



GEFAD



GAZİ ÜNİVERSİTESİ GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

GAZİ UNIVERSITY JOURNAL OF GAZİ EDUCATIONAL FACULTY (GUJGEF)

ISSN-1301-9058

GAZİ ÜNİVERSİTESİ GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ (GEFAD)
GAZI UNIVERSITY JOURNAL OF GAZI EDUCATIONAL FACULTY (GUJGEF)

NİSAN/APRIL 2024 • CİLT / VOLUME 44 • SAYI / NUMBER 1

Gazi Eğitim Fakültesi Adına Sahibi
Owner on Behalf of Gazi Faculty of Education

Prof. Dr. Musa YILDIZ
Rektör / Rector

Baş Editör / Editor in Chief

Prof. Dr. Mahmut SELVİ
Dekan/ Dean

Yönetim Adresi / Address of Directors

Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi Dekanlığı
06500, Teknikokullar, ANKARA
Tel: 0(312) 202 18 31, Fax: 0(312) 223 86 93
Web Adresi: <http://www.gefad.gazi.edu.tr/>
e-posta: gefad@gazi.edu.tr

Yerel Süreli Yayın / Local Periodical

ISSN-1301-9058

Basım Tarihi / Publication Date

30.04.2024

Gazi Üniversitesi **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**

Sahibi:

Rektör

Prof. Dr. Musa YILDIZ

Baş Editör

Prof. Dr. Mahmut SELVİ

Editörler

Prof. Dr. Yasin ÜNSAL

Prof. Dr. Serkan KOŞAR

Doç. Dr. Ahmet GÖKMEN

Editör Yardımcısı

Doç. Dr. Emre SÖNMEZ, Gazi Üniversitesi

GEFAD Editörler Kurulu

Prof. Dr. Fatma AÇIK, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Hakan Yavuz ATAR, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Meliha YILMAZ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Meryem SELVİ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa KALE, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Nejla GÜNAY, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Nejla YÜRÜK, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Paşa Tefvik CEPHE, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Serçin KARATAŞ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Şaban ÇETİN, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Pınar ŞAFAK, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Ümit DENİZ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Yüksel ALTUN, Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Gönül YAZGAN SAĞ, Gazi Üniversitesi

GEFAD Yayın Kurulu

Prof. Dr. Salih AKKAŞ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Şeniz AKSOY, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Hayati AKYOL, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Aytekin ALBUZ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Ziya ARGÜN, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Burcu ATAR, Hacettepe Üniversitesi

Prof. Dr. Salih ATEŞ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Tahir ATICI, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Ayten KOÇ AYDIN, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Gülgün BANGİR ALPAN, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Eylem BAYIR, Trakya Üniversitesi

Prof. Dr. Hatice BEKİR, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK, H. Kalyoncu Ü.

Prof. Dr. Mehtap ÇAKAN, Gazi Üniversitesi

Gazi University **Journal of Gazi Educational Faculty**

Owner:

Rector

Prof. Dr. Musa YILDIZ

Editor in Chief:

Prof. Dr. Mahmut SELVİ

Editors

Prof. Dr. Yasin ÜNSAL

Prof. Dr. Serkan KOŞAR

Assoc. Prof. Dr. Ahmet GÖKMEN

Associate Editör

Assoc. Prof. Dr. Emre SÖNMEZ, Gazi University

GUJGEF Editorial Board

Prof. Dr. Fatma AÇIK, Gazi University

Prof. Dr. Hakan Yavuz ATAR, Gazi University

Prof. Dr. Meliha YILMAZ, Gazi University

Prof. Dr. Meryem SELVİ, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa KALE, Gazi University

Prof. Dr. Nejla GÜNAY, Gazi University

Prof. Dr. Nejla YÜRÜK, Gazi University

Prof. Dr. Paşa Tefvik CEPHE, Gazi University

Prof. Dr. Serçin KARATAŞ, Gazi University

Prof. Dr. Şaban ÇETİN, Gazi University

Prof. Dr. Pınar ŞAFAK, Gazi University

Prof. Dr. Ümit DENİZ, Gazi University

Prof. Dr. Yüksel ALTUN, Gazi University

Assoc. Prof. Dr. Gönül YAZGAN SAĞ, Gazi Üniversitesi

GUJGEF Publication Board

Prof. Dr. Salih AKKAŞ, Gazi University

Prof. Dr. Şeniz AKSOY, Gazi University

Prof. Dr. Hayati AKYOL, Gazi University

Prof. Dr. Aytekin ALBUZ, Gazi University

Prof. Dr. Ziya ARGÜN, Gazi University

Prof. Dr. Burcu ATAR, Hacettepe University

Prof. Dr. Salih ATEŞ, Gazi University

Prof. Dr. Tahir ATICI, Gazi University

Prof. Dr. Ayten KOÇ AYDIN, Gazi University

Prof. Dr. Gülgün BANGİR ALPAN, Gazi University

Prof. Dr. Eylem BAYIR, Trakya University

Prof. Dr. Hatice BEKİR, Gazi University

Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK, H. Kalyoncu University

Prof. Dr. Mehtap ÇAKAN, Gazi University

Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU, ODTÜ
Prof. Dr. Mehmet Ali ÇAKMAK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Temel ÇALIK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Halil ÇELTİK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. İsmet ÇETİN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz ÇINAR, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Hamiye DURAN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Türker EROĞLU, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Sönmez GİRGİN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Nezahat GÜÇLÜ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Gürkan GÜLCAN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Bilal GÜNEŞ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ergin HAMZAOĞLU, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Necdet HAYTA, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. İhsan KALENDEROĞLU, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Nusret KAVAK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim KISAÇ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Muhammet KOÇAK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Selma MOĞOL, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Semra MİRİCİ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Esra ÖMEROĞLU, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ülkü OZGÜR, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Emine Rüya ÖZMEN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Musa SARI, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Rabia SARIKAYA, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Hakkı SUÇİN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet ŞAHİNGÖZ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yılmaz ŞENDURUR, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet TAŞPINAR, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Zeynep Fulya TEMEL, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yüksel TUFAN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Refik TURAN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Özgül YILMAZ TÜZÜN, ODTÜ
Prof. Dr. Hasan Hüseyin UĞURLU, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ülkü ESER ÜNALDI, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Perihan YALÇIN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Havva YAMAK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa YEL, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Galip YÜKSEL, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Necdet KARASU, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa DOĞRU, Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Burak Kağan TEMİZ, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. M. İkbal YETİŞİR, Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet YAKIŞAN, Ondokuz Mayıs Ü.
Dr. Öğr. Üyesi Miraç YILMAZ, Hacettepe Üniversitesi

Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU, ODTÜ
Prof. Dr. Mehmet Ali ÇAKMAK, Gazi University
Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK, Gazi University
Prof. Dr. Temel ÇALIK, Gazi University
Prof. Dr. Halil ÇELTİK, Gazi University
Prof. Dr. İsmet ÇETİN, Gazi University
Prof. Dr. Cengiz ÇINAR, Gazi University
Prof. Dr. Hamiye DURAN, Gazi University
Prof. Dr. Türker EROĞLU, Gazi University
Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ, Gazi University
Prof. Dr. Sönmez GİRGİN, Gazi University
Prof. Dr. Nezahat GÜÇLÜ, Gazi University
Prof. Dr. Murat Gürkan GÜLCAN, Gazi University
Prof. Dr. Bilal GÜNEŞ, Gazi University
Prof. Dr. Ergin HAMZAOĞLU, Gazi University
Prof. Dr. Necdet HAYTA, Gazi University
Prof. Dr. İhsan KALENDEROĞLU, Gazi University
Prof. Dr. Nusret KAVAK, Gazi University
Prof. Dr. İbrahim KISAÇ, Gazi University
Prof. Dr. Muhammet KOÇAK, Gazi University
Prof. Dr. Selma MOĞOL, Gazi University
Prof. Dr. Semra MİRİCİ, Gazi University
Prof. Dr. Esra ÖMEROĞLU, Gazi University
Prof. Dr. Ülkü OZGÜR, Gazi University
Prof. Dr. Emine Rüya ÖZMEN, Gazi University
Prof. Dr. Musa SARI, Gazi University
Prof. Dr. Rabia SARIKAYA, Gazi University
Prof. Dr. Mehmet Hakkı SUÇİN, Gazi University
Prof. Dr. Mehmet ŞAHİNGÖZ, Gazi University
Prof. Dr. Yılmaz ŞENDURUR, Gazi University
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR, Gazi University
Prof. Dr. Mehmet TAŞPINAR, Gazi University
Prof. Dr. Zeynep Fulya TEMEL, Gazi University
Prof. Dr. Yüksel TUFAN, Gazi University
Prof. Dr. Refik TURAN, Gazi University
Prof. Dr. Özgül YILMAZ TÜZÜN, ODTÜ
Prof. Dr. Hasan Hüseyin UĞURLU, Gazi University
Prof. Dr. Ülkü ESER ÜNALDI, Gazi University
Prof. Dr. Perihan YALÇIN, University
Prof. Dr. Havva YAMAK, Gazi University
Prof. Dr. Mustafa YEL, Gazi University
Prof. Dr. Galip YÜKSEL, Gazi University
Prof. Dr. Necdet KARASU, Gazi University
Assoc. Prof. Dr. Mustafa DOĞRU, Akdeniz University
Assoc. Prof. Dr. Burak Kağan TEMİZ, Gazi University
Assoc. Prof. Dr. M. İkbal YETİŞİR, Ankara University
Assoc. Prof. Dr. Mehmet YAKIŞAN, Ondokuz Mayıs U.
Asst. Prof. Dr. Miraç YILMAZ, Hacettepe University

Kapak Tasarımı

Öğr. Gör. Veysel ŞAYLI, Gazi Üniversitesi

Redaktörler

Doç. Dr. Murat ASLAN, Gazi Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. Esra OYAR, Gazi Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. Mertcan ÜNAL, Gazi Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. Merve ÖKSÜZ ZEREY, Gazi Üniversitesi
Arş. Gör. Hatice PASLI, Gazi Üniversitesi
Arş. Gör. Işıl KOÇ, Gazi Üniversitesi
Arş. Gör. Ömer ÇELİK, Gazi Üniversitesi

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)
eğitim alanlarında özgün araştırma makaleleri yayımlayan hakemli bir dergidir. Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda üç kez yayınlanır. Tüm bilim insanlarının yazılarına açıktır. Dergimizde yayınlanan yazıların sorumlulukları yazarlarına aittir.

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi
06500 Teknikokullar/ANKARA TÜRKİYE
web: www.gefad.azi.edu.tr **e-posta:** gefad@gazi.edu.tr

Cover Design

Instructor Veysel ŞAYLI, Gazi University

Redactors

Assoc. Prof. Dr. Murat ASLAN, Gazi University
Res. Asst. Dr. Esra OYAR, Gazi University
Res. Asst. Dr. Mertcan ÜNAL, Gazi University
Res. Asst. Dr. Merve ÖKSÜZ ZEREY, Gazi University
Res. Asst. Hatice PASLI, Gazi University
Res. Asst. Işıl KOÇ, Gazi University
Res. Asst. Ömer ÇELİK, Gazi University

Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GJGEF) is a refereed academic journal publishing research papers in the fields of education. The journal is published three times a year, in April, August and December. It welcomes articles by scientists from every institution and nation. All responsibilities about articles are belong to the authors.

Gazi University, Faculty of Gazi Education
06500 Teknikokullar/Ankara TURKEY
web: www.gefad.gazi.edu.tr **e-mail:** gefad@gazi.edu.tr

Bu Sayıda Katkı Sağlayan Hakemlerimiz

- Prof. Dr. Adem SEZER, Uşak Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Çağatay KILINÇ, Karabük Üniversitesi
Prof. Dr. Atila YILDIRIM, Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Avni YILDIZ, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Nesibe ÖNDER, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşegül DERMAN, Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Burak Kağan TEMİZ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ebru Ersay, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ferudun SEZGİN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. İlyas OKAN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Oktay ASLAN, Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Veli BATDI, Gaziantep Üniversitesi
Prof. Dr. Zeynep KURTULMUŞ, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Abdullatif KABAN, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Ayfer Sayın, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Aysel TÜFEKÇİ, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Begümhan YÜKSEL, Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Çiğdem Alev ÖZEL, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Ege AKGÜN, Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Emre SÖNMEZ, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Ezgi GÜVEN YILDIRIM, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Gonca KEÇECİ, Fırat Üniversitesi
Doç. Dr. Gülfem Dilek YURTTAŞ KUMLU- Sinop Üniversitesi
Doç. Dr. Gülseda EYCEYURT TÜRK, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Doç. Dr. Gülşah SEVER, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Halil UZUN, Tarsus Üniversitesi
Doç. Dr. Lütfiye COŞKUN, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa ÖZGENEL, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Doç. Dr. Nazire Burçin HAMUTOĞLU, Eskişehir Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Nihan ARSLAN, Necmettin Erbakan Üniversitesi
Doç. Dr. Rezan YILMAZ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Sema ÖNGÖREN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Doç. Dr. Sevilay ÇIRAK-KURT, Adıyaman Üniversitesi
Doç. Dr. Ümit Demir, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Zafer Karagölge, Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Adem UZUN, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Aysun Aynur YILMAZ, Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Başak BEYDOĞAN TANGÖR, Gazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Buket ŞEN, Munzur Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Buket TURHAN TÜRKKAN, Çukurova Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Çetin TAN, Fırat Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Duygu YILMAZ ERGÜL, Gazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Elçin Emre Akdoğan, TED Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Elif SEZER BAŞARAN, Uludağ Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Emine YAVUZ, Erciyes Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ergün Cihat ÇORBACI, Sinop Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fatih Aydın, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Filiz AYDEMİR, Adıyaman Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Kübra Kanat, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Özge Çiçek ŞENTÜRK, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Özlem TAŞDELEN, Gazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Serap DEMİRİZ, Ankara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Sinem ŞENFERAH, Kastamonu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba ABANOZ, Ankara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Zehni KOÇ, Gazi Üniversitesi
Öğr. Gör. Dr. Yusuf SARIKAYA, Uludağ Üniversitesi
Dr. Ayşe Ceren Atmaca Aksoy, Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Fazilet Gül İNCE ARACI, Yüksek Öğretim Kurulu
Dr. Hatice Çiğdem BULUT, Northern Alberta Institute of Technology
Dr. Merve AVŞAR, Balıkesir Üniversitesi
Dr. Mustafa Dolmaz
Dr. Yasemin ACAR-CİFTÇİ, Yeni Yüzyıl Üniversitesi

