflar)"na eleştirel bir bakış. *Ana Dili Eğitimi Dergisi, 1*(1), 45-52. https://doi.org/10.16916/aded.16019

Karadağ, Ö. (2012). Anlama becerileri açısından Türkçe dersi öğretim programına (6, 7, 8. sınıflar) eleştirel bir bakış. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 97-110.

Kaya, M. & Aydın, E. (2024). 2019 Türkçe dersi öğretim programı ile 2024 Türkçe dersi öğretim programının karşılaştırılması. *Harran Maarif Dergisi, 9*(1), 108-146. doi: 10.22596/hej.1482003.

Kaya, M. & Kayman, F. (2021). Türkçe dersi öğretim programlarının halk bilimi unsurları açısından değerlendirilmesi. M. Öztürk & İ. Polat (Ed.), *Yılmaz Önay armağan kitabı* içinde (s. 367-384). Kitabevi Yayınları.

Kayman, F. & Elkatmış, V. (2024). 2019 Türkçe dersi öğretim programı ile 2024 ilkokul Türkçe dersi öğretim programının karşılaştırılması. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi,* (Ö15), 19-37.

Kurudayıoğlu, M., & Soysal, T. (2019). 2018 Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5*(2), 483-496.

Marshall, C. & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage.

MEB (2024). *Ortaokul Türkçe dersi öğretim programı (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Türkiye yüzyılı maarif modeli.* Millî Eğitim Bakanlığı.

Melanlıoğlu, D. (2008). Kültür aktarımı açısından Türkçe öğretim programları. *Eğitim ve Bilim, 33*(150), 64-73.

Memiş, M. & Kalyoncu, M. R. (2024). 2024 Türkçe Öğretim Programı ile 2019 Türkçe Öğretim Programı'nın karşılaştırmalı incelenmesi. *International Journal of Language Academy, 12*(2), 176-199.

Menteşe, H., & Gündoğdu, K. (2016). Ortaokul Türkçe dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Turkish Studies (Elektronik), 11*(3), 1723-1752.

Susar Kırmızı, F. & Akkaya, N. (2010). Yeni Türkçe dersi öğretim programının uygulamasına ilişkin olarak branş öğretmenlerinin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi, 40*(185), 33-47.

Susar Kırmızı, F., & Yurdakal, İ. H. (2019). Sınıf öğretmenlerinin 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı'na ilişkin görüşleri. *Eğitim Kuram Ve Uygulama Araştırmaları Dergisi, 5*(1), 64-76.

Ünalan, Ş. (2006). *Türkçe öğretimi* (3.Baskı). Nobel Yayınları.

Walsh, T. (2016). 100 years of primary curriculum development and implementation in Ireland: a tale of a swinging pendulum, *Irish Educational Studies*, 1-16. DOI: 10.1080/03323315.2016.1147975

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, K., Kandemir, E., Çınar, Z. & Durak, M. (2017). Sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersi öğretim programına yönelik görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi. 5*(2), 135-154.

Yurdakal, İ. H. (2024). Türkiye yüzyılı maarif modeli: 2024 ilkokul Türkçe dersi öğretim programının (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) incelenmesi. *Temel Eğitim Dergisi (Journal of Primary Education),* 24, 76-88.

Cumhuriyet International Journal of Education, 14(2): 532-544, 2025
DOI: https://dx.doi.org/10.30703/cije.1604095

Cumhuriyet International Journal of Education

| cije.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2011 Available online, ISSN: 2147-1606 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Secondary School Students' Awareness of Cultural Heritage: The Case of Sivas

Adem Uzun[1,a,*]

[1]*Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History
Received: 19/12/2024
Accepted: 07/05/2025

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 *by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.*

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the secondary school students' awareness of cultural heritage with a specific focus on the province of Sivas. The research used qualitative research method and was designed with phenomenology. The study group consisted of 80 students (36 male and 44 female) enrolled in middle schools in the central district of Sivas during the 2024–2025 academic year. To ensure "efficiency and practicality," the convenience sampling method was used. Data were collected through a semi-structured interview form prepared by the researchers. The collected data were analyzed using the descriptive analysis method after being transferred to the MAXQDA (2024) software program. The findings of the study revealed that secondary school students possess knowledge about the concept of cultural heritage and are aware of its importance. However, they tend to confuse tangible and intangible cultural heritage concepts. Additionally, the students were able to identify tangible and intangible cultural heritage elements specific to Sivas, although their knowledge about the historical use and functionality of tangible elements was found to be limited. Furthermore, the students made various recommendations regarding the preservation and transmission of cultural heritage to future generations.

Keywords: Cultural heritage, secondary school, students, social studies.

Ortaokul Öğrencilerinin Kültürel Mirasa Yönelik Farkındalıkları: Sivas İli Örneği

Süreç
Geliş: 19/12/2024
Kabul: 07/05/2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Ortaokul öğrencilerinin kültürel mirasa yönelik farkındalıklarını Sivas ili özelinde incelemeyi amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden fenemonoloji (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Sivas ili merkezindeki ortaokullarda öğrenim gören 36 erkek, 44 kadın olmak üzere toplam 80 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örnekleme yöntemi olarak araştırmacıya "hız ve pratiklik" sağlaması amacıyla kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler MAXQDA (2024) programına aktarılmış, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, ortaokul öğrencilerinin kültürel miras kavramı ile ilgili bilgi sahibi oldukları, ögelerin öneminin farkında oldukları, somut ve somut olmayan kültürel miras kavramlarını birbiri ile karıştırdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Sivas ili özelinde somut ve somut olmayan kültürel miras unsurlarını ifade edebildikleri, somut kültürel ögelerin tarihteki kullanımı ve işlevselliği ile ilgili bilgilerinin sınırlı olduğu, ögelerin korunması ve gelecek nesillere aktarımı noktasında çeşitli öneriler yapabildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kültürel miras, ortaokul, öğrenci, sosyal bilgiler.

[a] *auzun@cumhuriyet.edu.tr* *https://orcid.org/0000-0001-8676-8480*

How to Cite: Uzun, A. (2025). Ortaokul öğrencilerinin kültürel mirasa yönelik farkındalıkları: Sivas ili örneği. *Cumhuriyet International Journal of Education, 14*(2): 532-544

Giriş

Geçmişten günümüze toplumlar sürekli üretme, ürettiklerini biriktirme ve aktarma eğilimi göstermiştir. Uzun yıllar boyunca oluşturulan bilgi, kültür ve sanatı da içeren birikimin gelecek nesillere aktarımı, gelişme ve ilerlemeyi sağlamaktadır (Bülbül, 2016). Coğrafyadan coğrafyaya veya ülkeden ülkeye değişen ve sanat, halk dansları, edebiyat, mimari, heykeltıraşlık, dil, gelenek ve görenekler, inanışlar, giyim tarzı gibi bir ülkenin kendine ait değerlerini ifade eden unsurların tümü kültürü oluşturmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009).

İnsanlığın başlangıcından günümüze kadar gelen ve bir milleti ayakta tutan kültür; gelenek, görenek, inanış ile yaratmaların bütünüdür (Saral, 2019). Kültürün aktarımını da içeren miras kavramı Türkçe sözlükte (TDK, 2024) "Bir neslin kendinden sonra gelen nesle bıraktığı şey" olarak tanımlanmıştır. Başka bir ifade ile miras, geçmişten günümüze kalan ve gelecek nesillere aktarılacak değerlerdir (Öztürk, Güngör ve Ogelman, 2021).

Miras, geçmişteki insanların yaşam tarzını, değerlerini, farklı gruplar ile etkileşimini anlatan önemli bir kaynak ve sosyal kimliğin temel bir bileşenidir (Barghi, Zakaria, Hamzah ve Hashim, 2017). Bu bağlamda bireyin kimlik algısı, özsaygı, onuru ve milletlerin devamlılığı için kültür ve kültürel miras unsurları büyük önem taşımaktadır (Kafadar, 2021). Kültürel miras toplumun ortak geçmişini ifade eden, dayanışma ve birlik duygularını arttıran, insanların tarihsel süreçte biriktirdikleri deneyimlerin ve geleneklerin devamlılığını sağlayan, gelecekteki şekillenmelere yön veren değerler olarak nitelendirilmektedir (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017). Geçmişten günümüze kadar insan-yer ilişkisinin tüm özelliklerini içeren bir kavramdır (Selanik Ay ve Kurtdede Fidan, 2013). Kültürel mirası kültürel anlamda yaşanan birikim ve toplumu oluşturan temel unsurların bütünü olarak ifade etmek mümkündür (Külcü, 2015).

Kapsamı geniş ve dinamik olan kültürel miras, (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009; Nuzzaci, 2020) yaşamın tüm bileşenlerini geçmişten ve günümüze yansıtan bir süreçtir (Nuzzaci, 2020). Bir yerin kültürel mirası, kimlik duygusu ve aidiyeti için merkezidir. Yaşanılan çevrenin ayırt ediciliğine ve estetik yapısına katkıda bulunarak rekreasyon ve öğrenme için uygun ortam sağlar (Phillips, 2015). Geçmişimizle ilgili somut ve soyut değerlerin tümünü tarihi kentler ve dokular, kültürel peyzajlar, anıtsal yapılar, arkeolojik alanlar, dil, gelenek, dans, müzik, ritüelleri kapsamaktadır (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017). Somut kültürel miras kendi içerisinde taşınabilir ve taşınamaz kültürel miras olarak ikiye ayrılmaktadır. Taşınabilir kültürel miras tablolar, heykeller, sikkeler, el yazmaları, arkeolojik eserleri; taşınamaz kültürel miras, anıtları, arkeolojik sitleri, tarihi kent dokuları gibi yapı topluluklarını ifade ederken; taşınamaz kültürel miras ise anıtları, arkeolojik sitleri tarihi kent dokuları gibi tarihi yapı topluluklarını ifade eder. Öte yandan somut olmayan kültürel miras, kuşaktan kuşağa aktarılan o kültüre özgü müzik, dans, edebiyat, dinî örenler, efsaneler, destanlar, hikâyeler, fikirler, yaşam biçimleri vb. gibi kültürel değerleri ifade eder (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017; Öztürk, Güngör ve Ogelman, 2021).