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)
Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)

NİSAN/APRIL 2024 • CİLT/VOLUME: 44 • SAYI / NUMBER: 1

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

- Fen Bilimlerinde Kullanılan Çeşitli Öğretim Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Üzerindeki Etkilerini Araştıran Çalışmaların Meta Analizi
Meta Analysis of Studies Investigating the Effects of Various Teaching Methods and Techniques Used in Science on the Scientific Process Skills of Teacher Candidates
Feridun KESKİN, Mahmut SELVİ 1-37
- Biyoloji Öğretmen Adaylarının Model Geliştirmeye ve Model-Tabanlı Alternatif Değerlendirmeye Yönelik Görüşleri
Pre-Service Biology Teachers' Views on Model Development and Model-Based Alternative Assessment
Özlem TAŞDELEN, Çiğdem Alev ÖZEL..... 39-70
- Hikâyelendirme Tekniğinin Öğrencilerin İnsan ve Çevre Ünitesi Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi *
The Effect of Storytelling Technique on Students' Human and Environment Unit Achievement and Motivation
Büşra ÇADIR TOMBULOĞLU, Ayşe Nesibe ÖNDER, Ezgi GÜVEN
YILDIRIM..... 71-89
- Fen Bilimleri Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Etkisinin Karma-Meta Yöntemi ile Analizi *
Analysis of the Effect of Augmented Reality Applications in Science Lesson through Mixed-Meta Method
Ali AKYOL, Özgür ANIL 91-125
- 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 5-8. Sınıf Kazanımlarının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi ve Program Hakkında Öğretmen Görüşleri
Investigation of 2018 Science Curriculum 5-8th Grade's Acquisitions According to the Revised Bloom's Taxonomy and Teachers' Views about the Curriculum
Zeliha GÜNDOĞDU, Abdullah AYDIN.....127-170
- Sürdürülebilir Gelişme ve Sürdürülebilir Eğitime İlişkin Öğrenci Görüşleri
Student Views on Sustainable Development and Sustainable Education
Kadriye YALÇIN, Fatma KÖYBAŞI ŞEMİN..... 171-207

Erken Yıllar İçin Geliştirilen Doğa Temelli Eğitim Programının Çocukların Doğaya Yaklaşımına Etkisi* ** The Effect of Nature-Based Education Program Developed for Early Years on The Children's Approach to Nature Merve BULUT ÖNGEN, Ebru ERSAY	209-242
Ortaöğretim Öğrencilerinin Algoritmik Düşünme Süreçleriyle Problem Çözme Aşamalarına Yönelik Algıları* ** Perceptions of Secondary Education Students Towards Problem Solving Stages with Algorithmic Thinking Processes Beytullah Ömer DURLU, Prof. Dr. Necla TURANLI	243-272
Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Oran Kavramına Yönelik Öğrenci Düşünme Modelleri Oluşturma Süreçleri Prospective Middle School Mathematics Teachers' Process of Constructing Student Thinking Models on Ratios Sultan YILDIRIM, İ. Elif YETKİN ÖZDEMİR	273-309
Investigating Middle School Students' Conceptions of Technology: The Effects of Gender and Grade Level Ortaokul Öğrencilerinin Teknoloji Anlayışlarının İncelenmesi: Cinsiyet ve Sınıf Düzeyinin Etkileri Samet KAYNAK, Mustafa Bahadır AKTAN	311-359
Justification of E-Argumentation Software based on a Needs Analysis in Education Context E-Argümantasyon Yazılımının Eğitim Bağlamında İhtiyaç Analizine Dayalı Olarak Gereçlendirilmesi Erhan GÜNEŞ, Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ, Nuh YAVUZALP, Eralp BAHÇİVAN.....	361-389
Yabancı Dil Dersine Katılım: Kastamonu Üniversitesi Örneği* Engagement in Foreign Language Class: The Case of Kastamonu University Asuman YAPRAK.....	391-423
Öğretmen Liderliği Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi Development of the Teacher Leadership Scale and Examining Its Psychometric Features Aslı ÇETİNKAYA, Gökhan ARASTAMAN.....	425-466

Eleştirel Pedagojinin Özelliklerine İlişkin Bir Envanter Çalışması An Inventory Study on the Characteristics of Critical Pedagogy Ayhan URAL	467-496
Öğretmen Adaylarına Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi The Development of Multicultural Teaching Competencies Scale for Teacher Candidates Betül BALDAN BABAYİĞİT, Meral GÜVEN.....	497-525
Üniversite Yöneticilerinin Etik Karar Verme Süreçlerinin İncelenmesi An Analysis of the Ethical Decision-Making Processes of University Administrators Serkan ŞEN, Servet ÖZDEMİR.....	527-565
Öğretmenlerin Mesleki Tatmin Düzeylerini Belirleme Ölçeği (ÖMTÖ) Geliştirme Çalışması Developing A Scale For Determining Teachers' Levels of Professional Satisfaction (TPSS) İbrahim Halil YURDAKAL, Mehmet Emin AKTAŞ.....	567-599
Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetleri: Tarihi Gelişimi, Modelleri ve Programı Counseling and Guidance Services: Historical Development, Models and Program Semra KİYE.....	601-629
Etkili Süpervizör Geri Bildirimi Ölçeği (ESGBÖ): Ölçek Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması The Effective Supervisor Feedback Scale (ESFS): The Development, Validation, and Reliability Study Betül MEYDAN, Ali Serdar SAĞKAL, Burcu PAMUKÇU.....	631-658
İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Yönteminin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi* ** The Effect of Creative Drama Method Supported by Web 2.0 Tools on Academic Achievement and Attitude in Human Rights, Citizenship and Democracy Course Zehra ÜÇEL, Nazike KARAGÖZOĞLU.....	659-701
Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması The Creative Thinking Disposition Scale: Validity and Reliability Study Hacer DENİZ, Sezgin DEMİR.....	703-735
Film Analizi Yöntemi ile Farklı Kültürlere Bakış: Boşanma ve Çocuk Looking at Different Cultures with Film Analysis Method: Divorce and Children Asya ÇETİN, Şenay ŞİRİN.....	737-769

Çocuklar için Felsefenin Bibliyometrik Analizi Bibliometric Analysis of Philosophy for Children Rabia DİRİCAN	771-800
Teachers' Views and Strategies for Improving Children's Critical Thinking Skills Çocukların Eleştirel Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Öğretmen Görüşleri ve Stratejileri Kevser TOZDUMAN YARALI, Hurşide Kübra ÖZKAN KUNDURACI.....	801-827
Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. Yılında Coğrafya Eğitimi ile İlgili Türkçe Çalışmaların İçerik Analizi (1997-2022) Content Analysis of Turkish Studies on Geography Education in the 100th Anniversary of the Republic of Türkiye (1997-2022) Yasin DURAN, Caner ALADAĞ.....	829-866
Okul Öncesi Dönemi Çocuklarının Sayı Büyüklüklerini Anlamlandırmaları Kindergarten Children's Understanding of Number Magnitude Ayşe ÖZER, Mesture KAYHAN ALTAY, Çiğdem ALKAŞ ULUSOY, Aysun UMAY.....	867-897
Ortaokul 5. Sınıf Müzik Dersi Nota ve Sus Değerleri Öğretiminde Wordwall Uygulaması Kullanımının Etkisi The Effect of Using Wordwall Application on Teaching Note and Pause Values in Secondary School 5th Grade Music Lesson Sevil Damla TERZİOĞLU, M. Kayhan KURTULDU.....	899-919

Fen Bilimlerinde Kullanılan Çeşitli Öğretim Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Üzerindeki Etkilerini Araştıran Çalışmaların Meta Analizi* **

Meta Analysis of Studies Investigating the Effects of Various Teaching Methods and Techniques Used in Science on the Scientific Process Skills of Teacher Candidates

Feridun KESKİN¹, Mahmut SELVİ²

¹MEB/Şehit Mutlu Can Kılıç Ortaokulu. Fen Bilimleri Öğretmeni/Uzman,
keskin.feridun1987@hotmail.com

²Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, mselvi@gazi.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Sistematik Derlemeler ve Meta Analiz/
Systematic Reviews and Meta Analysis

Makalenin Geliş Tarihi: 18.09.2023

Yayına Kabul Tarihi: 13.03.2024

ÖZ

Fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların meta analizini yapmak bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Nicel araştırma desenlerinden meta-analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada, meta-analize dâhil edilme ve hariç tutulma ölçütlerine dayalı olarak belirlenen toplam 35 birincil araştırma yer almaktadır. Bu bağlamda meta-analize; 18 yüksek lisans, 7 doktora ve 10 makale dâhil edilmiştir. Çalışmaların heterojen bir yapıya sahip olduğu görülmüş ve etki büyüklüğü rastgele etkiler modeline göre hesaplanmıştır. Çalışmanın güvenilir olduğu ve yayın yanlılığının bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu meta-analiz çalışmasında, fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç

* **Alıntılama:** Keskin, F. ve Selvi, M. (2024). Fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların meta analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 1-37.

** Bu çalışma Prof. Dr. Mahmut SELVİ'nin danışmanlığında yürütülen Feridun KESKİN'in yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmından türetilmiş ve 3rd International Symposium of Scientific Research and Innovative Studies (ISSRIS'23)'de bir kısmı sunulmuştur.

becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın genel etki büyüklüğünün, yüksek düzeyde olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: *Fen Bilimi, Bilimsel Süreç Becerileri, Meta-Analiz.*

ABSTRACT

The aim of this research is to make meta-analysis of studies investigating the effects of various teaching methods and techniques used in science on the scientific process skills of teacher candidates. In the study, in which meta-analysis method, one of the quantitative research designs, was used, a total of 35 primary studies were included in the meta-analysis based on the inclusion and exclusion criteria. In this context, 18 master's, 7 doctoral and 10 articles were included in the meta-analysis. It was seen that the studies had a heterogeneous structure and the effect size was calculated using the random effects model. It was determined that the study was reliable and there was no publication bias. In this meta-analysis study, it was concluded that various teaching methods and techniques used in science positively affect the scientific process skills of teacher candidates. The overall effect size of the study was found to be at a high level.

Keywords: *Natural Science, Scientific Process Skills, Meta-Analysis.*

GİRİŞ

Bilimsel süreç becerileri, bilim eğitiminin kritik bir özelliği olarak vurgulanmakta ve bilgiyi derlemek, problemler hakkında düşünmek ve sonuç çıkarmak için kullanılan becerilerin uyarlamaları (Wola, Rungkat ve Harindah, 2023); bir problemin temsil edildiği, problemin çözümüne ulaşmak için sistematik bir sürecin yürütüldüğü bir problem çözme becerisi (Mukagihana, Nsanganwimana ve Aurah, 2022); öğrencinin kendi benliğinin kaynağı olan entelektüel, sosyal ve fiziksel becerileri geliştirmeye yönelik içgörüler (Karlı, Yaman ve Ayas, 2010; Senem, 2013); bilimsel etkinliklerde uygulanabilecek psikomotor, duyuşsal ve bilişsel beceriler olmak üzere üç boyutu içeren bir yaklaşım (Juhji ve Nuangchalerm, 2020) olarak tanımlanmaktadır.

Bilimsel süreç becerileri, temel ve bütünlük olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır (Hernawati, Amin, Irawati, Indriwati ve Aziz, 2018). Temel bilimsel süreç becerileri; gözleme, sınıflandırma, ölçme, tahmin etme (Walters ve Soyibo, 2001), sayıları, uzay ilişkilerini ve zamanı kullanma, iletişim kurarak sonuca varma gibi bilimsel sorgulamada entelektüel bir temel sağlamaktadır (Krueain ve Thongperm, 2014). Bütünlük bilimsel süreç becerileri ise araştırma problemlerini bilimsel deneyler

şeklinde çözmeye yönelik değişkenleri belirleme ve tanımlama, veri toplama ve analiz etme, verileri tablo ve grafikler halinde derleme, ilgili değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlama, verileri yorumlama, materyalleri belirleme, hipotezler kurma, araştırmalar tasarlama, sonuç çıkarma ve genellemeler yapma gibi becerilerdir (Restami, Suma ve Pujani, 2013). Temel bilimsel süreç becerileri, bilimsel sorgulamanın entelektüel temelini oluşturmaktadır ve bütünlük süreç becerilerinin önkoşuludur. Bütünleştirilmiş süreç becerileri ise problem çözme ya da fen deneyleri yapmada kullanılan son becerilerdir (Seung, Choi ve Pestel, 2016).

Bilimsel süreç becerileri, bilgiye ulaşma yollarının öğretilmesi açısından önemlidir. Çünkü öğrenciler hem bilimsel araştırmalar yaparlarken hem de öğrenme süreçlerinde, bilimsel süreç becerilerine ihtiyaç duymaktadırlar (Harlen, 2000). Bu beceriler öğrencilerin, anlamlı öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlamakta ve üst düzey düşünme geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Lee, Hairston, Thames, Lawrence ve Herron, 2002). Bilimsel süreç becerileri yaklaşımı, öğrenmede öğrencilerin aktif olarak yer almaları için bir fırsat sunmakta ve böylece bilimsel süreç becerileri ile bilimin olguları, kavramları ve ilkeleri arasında bir etkileşim oluşturulabilmektedir (Juhji ve Nuangchalerm, 2020). Bu nedenle bilimsel süreç becerilerinin fen müfredatına entegrasyonunun birçok faydaları bulunmaktadır (Kuhn, 1993). Bilimsel süreç becerilerini içeren fen dersleri, fen içeriği başarısının gelişiminin yanı sıra bilimin doğasının daha iyi anlaşılmasını da etkilemektedir. Bilimsel süreç becerilerinin fen eğitimindeki temel amacı, öğrencilerin uygulayarak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlamaktır (Harlen, 1999). Bu amaç, öğrencilerin toplumda işlev görebilmeleri için bilimsel okuryazar olarak yetişmelerine yardımcı olacaktır (Senem, 2013).

Bilimsel süreç becerilerinin, fen bilimlerinde öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını gösteren birçok çalışma (Irwanto vd., 2018; Juhji ve Nuangchalerm, 2020; Leite ve Dourado, 2013; Saputro vd., 2019; Saraç, 2018; Senem, 2013; Wola vd., 2023; Yıldırım vd., 2016) bulunmaktadır. Bu çalışmaların benzer sonuçları, bilimsel süreç becerilerinin faydalı olması nedeniyle eğitimde kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi, öğrencilerin fen kavramlarını öğrenme kararlılığını artırmakta ve öğrencilerin bu becerileri farklı öğrenme alanlarında kullanmalarını etkilemektedir (Furtak, Seidel, Iverson ve Briggs, 2012). Bilimsel süreç becerilerindeki yetkinlik, öğrencilerin; fen bilimine yönelik rasyonel ve eleştirel düşünme becerilerini ve anlamlı bilgileri keşfetmelerini artırırken, problemlere çözüm üretmelerini de sağlamaktadır (Martin, Sexton, Franklin ve McElroy, 2001). Ayrıca bu beceriler, öğrencilerin günlük yaşamdaki ilişkilerini kontrol etmeleri ve sorunlarla başa çıkmaları üzerinde olumlu etkiye sahiptir (Tan ve Temiz, 2003). Bilimsel süreç becerileri nesnelere ya da olaylardaki değişiklikleri gözleme, günlük yaşam problemleri hakkında karar vermek için veri toplama gibi günlük yaşam deneyimlerinde de kullanılmaktadır (Kılıç, 2003).

Bu nedenle ülkeler, özellikle de gelişmekte olan ülkeler, sürekli olarak fen eğitiminin kalitesini artırmaya çalışmaktadır (Rauf vd., 2013). Öğrenciler uygulamalı çalışmalar için fen laboratuvarına girdiklerinde akademik başarıları artmakta, konuları anlamlı öğrenmeleri kolaylaşmakta ve ilgili bilimsel kavramlar hakkında bilgi edinimleri sağlanmaktadır (Leite ve Dourado, 2013). Diğer taraftan geleceğin öğretmenlerinin başarılı olabilmesi için sadece yetenek ve bilimsel becerilerle donatılması yeterli değildir. Öğretmenlerin bilgilerini sınıf içinde ve dışında gerçek dünyaya uygulamaları gerekmektedir (Saputro vd., 2019). Fen öğretiminin öğrencilerin bilgi ve becerileri üzerinde etkili olabilmesinin ön koşullarından biri de öğrencilerin fen bilimine karşı olumlu tutumlara sahip olmalarıdır. Öğrencilerin fen bilimine yönelik tutumları sadece fen bilimleri derslerini öğrenmelerini değil, derslerde kazandıkları becerileri günlük yaşamlarına ne ölçüde aktaracaklarını da etkilemektedir (Çavaş ve Çavaş, 2014). Öğrencilerin fen bilimine karşı tutumları derse hazır bulunuşluk düzeylerini etkileyeceğinden olumsuz tutuma sahip öğrencilerin ders içeriğini öğrenmeleri zorlaşacaktır (Nozari ve Siamian, 2014). Ayrıca günümüzde fen öğrenimindeki zorluklar sadece kavramın aktarılmasıyla ilgili değil, aynı zamanda problem çözme yoluyla bir kavramı yapılandırmak için beceri, bilgi ve davranışın birleştirilmesiyle de ilgilidir (Saputro vd., 2019). Problem çözme becerileriyle donatılmış öğrenciler, günlük

yaşamlarında karşılaştıkları karmaşık problemlerin üstesinden kolayca gelebilirler (Irwanto vd., 2018; Özreçberoğlu ve Çağanağa, 2018).

Bilimsel süreç becerileri, sadece bilim insanları için düşünülemez ve bu becerileri geliştirmek için eğitimcilerin de bu yeteneğe sahip olması gerekmektedir. Bu durum hizmet öncesi eğitim sürecindeki öğretmen adayları için de geçerlidir (Kocakulah ve Savaş, 2013). Bu becerilerin öğrencilere telkin edilmesi, becerilerin kazanılmasını ve sürecin devamlılığını sağlamak için önemlidir. Bireylerin yetiştirilmesinde temel kaynağın öğretmenler olduğu düşünüldüğünde, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini ve bunları öğrencilere öğretme yollarını edinmelerine ihtiyaç duyulması kaçınılmazdır (Rauf vd., 2013). Bu nedenle, bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi, fen eğitiminin ana hedefi olmalıdır. Bu çalışmada, fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların meta analizi yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla nicel araştırma desenlerinden meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Meta-analiz, sistematik bir incelemenin isteğe bağlı ve nicel bir bileşenidir. Literatürde (Eisend ve Tarrahi, 2016), bulguları bütünleştirmek amacıyla bireysel çalışmalardan elde edilen geniş analiz sonuçları koleksiyonunun istatistiksel analizi veya analist tarafından birleştirilebilir olarak kabul edilen birkaç bağımsız çalışmanın sonuçlarını birleştiren istatistiksel analiz olarak tanımlanmaktadır. Meta-analiz, istatistiksel tekniklere ve sayısal verilere dayanması nedeniyle diğer literatür tarama yöntemlerinden farklılık gösterir (Özcan, 2007). Bu yöntemin amacı; nicel tekniklerle elde edilen bulguları genelleştirerek ortak bir sonuca ulaşmaktır (Sağlam ve Yüksel, 2007).

Bu yöntem; deneysel ve ilişkisel çalışmalar gibi farklı araştırmaları birleştirme imkânı sağlar (Akkaya, 2019). Bu yöntem; bir konu üzerinde yapılan tüm araştırmaların sonuçlarını anlamayı amaçlar, bu nedenle etki büyüklüğünün tüm veriler açısından tutarlı olup olmadığının bilinmesi gerekir (Kurşun, 2019). Meta-analiz çalışmaları; araştırmalar arasında heterojenliğe neden olan sebeplerin doğru tespit edilmesini sağlar (Akçil, 1995). Yöntem sayesinde bilimsel literatürdeki tutarsızlıklar değerlendirilebilir ve tutarsızlığın nedenleri araştırılabilir (Keskin, 2023).

Tüm çalışmalarda olduğu gibi meta-analiz çalışmalarının planlanması ve yürütülmesi için de bazı işlem basamaklarının takip edilmesi gerekmektedir. Takip edilen bu adımlar, çalışmanın planlı ve başarılı bir şekilde yürütülebilmesini ve daha az zamanda daha fazla mesafe kat edilebilmesini sağlar (Durlak, 2003). Meta-analiz süreci işlem basamakları literatür bilgileri (Dinçer, 2014; Durlak, 2003; Kestel, 2022; Kıyıcı, 2022; Sarıgöl, 2022) doğrultusunda aşağıda belirtildiği şekilde özetlenebilir:

Şekil 1. Meta-Analiz İşlem Basamakları



Verilerin Toplanması

Meta-analiz çalışmalarında araştırmaya dâhil edilecek çalışmaların araştırma sınırlarını aşmaması, istatistiksel olarak gerekli verileri içermesi önemlidir. Ancak meta-analizde araştırma konusu ile ilgili çok sayıda çalışmaya ulaşmak, araştırmanın güvenilirliğinin

ve geçerliğinin olabildiğince doğru olmasını sağlar (Sarıgöl, 2022; Üzüm, 2022). Bu noktada literatür taramasında; Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik ve DergiPark Akademik veri tabanları kullanılmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen anahtar kelimeler kullanılarak veri tabanları ve makale paylaşım platformları detaylı bir şekilde taranmıştır. Literatür taramasında aşağıda verilen anahtar kelimeler kullanılmıştır:

- “fen bilimleri” ve “bilimsel süreç becerileri”
- “fen eğitimi” ve “öğretmen adayları”,
- “fen bilimleri” ve “farklı öğretim yöntem ve teknikleri”,
- “laboratuvar etkinlikleri” ve “bilimsel süreç becerileri”,
- “öğretmen adayları” ve “bilimsel süreç becerileri”
- “akademik başarı” ve “bilimsel süreç becerileri”

Tarama işleminden sonra öncelikle analize dâhil edilecek çalışmaların başlıkları ve özetleri incelenmiştir. Daha sonra araştırma kapsamına alınmasına karar verilen çalışmaların yöntem bölümleri, özellikle işlem basamakları ve bulgular bölümleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. Fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine etkilerini araştıran yurt içinde yapılmış yüksek lisans ve doktora tezleri ile çeşitli kaynaklarda yayınlanmış bilimsel makaleler bu çalışmanın veri kaynaklarını oluşturmuştur.

Özenle yürütülen literatür taraması sonucunda; kaynaklarda yayınlanmış bildirilerin meta-analiz için gerekli olan verileri yani çalışma karakteristiklerini içermediği, tezlerden üretilen makalelerin ise tez ile aynı bilgileri içerdiği, teze göre daha sınırlı bilgilerden oluştuğu ve bazı makalelerin birden fazla kaynaktan yayımlandığı görülmüştür. Bu nedenle bildiriler ve tezlerden üretilen makaleler, bu çalışmanın dışında tutulmuştur. Meta-analize dâhil edilen çalışmalarda aşağıda belirtilen kriterler aranmıştır. Bu kriterlere uymayan çalışmalar, araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Dâhil edilme kriterleri şunlardır:

1. Zaman: Meta-analize 2000 ile 2022 yılları arasında yayımlanan çalışmalar dahil edilmiştir. Bu araştırmanın yüksek lisans tezi olarak yapılması ve yapılan planlama doğrultusunda 2022 yılının sonunda verilerin analizi ve raporlama sürecinin başlaması nedeniyle 2023 yılı çalışmaları araştırmaya dahil edilmemiştir. 2000 öncesi çalışmaların

ise özellikle tez çalışmalarının veri tabanlarında yer almadığı görülmüştür. Meta-analiz çalışmasına dahil edilmesine rağmen literatür taramasında 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2010 ve 2022 yıllarına ait herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2. *Araştırma Yöntemi*: Meta-analize dahil edilen çalışmaların; nicel veri toplanan deneysel desenler kullanılan çalışmaların seçimine, örneklem gruplarının öğretmen adaylarından oluşmasına, fen bilimlerinde kullanılan farklı öğretim yöntem ve tekniklerini ele alıyor olmalarına ve bilimsel süreç becerilerini inceliyor olmalarına dikkat edilmiştir.

3. *Araştırmanın Dili*: Meta-analize dili Türkçe olan çalışmalar alınmıştır. Araştırmanın yüksek lisans tezi olarak yürütülmesi, bu nedenle belirli bir süre içerisinde bitirme zorunluluğunun bulunması ve farklı dillerde yayınlanmış çalışmaların incelenmesinin bu süre içerisinde tamamlanamama gibi zorluklar içermesi nedeniyle Türkiye’de yürütülmüş olmasına rağmen farklı dillerde yayınlanmış çalışmalar ile yurt dışında yapılmış olan çalışmalar bu araştırmaya dahil edilmemiştir.

4. *Yayın Türü*: Çalışmaların türü; yüksek lisans tezleri, doktora tezleri veya makalelerdir. Bir çalışmaya tez veya makale olarak ulaşıldı ise o çalışmanın tez türü tercih edilmiştir.

5. *İstatistikî Veriler*: Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar; etki büyüklüklerinin hesaplanabilmesi için standart sapma (sd), aritmetik ortalama (x), örneklem büyüklüğü (n), p veya bu değerlere ulaşabilecek verilere sahip çalışmalardan oluşmaktadır.