Toplumların geçmişine ışık tutan ve geleceğe aktarılmalarını sağlayan önemli değerler olan kültürel mirasın devamlılığı, korunması ve aktarılması ile mümkün olmaktadır (Özsoy ve Çokal, 2021). Kültürel mirasın korunması, gelecek nesillere aktarımı ve etkin biçimde öğretilmesi, millî bilincin oluşmasında ve toplumun devamlılığını sağlamada hayati öneme sahiptir (Kafadar, 2021). Korunan eserlerin gelecek kuşaklara aktarımı ile toplumların kendi değerlerinin, kendi kimliklerinin yaşatılması da sağlanmış olur (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009). Kültürel mirasın sürdürülebilirliğini tehdit eden unsurlar doğal sebepler ve insan kaynaklı sebepler olarak ikiye ayrılmaktadır. Isı, rüzgâr, nem koşulları, kar, yağmur ve doğal afet gibi doğal sebepler; bakımsızlık, terör, savaşlar, vandalizm, hırsızlıklar ve yağma insan kaynaklı sebepler arasındadır (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017).

Kültürel mirasların gelecek nesillere aktarılması kültürel farkındalık ve bilinçlendirme ile mümkündür. Bilinçlendirme ve farkındalığın arttırılması noktasında ise tanıtım ve eğitim çalışmaları ön plana çıkmaktadır (Halaç ve Bademci, 2021). Kültürel mirasa doğal sebepler dışında en büyük tahribatın insanlar tarafından verildiği düşünüldüğünde, bilinçli bireyler yetiştirmek için tüm birimlere önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Bilim insanları ve geleceğin toplumunu oluşturacak öğrencilerin yetiştirilmesinde rol alan eğitimcilere ise eğitim kurumları ile beraber sorumlulukların en büyüğü düşmektedir (Külcü, 2015). Ayrıca okul ve öğretmen, öğrencileri kendi ulusal kimliklerini, kültürlerini, sosyal, ahlaki ve manevi miraslarını korurken farklı kültürler hakkında bilgi edinmeye, araştırmacı olmaya teşvik etmelidir (Tuncel ve Altuntaş, 2020). Eğitim sistemi içerisinde kültürel miras konusuna farklı dersler aracılığıyla küçük yaşlardan itibaren yer verilerek farkındalık yaratılmaya çalışılmıştır. Ortaokul düzeyinde programda yer alan sosyal bilgiler dersi bu noktada önemli derslerden bir tanesidir (Kafadar, 2021). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı amaçları incelendiğinde nitekim "Türk kültürünü ve tarihini oluşturan temel öge ve süreçleri kavrayarak millî bilincin oluşmasını sağlayan kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesi gerektiğini kabul etmeleri amaçlanmıştır" ifadesi ile kültürel miras konusundaki misyonu açıkça vurgulanmıştır (MEB, 2023). Sosyal bilgiler öğretim programında ve ders kitaplarında kültürel miras konularına "Kültür ve Miras" öğrenme alanı içerisinde yer verilmektedir (Selanik Ay ve Kurtdede Fidan, 2013). Tarih odaklı olan bu öğrenme alanı kültür ve kültürel mirası ön plana çıkararak öğrenciyi bilinçlendirmeyi ve kültürel ögelerden hareketle millî bir bilincin oluşturulmasını amaçlamaktadır (MEB, 2023).

İnsanlığın ortak mirası olarak kabul edilen evrensel değerlere sahip kültürel ve doğal varlıkları dünyaya tanıtmak, toplumda bilinç oluşturmak ve çeşitli nedenlerle bozulan, yok olan kültürel ve doğal mirasın yaşatılması için gerekli iş birliğini sağlamak amacıyla "Dünya Kültürel ve

Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme" UNESCO Genel Konferansı tarafından 16 Kasım 1972'de kabul edilmiştir (UNESCO, 2024). 14.04.1982 tarih ve 2658 sayılı Kanunla katılmamız uygun bulunan bu sözleşme, 23.05.1982 tarih ve 8/4788 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylanarak, 14.02.1983 tarih ve 17959 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır (ICOMOS, 2024). 2003 yılında Paris'te düzenlenen 32. Genel Konferansında Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi kabul edilmiş; Türkiye ise sözleşmeye taraf ülke olarak 2006 yılında resmî olarak katılmıştır (Bulut, 2019). Ülkemizin, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'nün sorumluluğu altında yürüttüğü çalışmalar neticesinde bugüne kadar 21 adet varlığımız UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yerini almıştır (ICOMOS, 2024).

Kültürel mirası koruma ve farkındalık yaratma çabaları son yıllarda hız kazanmıştır. Bugün UNESCO'nun Dünya Miras Listesi içerisinde bulunan Divriği Ulu Cami ve Darüşşifası Sivas İli sınırları içerisinde yer almaktadır (ICOMOS, 2024). Sivas ili tarihin farklı dönemlerinde farklı devletlere başkentlik yapması, önemli ticari ve kültürel kimliğe sahip olması nedeniyle çeşitli kültürel miras eserleriyle doludur (Karaca Yılmaz, Akkuş, Şahbudak ve Işkın, 2017). Geçmişten günümüze Sivas; Lidyalı, Romalı, Danişmendli, Selçuklu ve Osmanlı gibi birçok medeniyet ve uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. Sivas sahip olduğu gelenek ve görenekleri ile zengin kültürel miras barındıran bir kenttir. (Halaç ve Kelkit, 2023). Sivas'ın önemli kültürel miras unsurları arasında; tarihi yapılar, el sanatları, Sivas mutfağı, etkinlikler, aşıklar ve somut olmayan kültür (aşıklar kahvesi, aşıklık kültürü, halaylar, türküler vb.) gibi değerler yer almaktadır (Karaca Yılmaz, Akkuş, Şahbudak ve Işkın, 2017).

İlgili Araştırmalar

Kültürel miras öğretimi çeşitli dersler aracılığıyla farklı kademelerde verilmesi sebebiyle birçok araştırmaya konu olmuştur. İlgili literatür incelendiğinde, ilk ve ortaokul öğrencileri ile kültürel miras üzerine yapılan çeşitli çalışmaların (Karakuş, Çepni & Kılcan, 2011; Arıkan & Doğan, 2013); Avcı, 2014; Akkaya, 2017; Gürdoğan Bayır & Çengelci Köse, 2018; Gürel, 2018; Dere & Emeksever, 2018; Tuncel & Altuntaş, 2020; Kafadar, 2021; Dere, 2021; Sevigen, 2021; Özcan, Uzak, Subaşıoğlu, Tekindal, 2022; Durmuş, 2023; Kuleli, Dayı, Ercan & Kiştin, 2023; Yılmaz, 2023; Karadağoğlu & Kınacı, 2023; Toprak, 2024) olduğu ve bu araştırmalar ile öğrencilerin kültürel miras hakkındaki düşüncelerini, algılarını, tutumlarını ve farkındalıklarını ortaya koymayı amaçladıkları görülmüştür.

Kültürel miras üzerine yapılan araştırmalara ek olarak Sivas ili özelinde kültürel miras unsurları ve farkındalığı üzerine bazı çalışmaların (Akkuş, Karaca ve Polat, 2015; Karaca Yılmaz, Şahbudak, Akkuş ve Işkın, 2017; Bulut, 2019; Kutlu, 2021; Halaç ve Kelkit, 2023) olduğu da görülmüştür. Bu çalışmaların genel olarak kültürel miras farkındalığı üzerine yapıldığı söylenilebilir. Ancak, Sivas ili özelinde ortaokul düzeyinde kültürel miras farkındalığı ile ilgili araştırmalara ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmada ortaokul öğrencilerinin kültürel miras farkındalıklarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin kültürel miras hakkındaki görüşlerini keşfetmek amacı ile nitel araştırma yöntemlerinden, olgu bilim (fenomonoloji) deseni kullanılmıştır. Olgu bilim çalışmalarında genellikle bir olguya ilişkin bireysel algıların ortaya çıkarılması ve yorumlanması amaçlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu çalışmada da, "Kültürel Miras" olgusu ortaöğretim öğrencilerinin gözünden detaylı bir şekilde incelenmeye çalışılmıştır. Olgu bilim modeli, "gerek duygusal gerekse etkili ve yoğun tecrübelerin çalışılması noktasında son derece uygun bir modeldir" (Merriam, 2018).

Çalışma Grubu

Araştırmada herhangi bir genelleme kaygısı olmadığı için evren örneklem yerine çalışma grubu benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Sivas ili merkezindeki ortaokullarda öğrenim gören 36 erkek, 44 kadın olmak üzere toplam 80 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örnekleme yöntemi olarak araştırmacıya "hız ve pratiklik" sağlaması amacıyla kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Ayrıca araştırmada gönüllülük ilkesine bağlı kalınarak araştırmaya katılmak isteyen öğrencilerin velilerinden izin alınarak çalışma gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Görüşme formu için ilgili literatürdeki araştırmalar incelenmiş ve alan uzmanı 3 öğretim üyesinin görüşlerinden yararlanılmıştır. Ayrıca formda yer alan sorular uzman görüşü sonrasında bir dil uzmanına okutularak anlaşılabilirliği konusunda görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri neticesinde forma son hâli verilmiş ve form öğrencilere dağıtılmıştır.