Çalışmanın Karakteristikleri ve Değişkenleri

Meta-analiz çalışması kapsamına dâhil edilen çalışmalardan elde edilen etki büyüklükleri bu araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmaktadır. Bu değişkenler, fen bilimlerinde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine etkileri üzerindeki etki büyüklükleridir.

Çalışma karakteristikleri (moderatör değişkenler) olarak da adlandırılan bağımsız değişkenler, kodlamalarda ortaya çıkan ve araştırmanın alt problemlerinin şekillenmesinde rol oynayan çalışma özellikleridir (Üzüm, 2022). Bu çalışmanın

bağımsız değişkenleri şu şekilde belirlenmiştir: 1- Çalışma yılı, 2- Çalışma türü, 3- Çalışma deseni, 4- Çalışma grubu, 5- Örneklem büyüklüğü ve 6- Öğretim yöntemi.

Literatür incelendiğinde moderatör analizlerinde kategorik alt değişkenler için her alt grupta en az 4 çalışma (Fu vd., 2010) veya 2-8 çalışma (Pincus vd., 2011) olması gerektiğine dair farklı yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Bu çalışmada genel etki büyüklüğünü daha net yansıtmak ve veri kaybını önlemek için her grupta en az 2 çalışma yapılmasına karar verilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında literatür taraması sonrasında araştırmanın karakteristikleri belirlenmiş ve kodlama işlemi yapılmıştır. Araştırmanın betimsel istatistikleri tablolar halinde bulgular bölümünde yorumlanarak verilmiştir. Betimsel istatistiklerde yüzde ve frekans dağılımlarına yer verilmiş ve bunun için SPSS 22 programı kullanılmıştır. Çalışmada bir literatür tarama yöntemi olan meta-analiz yöntemine başvurulmuş ve meta-analiz, CMA "Comprehensive Meta-Analysis" programı ile yapılmıştır. CMA yazılımında deney ve kontrol gruplarının örneklem büyüklükleri, ortalama ve standart sapma değerlerinin girilebileceği format seçilmiştir. Analizler yapılırken anlamlılık düzeyi $p = .05$ olarak alınmıştır.

Bu meta-analiz çalışmasında, grup karşılaştırma meta-analiz türlerinden biri olan işlem etkililiği meta-analizi kullanılmıştır. İşlem etkinliği meta-analizinde deneysel bir işlemin etkililiğinin ortaya çıkarılması amaçlanır (Şahin, 2005). Homojenlik / heterojenlik analizi için Cochran tarafından geliştirilen Q testine yer verilmiş, çalışmaların heterojen bir yapıya sahip olduğu görülmüş ($p < .05$) ve bu nedenle rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Rastgele etkiler modeli, araştırmaya dâhil edilen çalışmalardaki etki büyüklüklerinin çeşitlilik gösterdiği ve farklı katılımcı sayısı gibi faktörlerin bunda etkili olduğu meta-analiz modelidir (Hak, Rhee ve Suurmond, 2016). İstatistiksel hesaplamalar sonucunda elde edilen etki büyüklükleri yorumlanırken Thalheimer ve Cook (2002) tarafından yapılan sınıflandırma dikkate alınmıştır. Yapılan literatür taramasında bu sınıflamanın etki büyüklüklerinin düzeyinin yorumlanmasında en sık kullanılan sınıflamalardan birisi olduğu görülmüştür. Çalışmanın yayın

yanlılığına sahip olup olmadığını incelemek için Huni Grafiği ve Rosenthal Korumalı N Analizi kullanılmıştır. Etki büyüklüğü değerlerini analiz etmek için Kutu Grafiği kullanılmıştır. Yayın yanlılığı, araştırmacıların belirli bir sonuca odaklanıp çok dar bir alanı taramaları durumunda ortaya çıkmakta (Dinçer 2014) ve bu durum ortalama etki büyüklüğünün yüksek olmasına neden olmaktadır (Kurşun, 2019).

BULGULAR

Çalışmalara Ait Betimleyici İstatistikler

Meta analiz çalışmasına dâhil edilen çalışmaların karakteristikleri; çalışma yılı, çalışma türü, çalışma deseni, çalışma grubu, örneklem büyüklüğü ve öğretim yöntemi olarak belirlenmiştir. Çalışmaların frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmalara Ait Betimleyici İstatistikler

Moderatör değişkenler ve alt grupları		Frekans (f)	Yüzde (%)
Çalışma Yılı	2007-2009	4	11.40
	2011-2015	17	48.60
	2016-2020	11	31.40
	2021	3	8.60
Çalışma Türü	Doktora tezi	7	20.00
	Makale	10	28.60
	Yüksek lisans tezi	18	51.40
Çalışma Deseni	Gerçek deneme deseni	11	31.40
	Karma desen	8	22.90
	Yarı deneme deseni	16	45.70
Çalışma Grubu	Fen bilgisi öğretmenliği	27	77.10
	Fizik Öğretmenliği	1	2.90
	Kimya öğretmenliği	1	2.90
	Sınıf öğretmenliği	6	17.10
Örneklem Büyüklüğü	30 ve aşağısı ($n \leq 30$)	3	8.60
	31-60 ($31 \leq n \leq 60$)	11	31.40
	61-90 ($61 \leq n \leq 90$)	15	42.90
	91-120 ($91 \leq n \leq 120$)	4	11.40
	121 ve üzeri ($n > 121$)	2	5.70
Toplam		35	100.00

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya dahil edilen çalışmaların yıllara göre dağılımı şu şekildedir: 2007 yılında 2, 2008 yılında 1, 2009 yılında 1, 2011 yılında 3, 2012 yılında 5, 2013 yılında 3, 2014 yılında 4, 2015 yılında 2, 2016 yılında 5, 2017 yılında 1, 2018

yılında 1, 2019 yılında 3, 2020 yılında 1 ve 2021 yılında 3 olmak üzere toplam 35 çalışma yapılmıştır. En fazla çalışmanın 2011-2015 yılları arasında yapıldığı (%486) ve sonrasında sırasıyla çalışmaların %31.4'ünün 2016-2020 yılları arasında, %11.4'ünün 2007-2009 yılları arasında ve %8.6'sının 2021 yılında yapıldığı; yıl olarak ise en fazla çalışmanın 2012 ve 2016 yıllarına ait (5'er çalışma) olduğu görülmektedir. Yapılan literatür taramasında, 2000 yılından 2007 yılına kadar olan yıllar ile 2010 yılı ve 2022 yılına ait herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmaların yarısından fazlası (%51.4) yüksek lisans tezi olarak yapılmıştır. İkinci sırada makaleler (%28.6) yer alırken, son sırada doktora tezleri (%20) bulunmaktadır. Çalışmaların en fazla yarı deneme deseninde (%45.7) yapıldığı görülmektedir. İkinci sırada gerçek deneme deseni (%31.4) yer alırken, son sırada karma desen (%22.9) bulunmaktadır. Çalışmaların çoğunluğunun (%77.1) fen bilgisi öğretmeni adaylarıyla yapıldığı görülmektedir. İkinci sırada sınıf öğretmeni adayları (%17.1) yer alırken, fizik ve kimya öğretmeni adayları ile yapılan çalışmalar sadece birer çalışma ile sınırlıdır.

Çalışmaların en fazla 61-90 örneklem büyüklüğü grubu (%42.9) ile yapıldığı görülmektedir. İkinci sırada 31-60 örneklem büyüklüğü grubu (%31.4), üçüncü sırada 91-120 örneklem büyüklüğü grubu (%11.4), dördüncü sırada 30 ve aşağısı örneklem büyüklüğü grubu (%8.6) ve son sırada 121 ve üzeri örneklem büyüklüğü grubu (%5.7) bulunmaktadır. Örneklem büyüklüğünün ortalaması $\bar{x}= 72.23$ olarak bulunmuştur. Çalışmalar, en düşük 25 kişilik örneklem büyüklüğü (1 çalışma) ve en yüksek 244 kişilik örneklem büyüklüğü (1 çalışma) ile yapılmıştır. Bunların dışında diğer çalışmaların örneklem büyüklüğü 30 ile 122 kişi arasında değişmektedir.

Çalışmaların Etki Büyüklüğüne Ait Bulgular

Çalışmaların etki büyüklüğünün hesaplanmasında istatistiksel anlamlılık $p= .05$ olarak kabul edilmiş; çalışmaların örneklem sayıları, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları kullanılmıştır. Analizler sonucunda ulaşılan etki büyüklüklerinin yorumlanmasında Thalheimer ve Cook (2002) tarafından yapılan ölçek kullanılmıştır.

Meta-analize dâhil edilen çalışmaların etki büyüklükleri, etki büyüklüklerinin düzeyleri, standart hataları, güven aralıkları ve çalışma ağırlıkları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaların Etki Büyüklüğüne Ait Bulguları

Çalışmalar	Etki Büyüklüğü	Etki Büyüklüğü Düzeyi	Standart Hata	Alt Limit	Üst Limit	Ağırlık
KANLI (2007)	.37	Düşük	.21	.07	1.02	2.12
KORAY VD. (2007)	1.17	Çok yüksek	.22	.59	1.39	2.10
SEVİNÇ (2008)	.55	Orta	.22	.31	.92	2.07
BİLEN (2009)	-.10	Önemsiz	.23	-.56	.69	2.07
KARACA (2011)	1.47	Orta	.22	1.33	1.64	2.05
SAVAŞ (2011)	.89	Yüksek	.23	.49	1.47	1.73
TOPRAK (2011)	.85	Yüksek	.23	.76	1.84	2.15
RECEPOĞLU (2012)	.47	Orta	.23	.11	.64	2.36
KESKİN (2012)	-.14	Önemsiz	.24	-.05	.28	2.37
KARATEKİN (2012)	1.66	Mükemmel	.24	.76	1.84	2.15
ARI VD. (2012)	.70	Orta	.22	.64	.85	2.10
BOZKURT (2012)	1.31	Çok yüksek	.28	.76	1.84	2.15
UZUN (2013)	.650	Orta	.22	.34	1.04	2.14
ARSLAN (2013)	1.09	Yüksek	.21	1.00	1.28	2.29
YURDATAPAN (2013)	1.01	Yüksek	.23	.60	1.18	2.15
KIRILMAZKAYA (2014)	.95	Yüksek	.24	.51	1.04	2.36
BOZKURT (2014)	.85	Yüksek	.23	.64	1.04	2.01
AÇIŞLI (2014)	.67	Orta	.23	.34	.94	2.14
GEZER (2014)	1.39	Çok yüksek	.22	.99	1.74	2.09
GÜNEY (2015)	.74	Orta	.22	.91	.91	1.82
ÇETİN (2015)	.92	Yüksek	.22	.64	1.04	2.01
ŞİMŞİR (2016)	.71	Orta	.23	.61	1.02	2.10
KARAPINAR (2016)	-.14	Önemsiz	.23	-.04	.24	2.15
GÜNGÖR (2016)	.61	Orta	.24	.42	.86	1.90
ASLAN (2016)	.14	Önemsiz	.22	.13	.61	2.14
KARIŞAN VD. (2016)	1.27	Çok yüksek	.22	.76	1.44	2.15
GÖKBAYRAK (2017)	.67	Orta	.25	.46	1.05	2.15
AKÇAY (2018)	1.46	Mükemmel	.25	1.26	1.84	2.15
KÖSELER (2019)	.711	Orta	.23	.36	.96	2.19
NAZLI (2019)	109	Yüksek	.25	.77	1.18	2.00
BAYDERE VD. (2019)	1.30	Çok yüksek	.21	.76	1.44	2.15

BARUT (2020)	1.21	Çok yüksek	.21	.76	1.34	2.15
COŞTU (2021)	1.72	Mükemmel	.21	1.62	3.31	1.87
ÇİFTÇİ (2021)	.99	Yüksek	.22	.71	1.30	2.15
KIRIKTAŞ (2021)	.89	Yüksek	.22	.64	1.25	2.10
TOPLAM	.86	Yüksek	.13	.77	1.21	

Çalışmaların etki büyüklüğü dağılımları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Çalışmaların Etki Büyüklüğü Yönlerinin Dağılımı

Etki Büyüklüğünün Yönü	Frekans (f)	Yüzde (%)
POZİTİF (+)	32	91.43
NEGATİF (-)	3	8.57
TOPLAM	35	100

Tablo 3'te yer alan veriler incelendiğinde 32 çalışmanın (%91.43) pozitif yönlü, 3 çalışmanın ise negatif yönde olduğu görülmektedir. Çalışmaların büyük bir kısmının yönünün pozitif olması bilimsel süreç becerileri lehine bir durumun ortaya çıktığını göstermektedir. Bilimsel süreç becerileri ile ilgili çalışmaların etki büyüklüğüne ait dağılımların gösterimi Tablo 4'te verilmiştir.