Görüşme formu genel olarak, kültürel miras, kültürel mirasın önemi, somut ve somut olmayan kültürel miras, Sivas iline ait somut ve somut olmayan kültürel miras ögeleri, ögelerin kullanım alanları, korunması ve somut ve somut olmayan kültürel miras ögeleri korunmasına yönelik önerilerini içeren 11 açık uçlu soruyu kapsamaktadır. Öğrencilerden veriler yarı yapılandırılmış öğrenci görüşme formu aracılığıyla yazılı olarak toplanmıştır. Formun araştırmada kullanılması ile ilgili uygunluğu konusunda ise Cumhuriyet Üniversitesi Etik Komisyonundan onay alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın uygulama sürecinde elde edilen veriler MAXQDA (2024) programına aktarılmış, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz araştırmada elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre

özetlenip yorumlanmasıdır. Bu tür analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Araştırmanın veri analizi sürecinde güvenirliği sağlamak için veriler araştırmacı dışında iki alan uzmanı araştırmacı tarafından eş zamanlı bir biçimde değerlendirilmiştir. Araştırmacılar arasındaki kodlayıcı güvenirliği için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği; "[Güvenirlik = Görüş birliği sayısı / (Toplam görüş birliği + Görüş ayrılığı sayısı)] x 100" güvenirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplama sonucunda kodlamaların güvenirliği %92 olarak hesaplanmış ve araştırmanın analizinin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bulgular, öğrencilerin görüşlerinden (Kadın Öğrenci 1: KÖ1, Erkek Öğrenci 2: EÖ2… şeklinde kısaltmalarla) doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

Bulgular

Ortaokul Öğrencilerinin Kültürel Miras Kavramı ve Önemi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin kültürel miras kavramı hakkındaki görüşlerine Resim 1'de yer verilmiştir.

Öğrencilerin sıklıkla "Geçmişten gelen şey (58)", "Gelenek ve görenekler (27)" ve "Tarihi yapılar/eserler (22)" olarak kültürel mirası nitelendirdikleri söylemek mümkündür. Kültürel miras ile ilgili olarak öğrencilerden EÖ8, "Geçmişten günümüze kadar gelen her şey, gelenek göreneklerimiz, kıyafetlerimiz, yemeklerimiz gibi." şeklinde, KÖ36, "Eski zamanlardan kalan cami, minare, medrese vb. tarihi eserlerdir." şeklinde, EÖ74 ise "Geçmişten bugüne aktarılmış ve gelecek nesillere aktarılacak tarihi eserler ya da gelenekler." şeklinde görüş belirtmiştir.

Genel olarak öğrencilerin kültürel miras kavramına yönelik görüşleri değerlendirildiğinde, kültürel mirası kavram olarak geçmişle ilişkilendirdikleri ve ifade edebildikleri şeklinde söylemek mümkündür.

Ortaokul öğrencilerinin kültürel mirasın önemi hakkındaki görüşlerine ise Resim 2'de yer verilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin kültürel miras ögelerinin neden önemli olduğu ile ilgili cevapları incelendiğinde, öğrencilerin sıklıkla "Tarihi öğrettiği için (21)", "Tarihe sahip çıkmak için (17)" ve "Geçmişten geldiği için (14)" önemli olduğu yönünde cevaplar verdikleri görülmüştür. Kültürel miras ögelerinin önemi ile ilgili olarak öğrencilerden EÖ6, "Kültürel miras ögeleri olmasaydı tarih hakkındaki bilgilerimiz zayıf ya da hiç olmazdı" şeklinde, KÖ11, "Türk tarihi açısından kültürel miras ögeleri önemlidir. Çünkü geçmişimizi unutmamamızı gördükçe hatırlamamızı sağlar" şeklinde, KÖ47 ise önemi ile ilgili, "Önemlidir. Çünkü kültürel mirasımız bizim geçmişimizi yansıtır. Bu ögeler geçmişte bizim ne halde olduğumuzun ne yaşadığımızın göstergesidir." şeklinde görüş belirtmiştir.

Genel olarak görüşler değerlendirildiğinde, öğrencilerin kültürel miras ögelerinin toplum ve tarih açısından öneminin farkında oldukları şeklinde yorumlamak mümkündür.

Ortaokul Öğrencilerinin Somut Kültürel Miras Kavramı Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin somut kültürel miras kavramı hakkındaki görüşlerine Resim 3'te yer verilmiştir.

Öğrencilerinin somut kültürel miras kavramı hakkındaki cevapları incelendiğinde, somut kültürel mirasın "Geçmişten gelen eserler (43)" ve "Elle tutulan eşyalar (36)" olduğu ifadelerinin yüksek söylenme sıklığına sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerden KÖ11 bu konuda "Somut kültürel miras geçmişten günümüze gelen dokunabildiğimiz yapı, nesnelerdir." şeklinde; EÖ31 ise "Gözle görülen mimari-ev-cami-konak-medrese gibi şeyler. Sadece yapıt olarak değildir. Kıyafet-el sanatları gibi şeylerde somut kültürel mirastır." şeklinde görüşlerini ifade etmiştir. Elde edilen bu bulgulardan farklı olarak 4 öğrencinin somut kültürel miras kavramını, somut olmayan kültürel miras kavramı ile karıştırdıkları, "Gözle görülemeyen şeyler (KÖ13)", "Kimsenin görmediği ve duymadığı bir şey (EÖ26)" ve "Efsaneler (KÖ41)" şeklinde nitelendirdikleri görülmüştür.

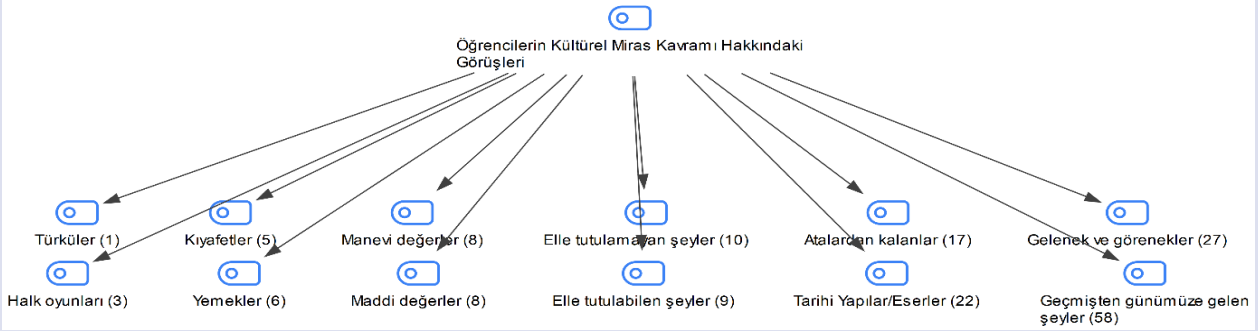
Somut kültürel miras kavramına yönelik bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun konu hakkında bilgi sahibi oldukları, bazı öğrencilerin ise somut kültürel mirası somut olmayan kültürel miras ile karıştırdıkları şeklinde yorumlamak mümkündür.

Ortaokul Öğrencilerinin Somut Olmayan Kültürel Miras Kavramı Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

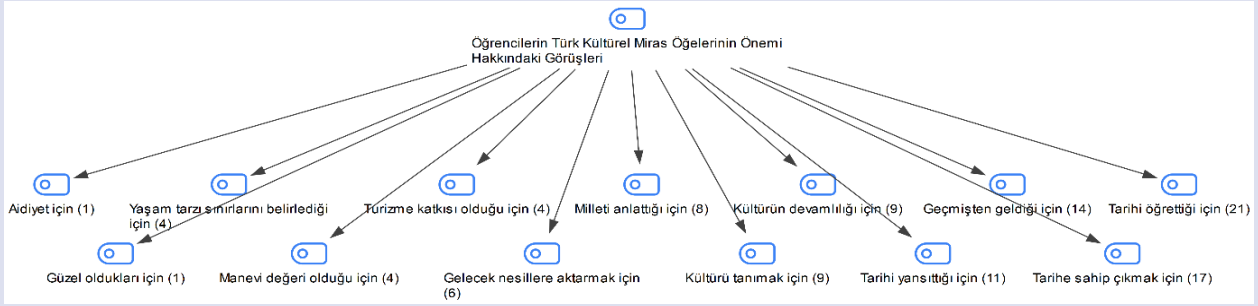
Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin somut olmayan kültürel miras kavramı hakkındaki görüşlerine Resim 4'te yer verilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin somut olmayan kültürel miras kavramı hakkındaki cevapları incelendiğinde, somut olmayan kültürel mirası "Gelenek ve görenekler (41)", "Atasözleri (21)" ve "Elle tutulamayan şeyler (11)" ifadelerinin yüksek söylenme sıklığına sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerden KÖ11 bu konuda "Somut olmayan kültürel miras geçmişten günümüze kadar gelen dokunamadığımız atasözü, deyim, gelenek ve görenek gibi unsurlardır." şeklinde; EÖ55 ise "Gelenek, görenek, örf ve adetlerimizdir. Geçmişten bu zamana kadar ulaşan davranışlarımız, alışkanlıklarımızdır." şeklinde görüşlerini ifade etmiştir. Bunun yanı sıra bazı öğrencilerin somut olmayan kültürel miras kavramını, somut kültürel miras kavramı ile karıştırdıkları, "Halk oyunları (KÖ19)", "Tarihi eserlerdir. Müzede sunulur. (KÖ22)", "Mimariler, mesela kız kulesi bize eskiden kalan tarihi turistik eserlerdir ve bunun gibi tarihi binalar örnek verilebilir. (KÖ56)" gibi ifadeler ile tanımlamalar yaptıkları görülmüştür.

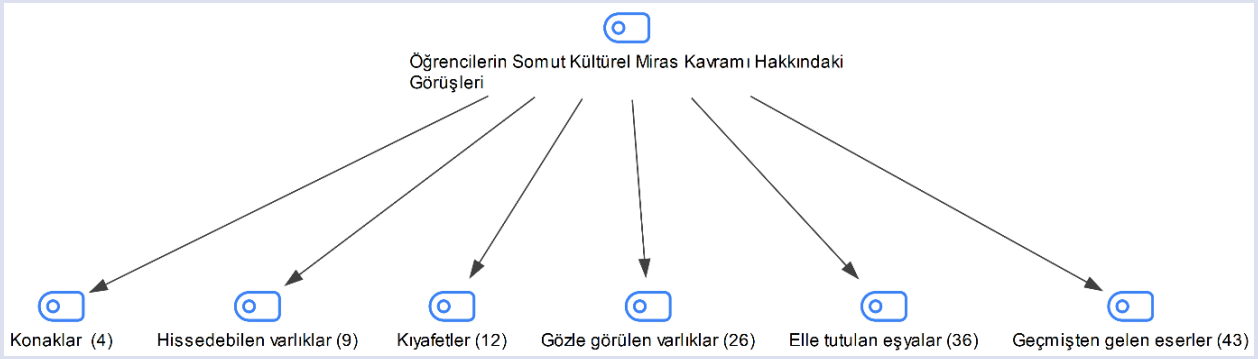
Somut olmayan kültürel miras kavramına yönelik bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun kavram hakkındaki bilgilerinin olduğu ancak bazı öğrencilerin somut olmayan kültürel mirası somut kültürel miras ile karıştırdıkları şeklinde yorumlamak mümkündür.



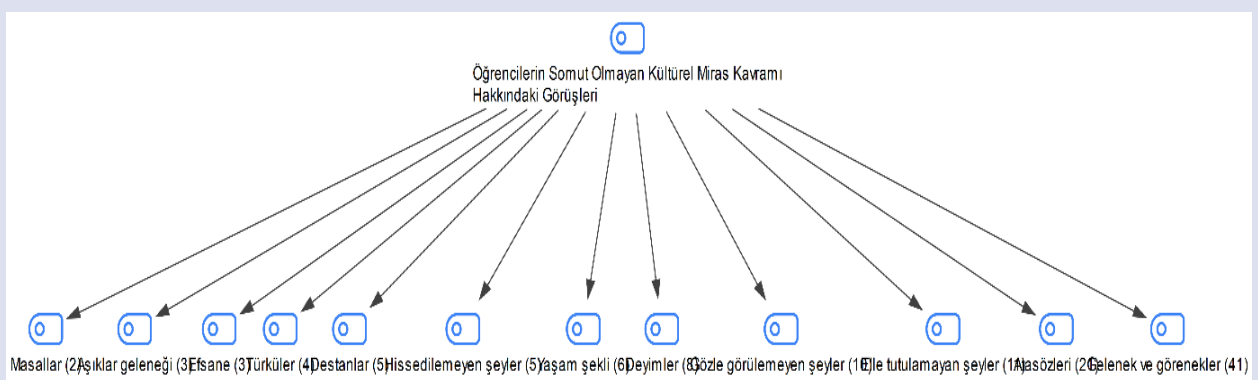
Resim 1. Öğrencilerin kültürel miras kavramı hakkındaki görüşleri



Resim 2. Öğrencilerin Türk kültürel mirasın önemi hakkındaki görüşleri



Resim 3. Öğrencilerin somut kültürel miras kavramı hakkındaki görüşleri



Resim 4. Öğrencilerin somut olmayan kültürel miras kavramı hakkındaki görüşleri

Ortaokul Öğrencilerinin Sivas'a Ait Somut Kültürel Miras Ögeleri Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel miras ögeleri hakkındaki görüşlerine Resim 5'te yer verilmiştir.

Öğrencilerin Sivas'a ait somut kültürel miras ögelerinin neler olduğuna dair cevapları incelendiğinde, öğrencilerin sıklıkla "Çifte Minare (51)", "Divriği Ulu Cami (29)", "Sivas Ulu Cami (23)" ve "Gök Medrese (17)" cevaplarını verdikleri görülmüştür.

Genel olarak ortaokul öğrencilerinin Sivas ili özelinde somut kültürel miras ögeleri ile ilgili verdikleri örnekler değerlendirildiğinde, öğrencilerin örneklemelerinin sayıca az olduğu ve belli başlı yerleri bildiklerini söylemek mümkündür.

Ortaokul Öğrencilerinin Sivas'a Ait Somut Kültürel Miras Ögelerinin Tarihteki Kullanım Alanları Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel miras ögelerinin kullanım alanları hakkındaki görüşlerine Resim 6'da yer verilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin görüşleri incelendiğinde, "Çifte Minare: İbadet, Medrese (16)", "Divriği Ulu Cami: İbadet, Sağlık, Eğitim, Hastane (12)", ve "Gök Medrese: Eğitim, İbadet (11)" kültürel miras ögelerini ve kulanım alanlarını sıklıkla ifade ettikleri görülmüştür. Öğrencilerden KÖ7 bu konuda "Divriği Ulu Cami ibadet ve çeşitli alanlarda (eğitim vs.) olarak kullanılmıştır." şeklinde; KÖ43 "Gök medrese ibadet amaçlı ve okul eğitim amaçlı olarak kullanılmış." şeklinde, EÖ66 ise "Sivas Kalesi kale olarak savunma için kullanılmış." şeklinde görüşlerini ifade etmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinden elde edilen cevaplar değerlendirildiğinde, öğrencilerin kültürel miras ögelerinin kullanım alanları ve işlevselliği konusunda bilgilerinin az olduğu ve bu bakımdan cevaplarının sınırlı kaldığı şeklinde yorumlamak mümkündür.

Ortaokul Öğrencilerinin Sivas'a Ait Somut Kültürel Mirasın Korunma Durumu ve Korunması İçin Kamu Kurumlarına/Yerel Yönetimlere Önerilerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel mirasın korunması durumu hakkındaki görüşlerine Resim 7'de yer verilmiştir.

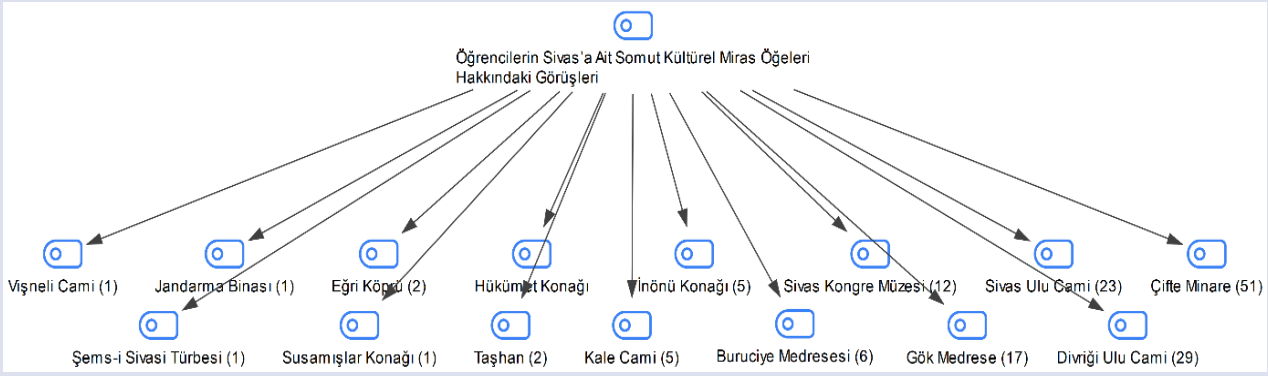
Ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel miras ögelerinin korunma durumu ile ilgili görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin ögelerin "İyi korunduğu (23)" ve "Tarihsel açıdan önemi için korunması gerektiği (15)" şeklinde görüşe sahip oldukları görülmüştür. Bu konuda öğrencilerden EÖ65, "Bence güzel iyi korunuyor. Gelecek nesillere sağlam bir şekilde aktarılabilir." şeklinde, KÖ73 ise "Korunması gayet iyi. Ülkemizde veya şehrimizde olan vatanımızda bizim mirasımızı niye başka birilerinin korumasına bırakalım ki" şeklinde, görüş belirtmiştir. Farklı olarak bazı öğrencilerin "Yetersiz korunduğu (11)" ve "Daha fazla korunması (10)" gerektiğini ifade ettikleri görülmüştür. Konuyla ilgili olarak öğrencilerden KÖ54, "Günümüzde olan mirasların çok korunmadığını düşünüyorum" şeklinde, KÖ75 ise "Bence tam olarak korunmuyor. Çünkü bize emanet edilen yerlere bazı bilinçsiz kişiler zarar verebiliyor" şeklinde, görüşlerini belirtmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel mirasın korunmasına yönelik görüşleri genel olarak değerlendirildiğinde, kültürel miras ögelerinin önemi itibari ile korunmasının iyi düzeyde olduğunu belirterek, daha fazla korunmasına dikkat çektiklerini ifade etmek mümkündür. Ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel mirasın tanıtılması ve korunmasına yönelik kamu kurumlarına/yerel yönetimlere önerilerine ise Resim 8'de yer verilmiştir.