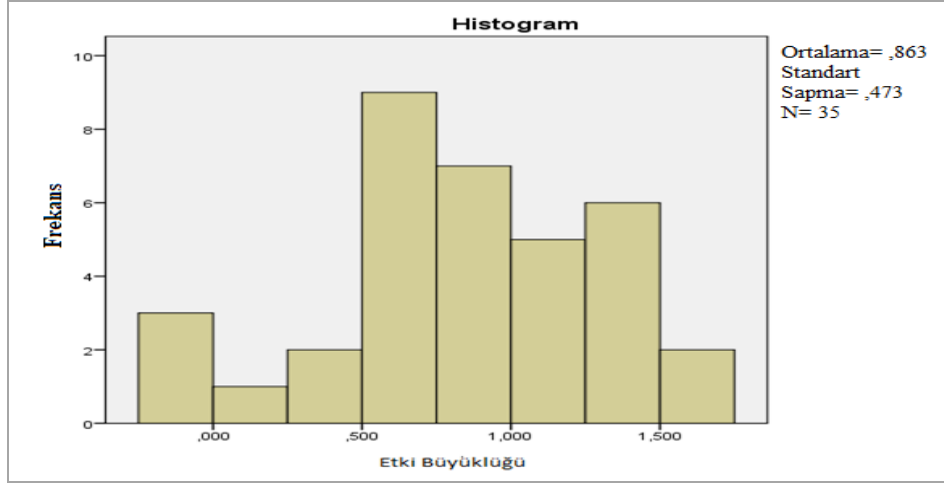
Tablo 4. Çalışmaların Etki Büyüklüğüne Göre Dağılımları

Etki Büyüklüğü	Frekans (f)	Yüzde (%)
ÖNEMSİZ	4	11.40
DÜŞÜK	1	2.90
ORTA	10	28.60
YÜKSEK	10	28.60
ÇOK YÜKSEK	6	17.10
MÜKEMMEL	4	11.40
TOPLAM	35	100

Tablo 4'te yer alan veriler incelendiğinde Thalheimer ve Cook'un (2002) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre orta (%28.6) ve yüksek (%28.6) etkiye sahip 10'ar çalışmanın, çok yüksek etkiye sahip 6, önemsiz ve mükemmel etkiye sahip 4'er çalışmanın ve düşük etkiye sahip 1 çalışmanın olduğu görülmektedir. Bilimsel süreç

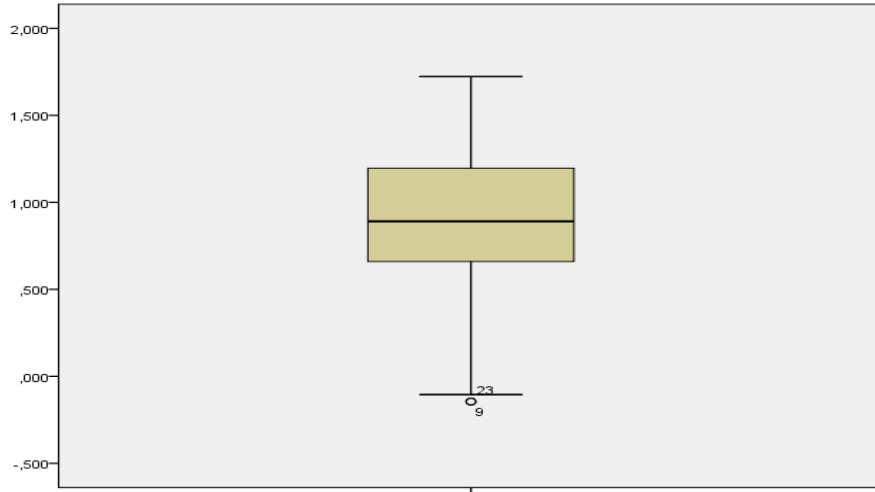
becerileri ile ilgili çalışmaların etki büyüklüğü gösteren histogram grafiği Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2. Çalışmaların Etki Büyüklüğü Histogram Grafiği



Şekil 2’de verilen histogram grafiğinde en büyük etkinin .50-1.50 arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Analize dâhil edilen 35 çalışmaya ait kutu grafiği Şekil 3’te verilmiştir.

Şekil 3. Çalışmaların Etki Büyüklüğü Kutu Grafiği



Çalışmaların etki büyüklüğüne ait kutu grafiğini açıklayan bazı istatistiki bilgiler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Çalışmaların Etki Büyüklüğünü Gösteren Bulgular

	Etki Büyüklüğü
MEDYAN	.89
MİNİMUM DEĞER	-.14
MAKSİMUM DEĞER	1.72
AÇIKLIK	1.86
ÇEYREKLER ARALIĞI	.07
ÇARPIKLIK	
KATSAYISI	-.44

Tablo 5'te yer alan veriler incelendiğinde minimum değer (-.14) ile maksimum değer (1.72) arasındaki farkın yüksek olduğu görülmektedir. Çarpıklık -1 ile +1 arasında değer aldığı için etki büyüklüğünün normal dağılımdan sapma göstermediği belirtilebilir. Analizin çarpıklığı sağa doğru olup aşırı uç değerlere rastlanmamıştır. Bu doğrultuda çalışmada sabit etkiler veya rastgele etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağına yönelik homojenlik/heterojenlik testi yapılmıştır. Homojenlik/heterojenlik testi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Çalışmaların Homojenlik/Heterojenlik Testi Bulguları

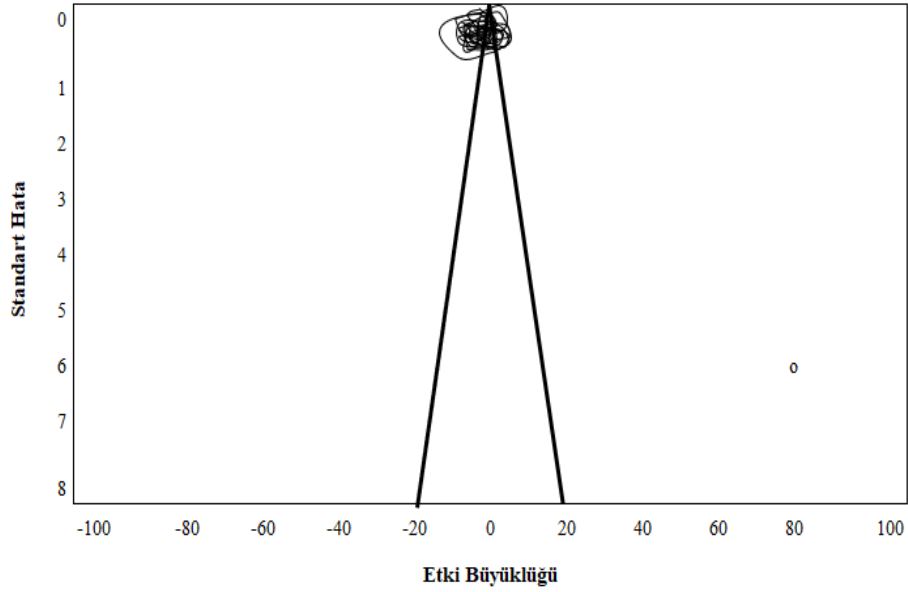
MODEL	Etki Büyüklüğü için Güven Aralığı %95				
	N	ES	SE	Alt sınır	Üst sınır
SABİT ETKİLER MODELİ	35	.57	.04	.51	.63
RASTGELE ETKİLER MODELİ	35	1.06	.12	.78	1.41
Qb= 547.58	df= 44	p=.00	I ² = 91.63	x ² = 72.27	

Tablo 6'da yer alan veriler incelendiğinde sabit etkiler modeline ait etki büyüklüğünün değerinin .51 olduğu ve bunun da orta düzey etkiye karşılık geldiği; rastgele etkiler modeline ait etki büyüklüğünün .78 olduğu ve bu değerinde yüksek etkiye karşılık geldiği görülmektedir. Ayrıca Qb= 547.58 ve p<.05 olması nedeniyle çalışmaların

heterojen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Ulaşılan bilgiler, sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu etki ($ES= 1.06$), Thalheimer ve Cook'un (2002) sınıflandırmasına göre yüksek düzeyde ($.75-1.10$ arasında) bir etkidir.

Etki büyüklüğü değerinin yayın yanlılığından etkilenme durumunu belirleyebilmek için huni grafiğine başvurulmuş olup huni grafiği Şekil 4'te verilmiştir.

Şekil 4. Çalışmaların Huni Grafiği



Şekil 4'te yer alan huni grafiği incelendiğinde araştırmaya dâhil edilen çalışmaların etki büyüklüğünün tamamına yakının düşük düzeyde standart hataya sahip olduğu ve huninin tepe noktasında biriktikleri görülmektedir. Çalışmalar simetrik dağılmıştır. Buna rağmen yayın yanlılığından etkilenme durumu net olarak söylenememektedir. Bu nedenle daha nesnel bir değerlendirme yapabilmek için Rosenthal'ın önerdiği Korumalı N Sayısı Analizine başvurulmuştur. Veriler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Çalışmaların Korumalı N Sayısı Analizi Bulguları

Yanlılık Durumu	Aldığı Değer
Z DEĞERİ (GÖZLEMLENEN ÇALIŞMALAR İÇİN)	23.75
P DEĞERİ (GÖZLEMLENEN ÇALIŞMALAR İÇİN)	.00
ALFA	.05
YÖN	2
Z DEĞERİ (ALFA İÇİN)	1.85
GÖZLEMLENEN ÇALIŞMA SAYISI	35
KORUMALI N SAYISI (HATA KORUMA SAYISI)	7582

Rosenthal'ın Korumalı N Sayısı Analizi, meta-analize alınmamış olan çalışmalardan kaç tanesine daha gereksinim olduğunu göstermektedir. Bu yöntemde $1 < N/(5k+10)$ formülü kullanılmaktadır. Burada k, analize tabi tutulan çalışmaların sayısını, N ise hesaplanan hata koruma sayısını ifade eder (Mullen, Muellerleile ve Bryant, 2001). Bu oran, 1'den büyükse kanıtın yeterli görüldüğü ve meta-analizin sonuçlarının yayın yanlılığına karşı sağlam olduğu kabul edilir (Yıldırım, 2021).

Tablo 7'de yer alan bilgiler incelendiğinde p değeri .00 olarak hesaplanmıştır. Analize dahil edilen çalışma sayısı (k) 35 ve Korumalı N Sayısı 7582'dir. Bu durumda $7582/5 \times 35 + 10 = 7582/185 = 40.98$ ve $1 < 40.98$ olduğuna göre bu değer analiz sonuçlarının yayın yanlılığından etkilenmediğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle $p > .05$ olabilmesi için analize dahil edilmiş olması gereken 7582 tane birincil araştırma ihmal edilmiş olmalıdır.

Fen Bilimlerinde Kullanılan Çeşitli Öğretim Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerini Etkileme Düzeyi

Çalışmaların, fen bilimlerinde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklere göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Çalışmaların Öğretim Yöntemine Göre Dağılımları

Öğretim Yöntemi	Frekans (f)	Yüzde (%)
3E VE 5E ÖĞRETİM	1	2.90
5E ÖĞRETİM	2	5.70
7E ÖĞRETİM	1	2.90
AÇIK UÇLU DENEY	1	2.90
AKRAN ÖĞRETİMİ	1	2.90
ARAŞTIRMA-SORGULAMA	3	8.60
ARGÜMANTASYON TEMELLİ ÖĞRETİM	3	8.60
BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRETİM	1	2.90
BİL-DÜŞÜN-TASARLA	1	2.90
BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİ	1	2.90
FEN-TEKNOLOJİ-MÜHENDİSLİK-MATEMATİK	2	5.70
İŞBİRLİĞİNE DAYALI ÖĞRETİM	1	2.90
MÜHENDİSLİK TASARIM TEMELLİ ÖĞRETİM	1	2.90
PROBLEME DAYALI LABORATUVAR ÖĞRETİMİ	1	2.90
ROBOTİK FETEMM ÖĞRETİMİ	1	2.90
SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRETİM	5	14.30
TAHMİN ET-AÇIKLA-GÖZLE-TARTIŞ-AÇIKLA	1	2.90
TAHMİN-GÖZLEM-AÇIKLAMA	4	11.40
YAPARAK YAZARAK ÖĞRETİM	1	2.90
YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM	2	5.70
YARATICI VE ELEŞTİREL DÜŞÜNME ÖĞRETİMİ	1	2.90
TOPLAM	35	100

Tablo 8'deki veriler incelendiğinde, bilimsel süreç becerileri ile ilgili çalışmalarda öğretime dayalı çeşitli yöntem ve tekniğin kullanıldığı görülmektedir. Araştırmacıların en çok sorgulamaya dayalı öğretime (%14.3) başvurdukları görülmektedir. Tahmin-gözlem-açıklama ise başvurulan öğretim yöntemleri arasında ikinci sırada (%14.3) yer almaktadır. Üçüncü sırada araştırma-sorgulama (%8.6) ve argümantasyon temelli öğretim (%8.6) yer almaktadır. Fen-teknoloji-mühendislik-matematik (%5.7), 5E

öğretim (%5.7) ve yapılandırmacı yaklaşım (%5,7) dördüncü sırayı paylaşmaktadır. Diğer yöntem ve tekniklerin ise her biri %2.9 ile tabloda yerini almış bulunmaktadır.

Fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini etkileme düzeyi Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğretim Yöntemlerinin Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerini Etkileme Düzeyi

Çalışmalar	Etki Büyüklüğü	Etki Düzeyi	Çalışmada Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikleri
KANLI (2007)	.37	Düşük	7E öğretim
KORAY VD. (2007)	1.17	Çok yüksek	Yaratıcı ve eleştirel düşünme
SEVİNÇ (2008)	.55	Orta	5E öğretim
BİLEN (2009)	-.10	Önemsiz	Tahmin-gözlem-açıklama
KARACA (2011)	1.47	Orta	Yaparak yazarak öğretim
SAVAŞ (2011)	.89	Yüksek	Akran öğretimi
TOPRAK (2011)	.85	Yüksek	3E ve 5E öğretim
RECEPOĞLU (2012)	.47	Orta	Açık uçlu deney
KESKİN (2012)	-.14	Önemsiz	Bil-düşün-tasarla
KARATEKİN (2012)	1.66	Mükemmel	Tahmin-gözlem-açıklama
ARI VD. (2012)	.70	Orta	Yapılandırmacı yaklaşım
BOZKURT (2012)	1.31	Çok yüksek	Araştırma-sorgulama
UZUN (2013)	.65	Orta	Bağlam temelli öğretim
ARSLAN (2013)	1.09	Yüksek	Araştırma-sorgulama
YURDATAPAN (2013)	1.01	Yüksek	Probleme dayalı laboratuvar öğretimi
KIRILMAZKAYA (2014)	.95	Yüksek	Araştırma-sorgulama
BOZKURT (2014)	.85	Yüksek	Mühendislik tasarım temelli öğretim
AÇIŞLI (2014)	.67	Orta	5E öğretim
GEZER (2014)	1.39	Çok yüksek	Sorgulamaya dayalı öğretim
GÜNEY (2015)	.74	Orta	Sorgulamaya dayalı öğretim
ÇETİN (2015)	.92	Yüksek	İşbirliğine dayalı öğretim
ŞİMŞİR (2016)	.71	Orta	Yapılandırmacı yaklaşım
KARAPINAR (2016)	-.14	Önemsiz	Sorgulamaya dayalı öğretim
GÜNGÖR (2016)	.61	Orta	Tahmin-gözlem-açıklama
ASLAN (2016)	.14	Önemsiz	Argümantasyon temelli öğretim
KARIŞAN VD. (2016)	1.27	Çok yüksek	Sorgulamaya dayalı öğretim
GÖKBAYRAK (2017)	.67	Orta	Fen-teknoloji-mühendislik-matematik
AKÇAY (2018)	1.46	Mükemmel	Robotik FeTeMM öğretimi
KÖSELER (2019)	.71	Orta	Argümantasyon temelli öğretim

NAZLI (2019)	1.09	Yüksek	Argümantasyon temelli öğretim
BAYDERE VD. (2019)	1.30	Çok yüksek	Bilimsel süreç becerileri
BARUT (2020)	1.21	Çok yüksek	Tahmin-gözlem-açıklama
COŞTU (2021)	1.72	Mükemmel	Tahmin et-açıkla-gözle-tartış-açıkla
ÇİFTÇİ (2021)	9.94	Yüksek	Fen-teknoloji-mühendislik-matematik
KIRIKTAŞ VD. (2021)	.89	Yüksek	Sorgulamaya dayalı öğretim

Fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini etkileme düzeyi dağılımları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Öğretim Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerini Etkileme Düzeyine Göre Dağılımları

Etki Büyüklüğü Düzeyi	Frekans (f)	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Çalışma Sayısı
ÖNEMSİZ	4	Tahmin-gözlem-açıklama	1
		Bil-düşün-tasarla	1
		Sorgulamaya dayalı öğretim	1
		Argümantasyon temelli öğretim	1
DÜŞÜK	1	7E öğretim	1
		5E öğretim	2
ORTA	11	Yaparak yazarak öğretim	1
		Açık uçlu deney	1
		Yapılandırmacı yaklaşım	2
		Bağlam temelli öğretim	1
		Sorgulamaya dayalı öğretim	1
		Tahmin-gözlem-açıklama	1
		Fen-teknoloji-mühendislik-matematik	1
		Argümantasyon temelli öğretim	1
		YÜKSEK	10
Akran öğretimi	1		
Araştırma-sorgulama	2		
Argümantasyon temelli öğretim	1		
Fen-teknoloji-mühendislik-matematik	1		
İşbirliğine dayalı öğretim	1		
Mühendislik tasarım temelli öğretim	1		
Probleme dayalı laboratuvar	1		
Sorgulamaya dayalı öğretim	1		
ÇOK YÜKSEK	6	Yaratıcı ve eleştirel düşünme	1
		Araştırma-sorgulama	1
		Sorgulamaya dayalı öğretim	2

		Bilimsel süreç becerileri	1
		Tahmin-gözlem-açıklama	1
MÜKEMMEL	4	Tahmin-gözlem-açıklama	1
		Robotik FeTeMM öğretimi	1
		Tahmin et-açıkla-gözle-tartış-açıkla	1
		TOPLAM	35

Tablo 10'da yer alan veriler incelendiğinde Thalheimer ve Cook'un (2002) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre orta ve yüksek etkiye sahip 10'ar çalışmanın, çok yüksek etkiye sahip 6, önemsiz ve mükemmel etkiye sahip 4'er çalışmanın ve düşük etkiye sahip 1 çalışmanın olduğu görülmektedir. Bazı yöntem ve tekniklerin birden çok düzeyde yer aldığı görülmektedir.

Önemsiz düzeyde etkili olan öğretim yöntem ve teknikleri: Tahmin-gözlem-açıklama, bil-düşün-tasarla, sorgulamaya dayalı öğretim, argümantasyon temelli öğretim. Düşük düzeyde etkili olan öğretim yöntem ve teknikleri: 7E öğretim. Orta düzeyde etkili olan öğretim yöntem ve teknikleri: 5E öğretim, yaparak yazarak öğretim, açık uçlu deney, yapılandırmacı yaklaşım, bağlam temelli öğretim, sorgulamaya dayalı öğretim, tahmin-gözlem-açıklama, fen-teknoloji-mühendislik-matematik, argümantasyon temelli öğretim. Yüksek düzeyde etkili olan öğretim yöntem ve teknikleri: Akran öğretimi, 3E ve 5E öğretim, araştırma-sorgulama, probleme dayalı laboratuvar, mühendislik tasarım temelli öğretim, iş birliğine dayalı öğretim, argümantasyon temelli öğretim, fen-teknoloji-mühendislik-matematik, sorgulamaya dayalı öğretim. Çok yüksek düzeyde etkili olan öğretim yöntem ve teknikleri: Yaratıcı ve eleştirel düşünme, araştırma-sorgulama, sorgulamaya dayalı öğretim, bilimsel süreç becerileri, tahmin-gözlem-açıklama. Mükemmel düzeyde etkili olan öğretim yöntem ve teknikleri: Tahmin-gözlem-açıklama, robotik FeTeMM öğretimi, tahmin et-açıkla-gözle-tartış-açıkla.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların meta-analizinin yapıldığı bu çalışmada toplam 35 (yüksek lisans 18, doktora 7 ve makale 10) çalışmaya yer verilmiştir. Doktora öğrenimine devam edenlerin niceliksel olarak yüksek lisans

öğrenimi yapanlardan daha az olduğu düşünüldüğünde bu sonuç, beklenen bir sonuç olarak yorumlanabilir. Yapılan meta-analizde; çalışmaların büyük bir çoğunluğunun (%91.43) pozitif yönlü olduğu, çalışmanın yanlılığının bulunmadığı, araştırmaya dâhil olan çalışmaların heterojen bir yapıya sahip olduğu ve rastgele etkiler modeline ait etki büyüklüğünü gösterdiği bulgulanmıştır. Çalışmanın genel etki büyüklüğünün, yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Qb= 547.58; ES= 1.06). Bu bilgiler, sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (p<.05). Bu nedenle bu meta-analiz çalışmasında, fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmen adayları çalışmalarında en çok sorgulamaya dayalı öğretime, ikinci sırada tahmin-gözlem-açıklamaya ve üçüncü olarak araştırma-sorgulama ve argümantasyon temelli öğretime başvurmaktadırlar. Meta-analiz sonuçlarına göre öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerinde tahmin-gözlem-açıklama, bil-düşün-tasarla, sorgulamaya dayalı öğretim ve argümantasyon temelli öğretim “önemsiz düzeyde” etkili olmakta; 7E öğretim “düşük düzeyde” etkili olmakta; 5E öğretim, yaparak yazarak öğretim, açık uçlu deney, yapılandırmacı yaklaşım, bağlam temelli öğretim, sorgulamaya dayalı öğretim, tahmin-gözlem-açıklama, fen-teknoloji-mühendislik-matematik ve argümantasyon temelli öğretim “orta düzeyde” etkili olmakta; akran öğretimi, 3E ve 5E öğretim, araştırma-sorgulama, probleme dayalı laboratuvar, mühendislik tasarım temelli öğretim, iş birliğine dayalı öğretim, argümantasyon temelli öğretim, fen-teknoloji-mühendislik-matematik, sorgulamaya dayalı öğretim “yüksek düzeyde” etkili olmakta; yaratıcı ve eleştirel düşünme, araştırma-sorgulama, sorgulamaya dayalı öğretim, bilimsel süreç becerileri, tahmin-gözlem-açıklama “çok yüksek düzeyde” etkili olmakta; tahmin-gözlem-açıklama, robotik FeTeMM öğretimi, tahmin et-açıkla-gözle-tartış-açıkla ise “mükemmel düzeyde” etkili olmaktadır. Bazı yöntem ve tekniklerin birden çok düzeyde yer aldığı görülmektedir. Bu durum araştırmaya dâhil edilen çalışmalara göre değişmektedir. Araştırmaların farklı sonuçlara ulaşabileceği göz önüne alındığında bu durumun beklenen bir sonuç olabileceği, başka bir ifadeyle araştırmaların deseni,

çalışma grupları, katılımcı sayıları ve çalışma yılları gibi faktörlerin doğal olarak araştırmaların sonuçlarını etkilediği düşünülmektedir.

Benzer şekilde Sevinç (2008), 5E öğretim ile öğrenim yapan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin yüksek olduğu; Savaş (2011) ise sonuç çıkarma, model oluşturma ve karar verme becerilerinde öğretmen adaylarının yüksek etki elde ettikleri sonucuna varmıştır. Furtak ve arkadaşları (2012) çalışmalarında, epistemik ve sosyal aktivitelerin kombinasyonunu karşılaştıran çalışmaların en yüksek ortalama etki düzeyine sahip olduğunu belirlemişlerdir. Çetin (2015), iş birliğine dayalı yöntemle göre yapılan fizik deneylerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinde anlamlı bir artışa yol açtığını ve etki büyüklüğünün yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Saraç (2018), bilim-teknoloji-mühendislik-matematik eğitimi uygulamalarının bilimsel süreç becerileri üzerinde büyük düzeyde etkili olduğunu saptamıştır. Mukagihana ve arkadaşları (2022), işbirlikçi öğrenme ve argüman odaklı sorgulamaya dayalı laboratuvar yönteminin bilimsel süreç becerileri üzerinde çok büyük bir etkiye sahip olduğu; sosyo-bilimsel konulara dayalı öğretimin ve eleştirel düşünmenin büyük etkiye sahip olduğunu; bilgisayar destekli öğretim, probleme dayalı öğretim ve problem çözme öğretiminin ise orta düzeyde etkiye sahip olduğunu belirlemişlerdir. Mwangi ve Sibanda (2017) ise 5E öğretimin biyoloji öğretiminde yüksek etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır.

Kanlı (2007), 7E öğretimin; Bilen (2009), tahmin-gözlem-açıklamanın; Arı ve Bayram (2012) yapılandırmacı yaklaşımın; Bozkurt (2012), araştırmaya dayalı öğretimin; Karatekin (2012), biyoloji laboratuvarında tahmin-gözlem-açıklamanın; Recepoğlu (2012), açık uçlu deneyin; Yurdatan (2013), probleme dayalı laboratuvar öğretiminin; Açıslı (2014), 5E öğrenmenin; Gezer (2014), yansıtıcı sorgulamanın; Aslan (2016), argümantasyona dayalı laboratuvar öğretiminin fen bilgileri eğitiminde öğrencilerin bilimsel süreç becerileri performanslarını arttığını rapor etmişlerdir. Koray ve arkadaşları (2007), eleştirel düşünme temelli laboratuvarın; Keskin (2012), bil-düşün-tasarla öğretimin; Arslan (2013), araştırma-sorgulamanın; Uzun (2013), bağlam temelli öğretimin; Bozkurt (2014), karar verme ve mühendislik tasarım temelli fen öğretiminin; Kırılmazkaya (2014), web tabanlı araştırma-sorgulamaya dayalı fen öğretiminin; Güngör (2016), tahmin-gözlem-açıklama yöntemi ile yürütülen laboratuvar öğretiminin;

Karapınar (2016), sorgulamaya dayalı öğretim ortamlarının; Karışan, Bilican ve Şenler (2016), yansıtıcı sorgulamaya dayalı fen laboratuvar öğretiminin; Akçay (2018), robotik FeTeMM çalışmalarının; Ünal (2018), araştırma-sorgulamanın; Baydere ve Çakır (2019), fen laboratuvarı etkinliklerinin; Kösel (2019), argümantasyon temelli laboratuvar öğretiminin; Barut (2020), kavram ağı destekli tahmin-gözlem-açıklamanın; Coştu (2021), laboratuvar öğretiminin; Kırıkaş ve Kesercioğlu (2021), sorgulama tabanlı fen öğretiminin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Wola ve arkadaşları (2023) ise fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinde uzmanlaşmaları için laboratuvar öğretiminin gerektiği bilgisine ulaşmışlardır.