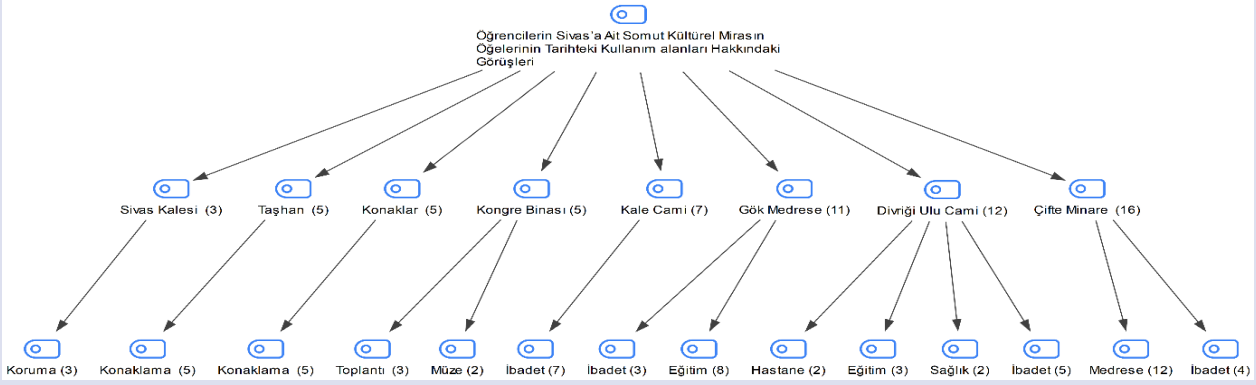
Ortaokul öğrencilerin Sivas'a ait somut kültürel mirasın tanıtılması ve korunmasına yönelik kamu kurumlarına/yerel yönetimlere yaptıkları önerilere bakıldığında "Güvenlik görevlisi sayısı arttırılabilir. (24)" önerisinin en yüksek söylenme sıklığına sahip olduğu görülmektedir. Bu konuda öğrencilerden KÖ58 "Güvenlik sayısını arttırıp her eserin başına güvenlik konabilir ve dışarı ise gizli kamera konulabilir." şeklinde önerisini ifade etmiştir. Ayrıca somut kültürel miras ögelerinin tanıtılması konusunda "Okul gezilerinin (16)" ve "Etkinliklerin gerçekleştirilebileceği (13)" önerileri de yüksek frekansa sahip cevaplar arasındadır. Konuya ilişkin öğrencilerden KÖ7 "Bence Sivas'taki kültürel miraslar fazlasıyla tanıtılmıyor. Bunun için etkinlikler yapılmalıdır." biçiminde, EÖ17 ise "Velilerin veya öğretmenlerin öğrencilerini veya çocuklarını alıp tarihi yerleri gezdirmesi okul gezisi yapması veya kurumlara davet edilip tanıtım yapması." biçiminde önerilerini ifade etmişlerdir. Çalışma grubundaki ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel mirasın tanıtılması ve korunmasına yönelik yaptıkları öneriler genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin ögelerin korunmasında fiziki koruma unsurlarına dikkat çektikleri, tanıtım noktasında ise etkinlik temelli önerilere dikkat çektiklerini söylemek mümkündür.

Ortaokul Öğrencilerinin Sivas'a Ait Somut Olmayan Kültürel Miras Ögeleri Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

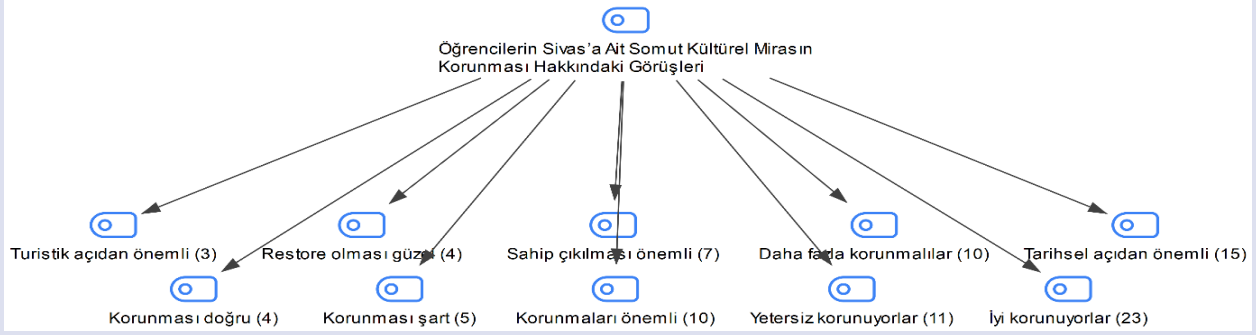
Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut olmayan kültürel miras ögeleri hakkındaki görüşlerine Resim 9'da yer verilmiştir. Öğrencilerin cevapları incelendiğinde, öğrenciler sıklıkla "Gelenek ve görenekler (24)", "Sivas halayı (13)", "Sivas türküleri (11)" ve "Atasözleri (9)" cevaplarını verdikleri görülmüştür. Genel olarak ortaokul öğrencilerinin Sivas ili özelinde somut olmayan kültürel miras ögeleri ile ilgili verdikleri örnekler değerlendirildiğinde, öğrencilerin örneklemelerinin doğru olduğunu söylemek mümkündür.



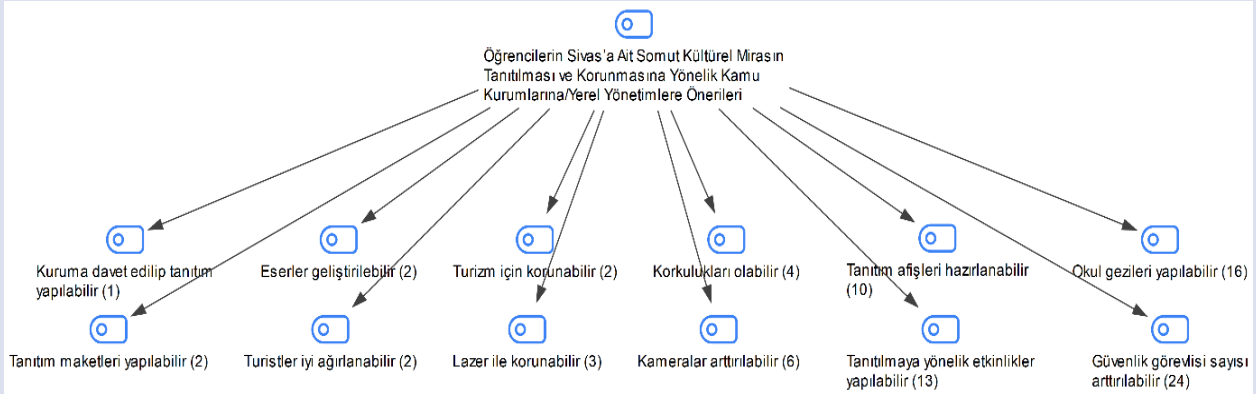
Resim 5. Öğrencilerin Sivas'a ait somut kültürel miras ögeleri hakkındaki görüşleri



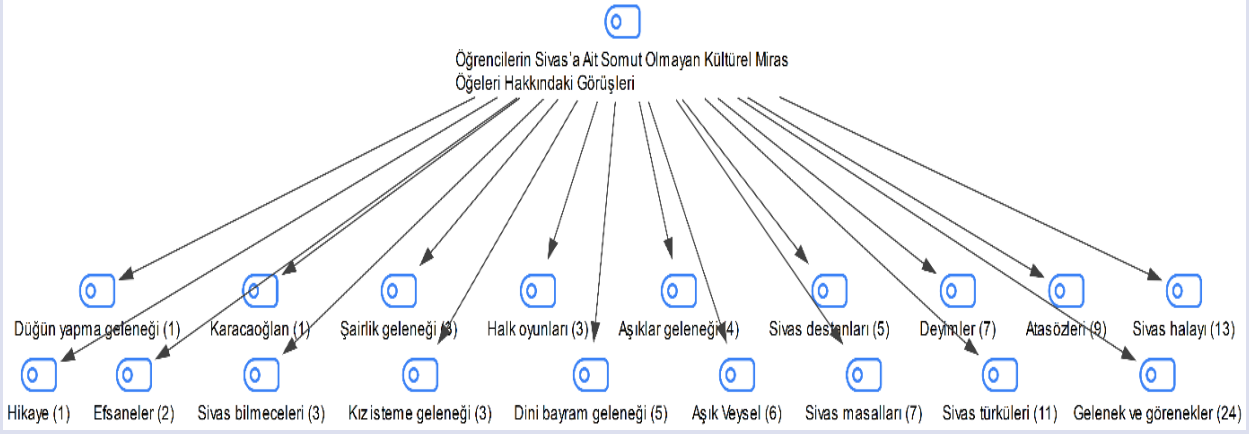
Resim 6. Öğrencilerin Sivas'a ait somut kültürel miras ögelerinin tarihteki kullanım alanları hakkındaki görüşleri



Resim 7. Öğrencilerin Sivas'a ait somut kültürel mirasın korunması hakkındaki görüşleri



Resim 8. Öğrencilerin Sivas'a ait somut kültürel mirasın tanıtılması ve korunmasına yönelik önerileri



Resim 9. Öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel miras ögeleri hakkındaki görüşleri

Ortaokul Öğrencilerinin Sivas'a Ait Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunma Durumu ve Gelecek Nesillere Aktarılabilmesi Hakkındaki Önerilerine İlişkin Bulgular

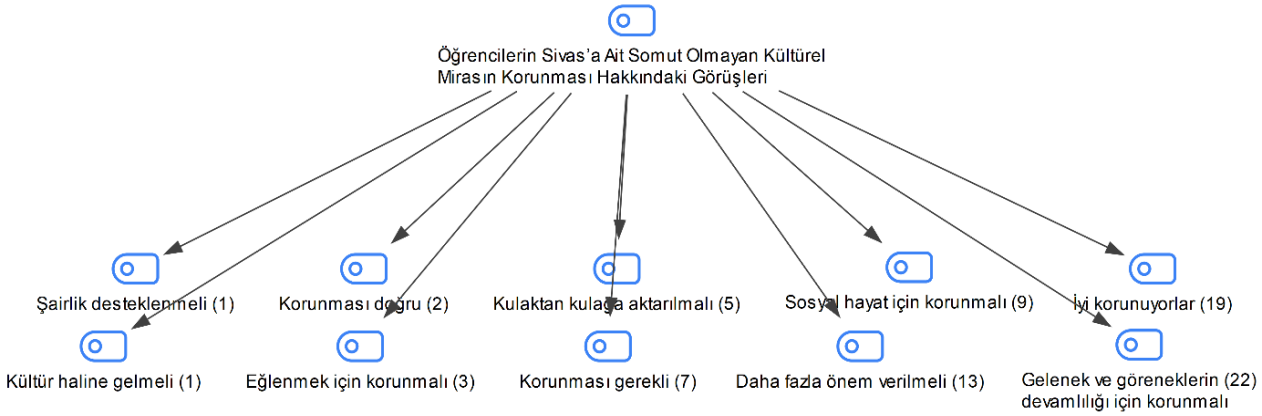
Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut olmayan kültürel miras ögelerinin korunması durumu hakkındaki görüşlerine Resim 10'da yer verilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın korunma durumu ile ilgili görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin "Gelenek ve göreneklerin devamlılığı için korunması gerektiği (22)" ve "İyi korunduğu (19)" yönünde sıklıkla görüşlerini ifade ettikleri görülmüştür. Bu konuda öğrencilerden KÖ47, "Bunları korumak oldukça önem arz eder. Hepsi bizim hayatımızı yansıtır." şeklinde, EÖ45 ise "İyi korunuyor. Mesela Aşık Veysel müzesi var ve türküleri var asla unutulmaz." şeklinde, görüş belirtmiştir. Farklı olarak öğrencilerden bazılarının korunması noktasında "Daha fazla önem verilmeli. (13)" ifadelerini kullandıkları da görülmüştür. Konuyla ilgili olarak öğrencilerden EÖ17, "Bence daha fazla korunabilir. Çünkü gelenek ve göreneklerimizin uygulanması çevremizi güzel yönden etkiler, çevremizde bir tarih bağı oluşur. Günümüzde herkes örf ve adetlere göre hareket eder." şeklinde görüşlerini belirtmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın korunma durumu ile ilgili görüşleri genel olarak değerlendirildiğinde, iyi korunduğunu düşündükleri ve daha fazla korunmasının gerekliliğine vurgu yaptıklarını söylemek mümkündür.

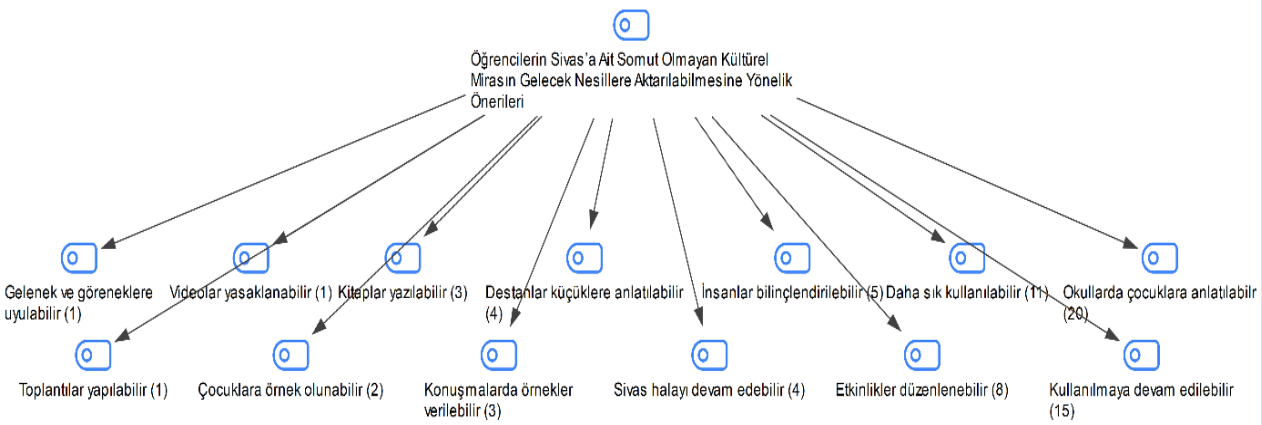
Öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın gelecek nesillere aktarılabilmesine yönelik önerilerine ise Resim 11'de yer verilmiştir.

Öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın gelecek nesillere aktarımı ile ilgili yaptıkları önerilere bakıldığında "Okullarda çocuklara anlatılabilir." (20) önerisinin en yüksek söylenme sıklığına sahip olduğu görülmektedir. Konuyla ilgili olarak öğrencilerden EÖ38 "Eğitim müfredatında belirli bir yer verilmesi, belirli ders saatinde bilgi verilmesi sağlanabilir." şeklinde, KÖ41 "Okullarda daha çok anlatılabilir, hakkında daha çok bilgi dağıtılabilir." şeklinde önerilerini ifade etmiştir. Ek olarak gelecek nesillere aktarımı ile ilgili somut olmayan kültürel mirasın "Kullanılmaya devam edilmesi (15)" ve "Daha sık kullanılması (11)" yönünde önerileri de yüksek frekansa sahip cevaplar arasındadır. Bu konuda öğrencilerden KÖ33 "Devamlı doğru olarak yapılması için eskiye dayalı etkinlikler yapılmalı, halkı bilgilendirmek için eskiyi ve eskinin daha güzel olduğu hatırlatılmalı ve halkın eskiye özenmesi sağlanmalı." biçiminde, KÖ11 "Konuşurken atasözlerimizden, deyimlerimizden örnekler alabiliriz. Bizden küçüklere destanlarımızdan bahsedebiliriz." biçiminde önerilerini ifade etmişlerdir.

Çalışma grubundaki öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın gelecek nesillere aktarımı hususunda yaptıkları öneriler genel olarak değerlendirildiğinde, ögelerin aktarımında sözel anlatımın önemine vurgu yaptıklarını söylemek mümkündür.



Resim 10. Öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın korunması hakkındaki görüşleri



Resim 11. Öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın aktarılabilmesine yönelik önerileri

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Ortaokul öğrencilerinin kültürel miras farkındalıklarını Sivas ili özelinde incelemeyi amaçlayan bu araştırmadan ulaşılan sonuçlara bakıldığında, kültürel miras kavramı ile ilgili öğrencilerin geçmişten gelen şey, gelenek ve görenekler ve tarihi yapılar/eserler olarak kültürel mirası nitelendirdikleri, kültürel mirası kavram olarak geçmişle ilişkilendirdiklerini ve ifade edebildiklerini söylemek mümkündür. Araştırmanın bu sonucu Toprak (2024) tarafından yapılan "Ortaokul Öğrencilerinin Kültürel Mirasa İlişkin Duyarlılıklarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi" isimli tez çalışmasında ulaştığı öğrencilerin kültürel mirası 'geçmişten kalma değerler' ve 'kültürel varlıklar' olarak görmeleri sonucu ile benzerdir.

Kültürel miras unsurlarının önemi ile ilgili, öğrencilerin sıklıkla tarihi öğrettiği, tarihe sahip çıkmak gerektiği ve geçmişten geldiği için önemli olduğu yönünde ifade ettikleri görülmüştür. Genel olarak öğrencilerin kültürel miras ögelerinin toplum ve tarih açısından öneminin farkında oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara benzer olarak Avcı (2014)'nın Sosyal Bilgiler dersinde kültürel miras eğitimine ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçladığı araştırma ile Gürdoğan Bayır ve Çengelci Köse (2018)'nin ortaokul öğrencilerinin kültürel miras ve kültürel mirasın korunması konusundaki görüşlerini inceledikleri araştırma sonuçlarında da öğrencilerin geçmiş kuşaklara ait, tarihi ve kültürel eserler, değerler olarak nitelendirdikleri ve öneminin farkında oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin kültürel mirasın öneminin farkındalığı noktasında Toprak (2024) tarafından tez çalışmasında ortaokul öğrencilerinin kültürel mirasa ilişkin duyarlılık düzeylerini yüksek bulduğu sonucu ile de örtüşmektedir.

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencileri somut kültürel miras kavramı hakkındaki görüşleri değerlendirildiğinde, somut kültürel mirasın geçmişten gelen eserler, yapılar olduğu ve elle tutulan eşyalar olduğu şeklinde sıklıkla nitelendirmişlerdir. Benzer olarak Gürdoğan Bayır ve Çengelci Köse (2018)'nin çalışmasında da öğrencilerin somut kültürel miras kapsamında ülkemizde bulunan tarihi anıt ve yapıları ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan farklı bazı öğrencilerin somut kültürel miras kavramını, somut olmayan kültürel miras kavramı ile karıştırdıkları görülmüştür. Bu bulgulardan hareketle öğrencilerin büyük çoğunluğunun konu hakkında bilgi sahibi oldukları, bazı öğrencilerin ise kavramı karıştırdıkları tespit edilmiştir. Bu konuda Gürel (2018) tarafından yapılan "Somut Olmayan

Kültürel Miras Etkinliklerinin 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımı" isimli deneysel tez çalışmasının sonucunda ulaşılan öğrencilerin büyük bir kısmının somut ve somut olmayan kültürel miras ürünlerini ayırt etme yeterliliğine eriştikleri sonucu ile örtüşmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin somut olmayan kültürel miras kavramına yönelik görüşleri değerlendirildiğinde somut olmayan kültürel mirası gelenek ve görenekler, atasözleri ve elle tutulamayan şeyler ifadeleri üzerinden nitelendirdikleri görülmüştür. Elde edilen bu sonuçlar ile Gürel (2018) tarafından yapılan çalışmadaki somut olmayan kültürel miras ögelerinin yaşam biçimini oluşturduğu ve örf ve âdetlere temel teşkil ettiği sonucu benzerlik göstermektedir.Bunun yanı sıra bazı öğrencilerin somut olmayan kültürel miras kavramını, somut kültürel miras kavramı ile karıştırdıkları tespit edilmiştir. Genel olarak öğrencilerin büyük çoğunluğunun kavram hakkındaki bilgilerinin olduğunu söylemek mümkündür.

Öğrencilerden Sivas'a ait somut kültürel miras ögelerinin neler olduğuna dair elde edilen bulgularda sıklıkla "Çifte Minare, Divriği Ulu Cami, Sivas Ulu Cami ve Gök Medrese" cevaplarını verdikleri görülmüştür. Bu sonuç Durmuş, Karadağoğlu ve Kınacı (2023) tarafından 5. sınıf öğrencileri ile yapılan araştırmada da öğrencilerin genel somut kültürel miras ögelerine yönelik fikir sahibi oldukları sonucu ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin Sivas ili özelinde somut kültürel miras ögeleri ile ilgili örneklemelerinin sınırlı, sayıca az olduğu ve belli başlı yerleri bildikleri tespit edilmiştir. Benzer şekilde Karaca Yılmaz, Akkuş, Şahbudak ve Işkın (2017)'ın Cumhuriyet Üniversitesi öğrencileri ile yaptığı kültürel miras farkındalığı çalışmalarında da kültürel ögelere yönelik hem Sivaslı hem de Sivaslı olmayan öğrencilerin farkındalığının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu ögelerin Sivas'ta tarihteki kullanım alanları hakkında ise ortaokul öğrencileri, Çifte Minare için "İbadet yeri ve Medrese olarak", Divriği Ulu Cami için "İbadet yeri, Sağlık, Eğitim ve Hastane olarak" ve Gök Medrese için ise "Eğitim ve İbadet yeri olarak" kullanıldıklarını sıklıkla ifade ettikleri görülmüştür. Ancak öğrencilerin kültürel miras ögelerinin kullanım alanları ve işlevselliği konusunda bilgi düzeylerinin az olduğuna ve bu bakımdan cevaplarının sınırlı kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin Sivas'a ait somut kültürel miras ögelerinin korunma durumu ile ilgili görüşleri incelendiğinde, öğelerin iyi korunduğu ve somut kültürel miras ögelerinin tarihsel açıdan önemli olduğu için korunması gerektiğini ifade ettikleri görülmüştür. Bu sonuca benzer olarak Kafadar (2021) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında da öğrenciler kültürel mirası, atalardan miras kaldığı, geçmiş öğrenmemizi sağladığı, bizi yansıttığı ve kültürümüzün geleceği için korunmasını önemli gördükleri belirlenmiştir. Farklı olarak bazı öğrencilerin ise kültürel mirasın yetersiz korunduğunu ve daha fazla korunması gerektiğini ifade ettiklerini söylemek mümkündür.

Öğrencilerin Sivas'a ait somut kültürel mirasın tanıtılması ve korunmasına yönelik kamu kurumlarına/yerel yönetimlere yaptıkları önerilere bakıldığında ise güvenlik görevlisi sayısı arttırılabilir önerisini sıklıkla ifade ettiklerini söylemek mümkündür. Ayrıca somut kültürel miras ögelerinin tanıtılması konusunda okul gezilerinin ve etkinliklerinin gerçekleştirilebileceği önerilerinde bulundukları da görülmüştür. Elde edilen bulgulardan yola çıkılarak öğrencilerin ögelerin korunmasında fiziki koruma unsurlarına dikkat çektikleri, tanıtım noktasında ise etkinlik temelli önerilere vurgu yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Toprak (2024) tarafından tez çalışmasında da koruma noktasında öğrenciler bilinçlendirme, eğitim ve kampanyalara dikkat çekmişlerdir.

Sivas'a ait somut olmayan kültürel miras ögelerinin neler olduğuna dair öğrencilerden elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, öğrenciler sıklıkla gelenek ve görenekler, Sivas halayı, Sivas türküleri ve atasözleri cevaplarını verdikleri görülmüştür. Genel olarak ortaokul öğrencilerinin Sivas ili özelinde somut olmayan kültürel miras ögeleri ile ilgili örneklemeler yapabildiklerini söylemek mümkündür. Bu sonuca benzer olarak Durmuş vd. (2023), tarafından 5. Sınıf öğrencileri ile yapılan araştırmada da öğrencilerin genel soyut kültürel miras ögelerine yönelik fikir sahibi oldukları ve bilinçli oldukları belirlenmiştir.

Öğrencilerin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın korunma durumu ile ilgili olarak iyi korunduğu ve gelenek ve göreneklerin devamlılığı için korunması gerektiği yönünde fikirleri olduğu görülmüştür. Farklı olarak öğrencilerden bazılarının somut olmayan kültürel mirasın korunması noktasında daha fazla önem verilmesi gerektiğini düşündüklerini söylemek mümkündür. Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın gelecek nesillere aktarımı ile ilgili yaptıkları önerilerinde ise okullarda çocuklara anlatılabilir önerisini sıklıkla ifade ettikleri görülmüştür. Nitekim Sevigen (2021) tarafından yapılan araştırmada da sene başında yapılan ders tanıtımında tüm öğrenme alanları içinde 5.sınıf düzeyindeki öğrencilerin kültür ve miras öğrenme alanına ilgi duydukları ve önem verdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenciler gelecek nesillere aktarımı ile ilgili somut olmayan kültürel mirasın kullanılmaya devam edilmesi ve daha sık kullanılması yönünde önerilerinde de bulunmuşlardır. Nitekim Gross ve Rutland (2017) da bireylerin sosyal katılımı için kültürlerini ve kimliklerini öğrenmeye ihtiyaç duyduklarını belirtmektedir. Öğrencilerinin Sivas'a ait somut olmayan kültürel mirasın gelecek nesillere aktarımı hususunda yaptıkları önerilerinde ögelerin aktarımında sözel anlatımın önemine vurgu yaptıklarını söylemek mümkündür.

Araştırmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde ortaokul öğrencilerinin kültürel miras kavramı ile ilgili bilgi sahibi oldukları, öneminin farkında oldukları, somut ve somut olmayan kültürel miras kavramlarını karıştırdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Sivas ili özelinde somut ve somut olmayan kültürel miras unsurlarını ifade edebildikleri, somut kültürel ögelerin tarihteki kullanımı ve işlevselliği ile ilgili bilgiye sahip olmadıkları, ögelerin korunması ve gelecek nesillere

aktarımı noktasında çeşitli öneriler yapabildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar neticesinde şu önerilerde bulunulabilir:

Somut ve somut olmayan kültürel miras kavramlarının öğretiminde yapılandırmacı anlayış çerçevesinde etkinliklerden yararlanılabilir.

Kültürel miras unsurları ile ilgili okul gezileri gerçekleştirilerek bilginin kalıcılığı arttırılabilir.

Sivas ili özelinde öğretmenlere kültürel miras unsurları ile ilgili hizmet içi konferanslar verilebilir.

Extended Abstract

Introduction

From past to present, societies have consistently demonstrated a tendency to produce something and accumulate and transmit them. Accordingly, cultural heritage, which has been passed down through generations, is considered a set of values that express the shared history of a society, enhance feelings of solidarity and unity, ensure the continuity of accumulated experiences and traditions, and guide future developments (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017). Tangible and intangible values that comprise our past include historic cities and structures, cultural landscapes, monumental buildings, archaeological sites, as well as language, traditions, dance, music, and rituals (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017). To promote cultural and natural assets with universal value, recognized as the common heritage of humanity, raise awareness in society, and ensure cooperation to preserve cultural and natural heritage that has been deteriorated or lost for various reasons, the Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage was adopted by UNESCO's General Conference on November 16, 1972 (UNESCO, 2024). Preserving cultural heritage is only possible through cultural awareness and education, with promotion and educational activities playing a central role in raising awareness (Halaç ve Bademci, 2021). Within the education system, the efforts have been made to create awareness of cultural heritage by incorporating this subject into various courses from an early age.

The province of Sivas, which has served as the capital of different states throughout history and possesses significant commercial and cultural characteristics, is rich in cultural heritage assets (Karaca Yılmaz, Akkuş, Şahbudak ve Işkın, 2017). A review of the literature reveals several studies on the cultural heritage elements and awareness of cultural heritage in Sivas (Akkuş, Karaca ve Polat, 2015; Karaca Yılmaz, Şahbudak, Akkuş ve Işkın, 2017; Bulut, 2019; Kutlu, 2021; Halaç ve Kelkit, 2023). These studies predominantly focus on raising awareness of cultural heritage. However, there appears to be a need for research specifically addressing cultural heritage awareness among middle school students in the Sivas province. In this context, the present study aims to examine the cultural heritage awareness of middle school students.

Method

The research used qualitative research method and was designed with phenomenology. The study group consisted of a total of 80 students (36 male and 44 female) enrolled in middle schools in the central district of Sivas during the 2024–2025 academic year. The sampling method used in the study was convenience sampling. Data were collected in written form through a semi-structured interview form prepared by the researchers. During the implementation phase, the collected data were transferred to the MAXQDA (2024) software program and analyzed using the descriptive analysis method.

Results and Discussion

The findings of the study suggest that the students associate the concept of cultural heritage with the past and can articulate it as such. This result aligns with the findings of a study conducted by Toprak (2024). Regarding the importance of cultural heritage elements, the students frequently expressed that these elements teach history, must be preserved, and are important because they originate from the past. These findings are consistent with the results of the studies by Avcı (2014) and Gürdoğan Bayır and Çengelci Köse (2018). Additionally, the students' awareness of the importance of cultural heritage corresponds with Toprak's (2024) thesis, which found that the middle school students exhibit high levels of sensitivity toward cultural heritage.

The students' views on the concept of tangible cultural heritage revealed that they often defined it as artifacts, structures, and physical objects from the past. Similar definitions were provided by students in the study conducted by Gürdoğan Bayır and Çengelci Köse (2018). However, some students were found to confuse the concept of tangible cultural heritage with intangible cultural heritage. The students described intangible cultural heritage as traditions, customs, proverbs, and non-physical elements, consistent with the findings of Gürel (2018).

Regarding the tangible cultural heritage elements specific to Sivas, the students frequently mentioned “Çifte Minare, Divriği Ulu Cami, Sivas Ulu Cami, and Gök Medrese.” This finding is in line with the results of the study by Durmuş, Karadağoğlu, and Kınacı (2023), which indicated that the students have knowledge of tangible cultural heritage elements. However, it was observed that the students' examples of tangible cultural heritage specific to Sivas were limited in number and scope, focusing on a few well-known sites. Similarly, a study by Karaca Yılmaz, Akkuş, Şahbudak, and Işkın (2017) found that the university students exhibited low awareness of cultural heritage elements in Sivas. Furthermore, the students’ knowledge about the historical use of these elements was found to be limited and superficial.

Regarding the preservation of tangible cultural heritage in Sivas, the students generally expressed the view that these elements are well-preserved. This finding is consistent with the results of Kafadar’s (2021) study. However, some students noted that preservation efforts

are inadequate and need improvement. As for recommendations on promoting and preserving the tangible cultural heritage of Sivas, the students frequently suggested increasing the number of security personnel and organizing school trips and activities to raise awareness. Similar suggestions were made in Toprak's (2024) study, where students emphasized the importance of awareness campaigns, education, and advocacy.

Regarding the intangible cultural heritage elements specific to Sivas, the students frequently mentioned traditions, Sivas halayı (a traditional folk dance), Sivas folk songs, and proverbs. The study by Durmuş et al. (2023) with fifth-grade students also found that the students were knowledgeable and conscious about intangible cultural heritage.

The students generally expressed that the intangible cultural heritage of Sivas is well-preserved, though some believed that greater efforts are needed to ensure its protection. As for the transmission of intangible cultural heritage, the students suggested that it could be taught to children in schools. This aligns with the findings of Sevigen (2021), which showed that the students are interested in and value learning about culture and heritage and have made similar recommendations. Gross and Rutland (2017) also emphasized that the individuals need to learn about their culture and identity to participate socially.

Pedagogical Implications

Based on the findings of the study, the following recommendations can be made:

Activities based on a constructivist approach can be utilized in teaching the concepts of tangible and intangible cultural heritage.

School trips related to cultural heritage elements can be organized to enhance students' knowledge of their use and function, ensuring its retention.

In-service training conferences can be held for teachers in Sivas on cultural heritage elements.

Araştırmanın Etik Kurul İzni

Bu çalışmanın etik kurul izin belgesi 29.11.2024 tarih ve E-50704946-050.04-496469 sayısı ile Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulu'ndan alınmıştır.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Akkaya, M. (2017). Nazilli'deki kültürel ve tarihi değerlere ilişkin öğrenci görüş ve bilgilerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi,* 8, 226-239.

Akkuş, G., Karaca, Ş., & Polat, G. (2015). Miras farkındalığı ve deneyimi: Üniversite öğrencilerine yönelik keşifsel bir çalışma. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (50), 71-81.

Arıkan, İ., & Doğan, Y. (2013). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin kültürel mirasla ilgili basari düzeyleri ve tutumlarının bazı değişkenlerce incelenmesi (Adıyaman örneği). *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6*(15), 29-68.

Avcı, M. (2014). *Sosyal bilgiler dersinde kültürel miras eğitimine ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

Barghi, R., Zakaria, Z., Hamzah, A., & Hashim, N. H. (2017). Heritage education in the primary school standard curriculum of Malaysia. *Teaching and Teacher education*, 61, 124-131. doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.012

Bulut, S. H. (2019). Türkiye'de somut olmayan kültürel mirasın korunmasına yönelik destinasyon oluşturma: Sivas Madımak Oteli. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi 5*(2)99-106. doi.org/10.22252/ijca.632850

Bülbül, H. (2016). Müze ile eğitim yoluyla ortaokul öğrencilerinde kültürel miras bilinci oluşturma. *Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 6*(3), 681-694.

Dere, İ., & Emeksever, A. (2018). Hayat bilgisi derslerinde sözlü tarihle kültürel mirasın öğretimi. *Gelecek Vizyon Dergisi, 2*(4), 40-47. DOI: 10.29345/futvis.61

Dere, İ. (2021). Learning the cultural heritage by documenting: Field experiences of teacher candidates of social studies. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE),* 43, 108-121.

Durmuş, E., Karadağoğlu, A., & Kınacı, M. K. (2023). 5. sınıf öğrencilerinin zihin haritalarında sosyal bilgiler dersi kültür ve miras kavramının incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi, 5*(1), 57-81.

Gross, Z. & Rutland, S.D. (2017). Experiential learning and values education at a school youth camp: Maintaining Jewish culture and heritage. *International Review of Education,* 63, 29-49. doi:10.1007/s11159-016-9609-y

Gürdoğan Bayır, Ö., & Çengelci Köse, T. (2018). Kültürel miras ve korunmasına ilişkin ortaokul öğrencilerinin görüşleri. *Kastamonu Education Journal, 27*(4), 1827-1840. doi:10.24106/kefdergi.3393

Gürel, D. (2018). *Somut olmayan kültürel miras etkinliklerinin 7. Sınıf sosyal bilgiler dersinde kullanımı* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Halaç, H. H., & Bademci, F. (2021). Kültürel miras: Sistematik literatür incelemesi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 4*(2), 172-190.

Halaç, H. H., & Kelkit, D. M. (2023). Sivas kültür rotası önerisi ile kültürel miras farkındalığı kazandırılması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* (Cumhuriyet Özel Sayısı), 292-307. doi.org/10.53568/yyusbed.1243022

Icomos (2024). Dünya mirası listesi'nde Türkiye. https://www.icomos.org.tr/?Sayfa=Dunyamirasilistesindeturkiye&dil=tr adresinden 14.10.2024 tarihinde alındı

Kafadar, T. (2021). Cultural heritage in social studies curriculum and cultural heritage awareness of middle school students.

International Journal of Progressive Education, 17(2), 260-274. doi.org/10.29329/ijpe.2021.332.16

Karaca Yılmaz, Ş., Akkuş, G., Şahbudak, E., & Işkın, M. (2017). Kültürel miras farkındalığı: Cumhuriyet üniversitesi öğrencilerine yönelik bir uygulama çalışması. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (Akad), 9*(16), 86-100. doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.295701

Karakuş, U., Çepni, O. & Kılcan, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin turizme yönelik görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Safranbolu'da nicel bir çalışma). *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 1(*4), 85-97.

Kuleli, A. E., Dayı, E. B., Ercan, S. A., & Kiştin, S. A. (2023). Ortaokul öğrencilerine yönelik kültürel miras ve korunması eğitimi; Antalya, Döşemealtı Kovanlık Köyü Ortaokulu örneği. Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi, (19), 58-86. https://doi.org/10.20860/ijoses.1235541

Kutlu, D. (2021). Destinasyon Pazarlaması Perspektifinde Kültürel Miras. Divriği Çiğdemli Köyünün Keşfi. *Kent Akademisi*, *14*(1), 59-72. doi.org/10.35674/kent.809153

Kuşçuoğlu, G. Ö., & Taş, M. (2017). Sürdürülebilir kültürel miras yönetimi. *Yalvaç Akademi Dergisi, 2*(1), 58-67.

Külcü, Ö. T. (2015). Kültürel miras kavramının eğitim açısından önemi. *Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 1*(1), 27-32.

Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2009). Hospıtalıty management & tourısm ıncludıng cultural heritage and museum operatıon, Çalışma raporu. https://teftis.ktb.gov.tr/Eklenti/1279,muserrefcanpdf.pdf adresinde 10.10.2024 tarihinde incelenmiştir.

MEB. (2023). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. Ankara.

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th Edition). Jossey Bass.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Nuzzaci, A. (2020) The right of children to use cultural heritage as a cultural right. *Open Journal of Social Sciences,* 8, 574-599. doi: 10.4236/jss.2020.84042.

Özcan, N., Uzak, E. D., Subaşıoğlu, A., Tekindal, M. A. (2022) Somut olmayan kültürel miras unsurlarından ebru sanatının ortaokul öğrencilerindeki farkındalık durumunda medyanın etkisi. *Bilar:Bilim Armonisi Dergisi, 5*(1), 54-64. doi: 10.37215/bilar.1039421

Özsoy, A., & Çokal, Z. (2021). Kültürel miras eğitimi açısından turizm rehberliği bölümlerine yönelik müfredat incelemesi. *Turist Rehberliği Dergisi (TURED), 4*(2), 106-118. doi.org/10.34090/tured.1030121

Öztürk, H. M., Güngör, H., & Ogelman, H. G. (2021). Okul öncesi dönemde kültürel miras eğitimine ilişkin öğretmen görüşleri: Denizli ili örneği. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi, 5*(1), 175-203. doi.org/10.32572/guntad.878268

Phillips, H. (2015). The capacity to adapt to climate change at heritage sites-The development of a conceptual framework. *Environmental Science & Policy,* 47, 118–125. doi.org/10.1016/j.envsci.2014.11.003

Saral, E. (2019). *Somut olmayan kültürel miras konusunda Türkiye'de yapılan bilimsel çalışmalar üzerine açıklamalı bibliyografya denemesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Selanik Ay, T., & Kurtdede Fidan, N. (2013). Öğretmen adaylarının "kültürel miras" kavramına ilişkin metaforları. *Electronic Turkish Studies, 8*(12), 1135-1152. doi.org/10.7827/TurkishStudies.5982

Sevigen, E. (2021). *Sosyal bilgiler öğretiminde müze uygulamalarının öğrencilerin somut kültürel miras ve ders ile ilgili tutumlarına etkisi ve süreç hakkındaki görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Toprak, Y. (2024*). Ortaokul öğrencilerinin kültürel mirasa ilişkin duyarlılıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Tuncel, G., & Altuntaş, B. (2020). İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin kültürel miras algısı: Göstergebilimsel bir analiz. *International Journal of Field Education, 6*(1), 123-140. doi.org/10.32570/ijofe.731122

Türk Dil Kurumu. (2024). Kültür tanımı. https://sozluk.gov.tr/ adresinde 17.10.2024 tarihinde incelenmiştir.

UNESCO (2024). The World Heritage Convention. https://whc.unesco.org/en/convention/ adresinde 16.10.2024 tarihinde erişilmiştir.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, S. (2023). İlkokul öğrencilerinin kültürel mirasa duyarlılıklarının incelenmesi: Bir karma yöntem araştırması. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(1), 451-510.