Chibabi ve arkadaşları (2018), laboratuvar yöntemi, bilgisayar temelli yaklaşım, kavram haritalama ve işbirlikçi öğretim gibi öğrenci merkezli öğretimin öğrencileri öğretme ve öğrenme sürecine aktif olarak dahil ettiğini belirtmişlerdir. Karami ve arkadaşları (2012), geleneksel yöntemlere göre yenilikçi öğretim yöntemlerinin öğrencilerin entelektüel becerilerini geliştirmeye yönelik içsel motivasyonlarını teşvik ettiğini, öğrenme keyfini artırdığını ve öğrencilerin eleştirel düşüncelerini geliştirdiğini; Nugent ve arkadaşları (2008) sorgulamaya dayalı öğretimin, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını teşvik eden ve fen bilimleri anlayışlarını geliştiren bir öğretim yöntemi olduğunu; Çimer (2007) sorgulamaya dayalı öğretimin, öğrencilerin psikomotor ve entelektüel beceriler gibi çok çeşitli becerileri keşfetmelerine ve kazanmalarına yardımcı olduğunu bulmuşlardır.

Bu sonuçların aksini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Gezer'in (2014) çalışmasında, yansıtıcı sorgulama yaklaşımı öğretmen adaylarının biyoloji laboratuvarı etkinlikleri üzerinde bir değişiklik meydana getirmemiştir. Güngör'ün (2016) çalışmasında, tahmin-gözlem-açıklama yöntemini fen bilgisi öğretmen adayları zorlayıcı ve zaman alıcı bir yöntem olarak değerlendirmişlerdir. Ünal'ın (2018) çalışmasında, sosyal ağ desteği öğrencilerin çalışmalarında pozitif etki oluştursa da bilimsel süreç becerilerine yönelik algıları üzerinde anlamlı bir değişime yol açmadığı ortaya çıkmıştır. Nazlı (2019) çalışmasında, en zorlanılan argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı bileşenlerinin kanıt, iddia ve yansıtma olduğu sonucuna varırken;

argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine anlamlı düzeyde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Saputro ve arkadaşları (2019), öğretmen adaylarının eleştirel düşünme ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmek için araştırmaya dayalı laboratuvar öğretimini araştırmışlar ve sonuçta eleştirel düşünme ve bilimsel süreç becerileri etkili birer yöntem olarak kabul edilse de bu iki becerinin kazanımının hala düşük olduğu gerçeğine ulaşmışlardır.

Sonuç olarak fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

ÖNERİLER

Araştırmada, fen bilimlerinde kullanılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde etkilediği ve etki büyüklüğünün yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle eğitimcilere, fen bilimlerine yönelik eğitim-öğretim faaliyetlerinde ve laboratuvar etkinliklerinde farklı öğretim yöntem ve tekniklerden yararlanmaları önerilmektedir.

Fen bilimlerinde bilimsel süreç becerilerine daha fazla yer verilmesi alana ve laboratuvar çalışmalarına katkı sağlayabilir. Bilimsel süreç becerilerinin çalışmalarda etkin kullanılmasının öğrencilerin, akademik başarılarını olumlu yönde etkileyeceği ve fen bilimlerine yönelik olası olumsuz tutumları ise olumlu yöne çevireceği düşünülmektedir.

Geleceğin eğitimcileri olan öğretmen adayları, bir toplumun geleceğini şekillendireceği için eğitim politika ve programlarının bilimsel süreç becerilerini kazanmaya yönelik hazırlanması ve uygulanması ve bu doğrultuda gerekli kaynakların sağlanması gerekmektedir. Çalışmanın sonuçları, geleneksel yaklaşıma dayalı fen bilimleri çalışmalarının yeterli olmadığını ve bilimsel süreç becerilerine dayalı çalışmaların öğretmen adayları için yararlar getireceğini ortaya koymuştur. Fen bilgisi müfredatının bu yaklaşıma göre oluşturulması ve düzenlenmesi önerilmektedir.

Araştırma, 2007 ve 2021 yılları dahil bu yıllar arasında yayımlanan ve dili Türkçe olan çalışmalar (yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve makaleler) ile sınırlıdır. Yapılacak

meta-analiz çalışmalarına, Türkiye’de yürütülmüş olmasına rağmen İngilizce dilinde yayınlanmış çalışmalar ile yurt dışında yapılmış olan çalışmalar da dâhil edilebilir. Böylece çalışmaların alanı genişletilerek karşılaştırmalı sonuçlar elde edilebilir.

Bu çalışmanın örneklem grubu, öğretmen adaylarından oluşmuştur. Farklı örneklem gruplarına yönelik daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir. Ayrıca çalışma, üniversite öncesi eğitim-öğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilere yönelik olarak genişletilebilir.

Araştırmanın karakteristikleri; çalışma yılı, çalışma türü, çalışma deseni, çalışma grubu, örneklem büyüklüğü ve öğretim yöntemi ile sınırlıdır. İleriki çalışmalarda farklı karakteristikler dâhil edilebilir.

KAYNAKLAR

- Açışlı, S. (2014). Genel fizik laboratuvar uygulamalarında 5E öğrenme modeline göre geliştirilen materyallerin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 628-641.
- Akçay, S. (2018). *Robotik FeTeMM uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve motivasyon üzerine etkileri* (Yüksek lisans tezi). Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Akçil, M. (1995). *Ortalamalar arası etki genişliklerinin meta-analizi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akkaya, M. (2019). *Araştırma sorgulamaya dayalı öğretimin bilimsel süreç becerilerine etkisi: Ulusal düzeyde bir meta analiz çalışması* (Yüksek lisans tezi). Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.
- Arı, E., & Bayram, H. (2012). Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı kimya laboratuvar uygulamalarının öğrencilerin başarısına, bilimsel süreç becerilerine ve laboratuvar performanslarına etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(6), 1-18.
- Arslan, A. (2013). *Araştırma-sorgulama ve model tabanlı araştırma-sorgulama ortamlarında öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin ve kavramsal değişim süreçlerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aslan, S. (2016). Argümantasyona dayalı laboratuvar uygulamaları: bilimsel süreç becerilerine ve laboratuvar dersine yönelik tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(4), 762-777.
- Barut, D. B. (2020). *Kavram ağlarıyla desteklenmiş TGA etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının laboratuvar tutumlarına, kaygılarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baydere, F. K., & Çakır, Ç. Ş. (2019). Bilimsel süreç becerilerine dayalı laboratuvar uygulamalarının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri öz yeterliliklerine etkisi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 4(2), 117-130.
- Bilen, K. (2009). *Tahmin et-gözle-açıkla yöntemine dayalı laboratuvar uygulamalarının öğretmen adaylarının kavramsal başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, tutumlarına ve bilimin doğası hakkındaki görüşlerine etkisi* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Bozkurt, E. (2014). *Mühendislik tasarım temelli fen eğitiminin fen bilgisi öğretmen adaylarının karar verme becerisi, bilimsel süreç becerileri ve sürece yönelik algılarına etkisi* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bozkurt, O. (2012). Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 187-200.
- Chibabi, A. A., Umoru, S. E., Onah, D. O., & Itodo, E. E. (2018). Effect of laboratory method on students' achievement and retention in senior secondary schools biology In Kogi East Senatorial Zone. *Journal of Research and Method in Education*, 8(6), 31–39.
- Coştu, F. (2021). *Tahmin et-açıkla-gözle-tartış-açıkla destekli laboratuvar etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarılarına, kavramsal anlamalarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi* (Doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çavaş, B., & Çavaş, P. H. (2014). Fen bilimleri öğretiminde öğrenme-öğretme süreci. Ş. S. Anagün ve N. Duban (Ed.), *Fen Bilimleri Öğretimi* (ss. 163-192) içinde. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çetin, A. (2015). İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemine göre planlanan fizik deneylerinin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine ve fizik tutumlarına etkisi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 133-145.
- Çimer, A. (2007). Effective teaching in science: A review of literature. *Journal of Turkish Science Education*, 4(1), 20–44.
- Dinçer, S. (2014). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta analiz*, Ankara: Pegem Akademi.
- Durlak, J. A. (2003). Basic principles of meta-analysis. In M. C. Roberts, and S. S. Ilardi (Eds.), *Handbook of Research Methods in Clinical Psychology* (pp. 196-209). Malden, MA: Blackwell.
- Eisend, M., & Tarrahi, F. (2016). The effectiveness of advertising: A meta-analysis of advertising inputs and outcomes. *Journal of Advertising*, 45(4), 519–531.
- Fu, R., Gartlehner, G., Grant, M., Shamliyan, T., Sedrakyan, A., Wilt, T. J., Griffith, L., Oremus, M., Raina, P., Ismaila, A., Santaguida, P., Lau, J., & Trikalinos, T. A. (2010). Conducting Quantitative Synthesis When Comparing Medical Interventions: AHRQ and the Effective Health Care Program. In *Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews*. Agency for Healthcare Research and Quality (US).

- Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H., & Briggs, D. C. (2012). Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 82(3), 300-329.
- Gezer, S. U. (2014). *Yansıtıcı sorgulamaya dayalı genel biyoloji laboratuvarı etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının laboratuvar kullanımı öz yeterlik algıları, eleştirel düşünme eğilimleri ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi* (Doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Güngör, S. N. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarına tahmin-gözlem-açıklama (TGA) yöntemiyle biyolojik konu ve kavramların öğretiminin başarı, kalıcılık ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Doktora tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Hak, T., Rhee, H. J., & Suurmond, R. (2016). *How to interpret results of meta-analysis*. (Version 1.3) Rotterdam, The Netherlands: Erasmus Rotterdam Institute of Management.
- Harlen, W. (1999). Purposes and procedures for assessing science process skills. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 6(1), 129-144.
- Harlen, W. (2000). Teaching, learning and assessing science process skills. *Assessment in Education*, 6(1), 129-144.
- Hernawati, D., Amin, M., Irawati, M., Indriwati, S., & Aziz, M. (2018). Integration of project activity to enhance the scientific process skill and self-efficacy in zoology of vertebrate teaching and learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2475-2485.
- Irwanto, I., Saputro, A. D., Rohaeti, E., & Prodjasantoso, A. K. (2018). Promoting critical thinking and problem solving skills of preservice elementary teachers through process-oriented guided-inquiry learning (POGIL). *International Journal of Instruction*, 11(4), 777-794.
- Juhji, J., & Nuangchalem, P. (2020). Interaction between scientific attitudes and science process skills toward technological pedagogical content knowledge. *Journal for The Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 1-16.
- Kanlı, U. (2007). *7E modeli merkezli laboratuvar yaklaşımı ile doğrulama laboratuvar yaklaşımlarının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve kavramsal başarılarına etkisi* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karami, M., Pakmehr, H., & Aghili, A. (2012). Another view to importance of teaching methods in curriculum: Collaborative learning and students' critical thinking disposition. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 3266-3270.
- Karapınar, A. (2016). *Sorgulamaya dayalı öğrenme ortamının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, sorgulama becerileri ve bilimsel düşünme yetenekleri*

- üzerindeki etkisi (Yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Karatekin, P. (2012). *Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının biyoloji laboratuvarlarında TGA tekniğinin öğrencilerin başarı, tutum ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Karışan, D., Bilican, K., & Şenler, B. (2016). Yansıtıcı Sorgulamaya Dayalı Laboratuvar Etkinliklerinin Sınıf Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 123-146.
- Karlı, F., Yaman, F., & Ayas, A. (2010). Prospective chemistry teachers' competency of evaluation of chemical experiments in terms of science process skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 778-781.
- Keskin, F. (2023). *Laboratuvar etkinliklerinde kullanılan farklı öğretim yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarının akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimine olan etkileri: Bir meta-analiz çalışması* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keskin, G. (2012). *Mikro yaşam tasarımı: Mikroorganizmalarla ilgili deney tasarımlarının öğretmen adaylarının yaratıcılıkları, akademik başarıları ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkileri* (Yüksek lisans tezi). Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Kestel, M. (2022). *Eleştirel düşünme becerisi: Bir meta analiz çalışması* (Doktora tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kılıç, G. B. (2003). Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması (TIMSS): Fen öğretimi, bilimsel araştırma ve bilimin doğası. *İlköğretim Online*, 2(1), 42-51.
- Kırıktaş, H., & Kesercioğlu, T. (2021). Sorgulama tabanlı fen öğretiminin öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine, akademik başarılarına ve laboratuvara yönelik tutumlarına etkisi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 78-92.
- Kırılmazkaya, G. (2014). *Web tabanlı araştırma-sorgulamaya dayalı fen öğretiminin öğretmen adaylarının kavram öğrenmeleri ve bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi üzerine etkisi* (Doktora tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Kıyıcı, G. (2022). *Fen eğitiminde hesaplamalı düşünme araştırmalarının incelenmesi: Bir meta-analiz çalışması* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kocakulah, A., & Savaş, E. (2013). Akran öğretimi destekli bilimsel süreç becerileri laboratuvar yaklaşımının öğretmen adaylarının bazı bilimsel süreç becerilerine

- etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 7(2), 46-77.
- Koray, Ö., Köksal, M. S., Özdemir, M., & Presley, A. İ. (2007). Yaratıcı ve eleştirel düşünme temelli fen laboratuvarı uygulamalarının akademik başarı ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *İlköğretim Online*, 6(3), 377-389.
- Köseler, C. (2019). *Argümantasyon temelli laboratuvar uygulamalarının sınıf öğretmeni adaylarının bilimsel süreç becerileri, bilimin doğasına yönelik görüşleri ve bilimsel epistemolojik inançları üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Krueain, N., & Thongperm, O. (2014). Teaching of science process skills in Thai contexts: Status, supports and obstacles. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 141, 1324–1329.
- Kuhn, D. (1993). Science as an argument: Implications for teaching and learning scientific thinking. *Science Education*, 77(3), 319-337.
- Kurşun, A. T. (2019). *Okul kültürünün incelenmesi: Bir meta analiz çalışması* (Doktora tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Lee, A. T., Hairston, R. V., Thames, R., Lawrence, T., & Herron, D. S. (2002). Using a computer simulation to teach science process skills to college biology and elementary majors. *Computer Simulations Bioscience*, 28(4), 35-42.
- Leite, L., & Dourado, L. (2013). Laboratory activities, science education and problem-solving skills. *procedia. Social and Behavioral Sciences*, 106, 1677–1686.
- Martin, R. E., Sexton, C., Franklin, T., & McElroy, D. (2001). *Teaching science for all children* (3rd ed.). Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Mukagihana, J., Nsanganwimana, F., & Aurah, C. M. (2022). Effect of instructional methods on pre-service science teachers learning outcomes: A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 27(2), 2137-2163.
- Mullen, B., Muellerleile, P., & Bryant, B. (2001). Cumulative meta-analysis: A consideration of indicators of sufficiency and stability. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(11), 1450–1462.
- Mwangu, E. C., & Sibanda, L. (2017). Teaching biology practical lessons in secondary schools: A case study of five Mzilikazi District Secondary Schools in Bulawayo Metropolitan Province, Zimbabwe. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 6(3), 1–9.
- Nazlı, C. (2019). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme (ATBÖ) rapor formatına göre raporlaştırmanın bilimsel süreç becerisine, sorgulama becerisine ve yazılı argüman kalitesine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yozgat Bozok Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yozgat.

- Nozari, A. Y., & Siamian, H. (2014). The effects of problem-solving teaching on creative thinking among district 2 high school students in Sari City. *Materia Socio Medica*, 26(6), 360-363.
- Nugent, G., Kunz, G., Levy, R., Harwood, D., & Carlson, D. (2008). The Impact of a field-based, inquiry-focused model of instruction on preservice teachers. *Electronic Journal of Science Education*, 12(2), 1-18.
- Özcan, G. (2007). *Problem çözme yönteminin eleştirel düşünme ve erişkiye etkisi* (Doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Özreçberoglu, N., & Çağanağa, Ç. K. (2018). Making it count: Strategies for improving problem-solving skills in mathematics for students and teachers' classroom management. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(4), 1253–1261.
- Pincus, T., Miles, C., Froud, R., Underwood, M., Carnes, D., & Taylor, S. J. (2011). Methodological criteria for the assessment of moderators in systematic reviews of randomised controlled trials: A consensus study. *BMC Medical Research Methodology*, 11, 1-14.
- Rauf, R. A. A., Rasul, M. S., Mans, A. N., Othman, Z., & Lynd, N. (2013). Incultation of science process skills in a science classroom. *Asian Social Science*, 9(8), 1911-2017.
- Recepoğlu, B. (2012). *Açık uçlu deney tekniğinin bilimsel süreç becerileri, akademik başarı ve biyolojiye yönelik tutum üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Restami, M. P., Suma, K., & Pujani, M. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran POE (predict-observe-explaint) terhadap pemahaman konsep fisika dan sikap ilmiah ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Ganesha*, 3(1), 1–11.
- Sağlam, M., & Yüksel, İ. (2007). Program değerlendirmede meta-analiz ve meta değerlendirme yöntemleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi*, 18, 175-188.
- Saputro, A. D., Irwanto, I., Atun, S., & Wilujeng, I. (2019). The impact of problem solving instruction on academic achievement and science process skills among prospective elementary teachers. *Elementary Education Online*, 18(2), 496-507.
- Saraç, H. (2018). The effect of science, technology, engineering and mathematics-STEM educational practices on students' learning outcomes: A meta-analysis study. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 17(2), 125-142.

- Sarıgöl, J. (2022). *Fen öğretiminde analogi kullanımının akademik başarı ve fen dersine yönelik tutuma etkisi: bir meta analiz çalışması* (Doktora tezi). Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Savaş, E. (2011). *Akran öğretimi destekli bilimsel süreç becerileri laboratuvar yaklaşımının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Senem, B. Y. (2013). *Content analysis of 9th grade physics curriculum, textbook, lessons with respect to science process skills* (Unpublished doctoral thesis). The Middle East Technical University Department of Secondary Science and Mathematics Education, Ankara.
- Seung, E., Choi, A., & Pestel, B. (2016). University students' understanding of chemistry processes and the quality of evidence in their written arguments. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 12*(4), 991–1008.
- Sevinç, E. (2008). *5E öğretim modelinin organik kimya laboratuvarı dersinde uygulanmasının öğrencilerin kavramsal anlamalarına, bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve organik kimya laboratuvarı dersine karşı tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, M. C. (2005). *İnternet tabanlı uzaktan eğitimin etkililiği: Bir meta analiz çalışması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Tan, M., & Temiz, B. K. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(13), 89-101.
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology. *Work-Learning Research, 1*, 1-9.
- Uzun, F. (2013). *Bağlam temelli yaklaşıma dayalı genel fizik-I laboratuvar dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, motivasyonlarına ve hatırlamalarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ünal, A. (2018). *Araştırma-sorgulamaya dayalı ve sosyal ağ destekli kimya laboratuvarı etkinliklerinin fen bilimleri öğretmen adaylarının algı, tutum ve başarıları üzerine etkisi* (Doktora tezi). Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Üzüm, B. (2022). *Yabancı dil öğretiminde öğrenen merkezli yöntemlerin akademik başarı ve derse yönelik tutum üzerindeki etkililiği: bir meta-analiz çalışması* (Doktora tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

- Walters, Y. B., & Soyibo, K. (2001). An analysis of high school students' performance on five integrated science process skills. *Research in Science and Technological Education*, 19(2), 133–145.
- Wola, B. R., Rungkat, J. A., & Harindah, G. M. D. (2023). Science process skills of prospective science teachers' in practicum activity at the laboratory. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(1), 50-61.
- Yıldırım, E. (2021). *Temel eğitim düzeyinde drama yönteminin etkililiği üzerine bir meta araştırma* (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, M., Çalık, M., & Özmen, H. (2016). A meta-synthesis of Turkish studies in science process skills. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(14), 6518-6539.
- Yurdatapan, M. (2013). Probleme dayalı laboratuvar etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine özgüvenine ve öz-yeterliliğine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı (1)*, 421-435.

SUMMARY

Purpose

The close relationship between scientific process skills and scientific practices plays a fundamental role in the teaching and learning of scientific content knowledge. Therefore, the main purpose of science education is to give students the opportunity to comprehend scientific process skills. Given the importance of equipping students with these skills, science curricula require the integration of scientific process skills into learning environments. Therefore, curriculum outcomes through science process skills are expected to facilitate scientific learning, encourage students to actively participate in the learning continuum, support analytical thinking, construct knowledge through problem solving, encourage students to take responsibility for their own learning, enable students to retain newly acquired knowledge/skills in long-term memory, and enable students to acquire inquiry strategies for lifelong learning. The aim of this research is to make meta-analysis of studies investigating the effects of various teaching methods and techniques used in science on the scientific process skills of teacher candidates.

Method

*In this study, the meta-analysis method was used. Within the scope of the research, the identified keywords were searched in databases in detail. As a result of the literature review, the studies included in the meta-analysis were limited to studies (master's theses, doctoral theses, and articles) published between 2007 and 2021 and in Turkish. The independent variables of this study were determined as follows: 1- Study year, 2- Study type, 3- Study design, 4- Study group, 5- Sample size and 6- Teaching method. In the study, meta-analysis was performed with the CMA programme. In the meta-analysis study, one of the group comparison meta-analysis types, process effectiveness meta-analysis, was used. *Q* test was used for homogeneity analysis, it was seen that the studies had a heterogeneous structure and therefore random effects model was used. Funnel Plot and Rosenthal Protected N Analysis were used to examine whether the study had publication bias. A Box Plot was used to analyse the effect size values.*

Results

In this meta-analysis of the studies investigating the effects of various teaching methods and techniques used in science on pre-service teachers' science process skills, a total of 35 studies (master's 18, doctorate 7 and article 10) were included. This result can be interpreted as an expected result when it is considered that those who continue their doctoral education are quantitatively less than those who continue their master's education. In the meta-analysis study, it was found that many of the studies (91.43%) were positive, there was no bias in the study, the studies included in the study had a heterogeneous structure and showed the effect size of the random effects model. The overall effect size of the study was found to be at a high level ($Q_b=547.58$; $ES=1.06$). This information shows that the result is statistically significant ($p<.05$).

According to the findings obtained from the research, pre-service teachers mostly use inquiry-based model in their studies, secondly prediction-observation-explanation and thirdly inquiry and argumentation-based learning method. According to the results of the meta-analysis, prediction-observation-explanation, know-think-design, inquiry-based model and argumentation-based learning are effective on pre-service teachers' scientific process skills at "insignificant level"; 7E teaching model is effective at "low level"; 5E teaching model, learning science by doing and writing, open-ended experiment technique, constructivist approach, context-based teaching, inquiry-based model, prediction-observation-explanation, science-technology-engineering-mathematics and argumentation-based learning are effective at "moderate level"; peer teaching, 3E and 5E teaching models, inquiry, problem-based laboratory activities, engineering design-based learning, collaborative learning, argumentation-based learning, science-technology-engineering-mathematics, inquiry-based model are effective at "high level"; creative and critical thinking, inquiry, inquiry-based model, scientific process skills, prediction-observation-explanation are effective at "very high level"; prediction-observation-explanation, robotic STEM applications, predict-explain-observe-discuss-explain are effective at "excellent level".

Discussion

In this meta-analysis study, it was concluded that various teaching methods and techniques used in science positively affect the scientific process skills of teacher candidates. The overall effect size of the study was found to be at a high level. The results of this study are supported by many studies in the literature (Koray et al., 2007, Bilen, 2009; Arı ve Bayram, 2012; Bozkurt, 2012; Karatekin, 2012; Yurdatapan, 2013; Gezer, 2014; Kırılmazkaya, 2014; Aslan, 2016; Baydere ve Çakır, 2019; Köşeler, 2019; Barut, 2020; Coştu, 2021; Kırıktaş ve Kesercioğlu, 2021; Mukagihana et al., 2022; Wola et al., 2023) is compatible with the results.

ORCID

Feridun KESKİN <https://orcid.org/0000-0003-2929-376X>

Mahmut SELVİ <https://orcid.org/0000-0002-9704-1591>

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma bir meta-analiz çalışması olduğundan dolayı etik kurul izni alınmasına gerek yoktur.

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Model Geliştirmeye ve Model-Tabanlı Alternatif Değerlendirmeye Yönelik Görüşleri *

Pre-Service Biology Teachers' Views on Model Development and Model-Based Alternative Assessment

Özlem TAŞDELEN¹, Çiğdem Alev ÖZEL²

¹Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı. ozlemtasdelen@gazi.edu.tr

²Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı. cigdemozel@gazi.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 01.02.2024

Yayına Kabul Tarihi: 15.04.2024

ÖZ

Moleküler genetik konuları incelendiğinde bunların soyut kavram, olgu ve süreçlerden oluştuğu bilinmektedir. Soyut düzeyde kalan bu konular kavrama ve somutlaştırma güçlüğü oluşturmaktadır. Bu çalışma kapsamında öğretmen adaylarını dönem boyunca aktif hale getirmek ve işlenen konuları somutlaştırmak için öğretmen adaylarına ders içeriğine uygun model geliştirme görevleri verilmiştir. Verilen bu görev sonucunda ortaya çıkan modellerin alternatif bir değerlendirme aracı olarak uygunluğunu ve öğretmen adaylarının bu süreçler hakkındaki görüşlerini incelemek bu araştırmanın amacını oluşturmuştur. Çalışmada temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara'da bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesine bağlı biyoloji eğitimi anabilim dalında öğrenimlerini sürdüren ve seçmeli moleküler genetik dersini alan sekiz son sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Verilen görevlerde ders içeriğinde yer alan "DNA, Nükleozom, Karyotip, Mitoz Bölünme, Mayoz Bölünme ve Protein Sentezi" konuları temel alınmıştır. Modellerin geliştirilme süreci ve bir değerlendirme aracı olarak kullanılmasına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerini incelemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan bir form ve yüz yüze yarı yapılandırılmış mülakatlarla veriler toplanmıştır. Veriler tematik analize tabi tutulmuştur. Çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının bu sürece yönelik görüşlerinin olumlu olduğu bulunmuş ve geliştirilen modellerin sınav esnasında bir değerlendirme aracı olarak kullanımını destekledikleri görülmüştür.

***Ahntılama:** Taşdelen, Ö. ve Özel, Ç. A. (2024). Biyoloji öğretmen adaylarının model geliştirmeye ve model-tabanlı alternatif değerlendirmeye yönelik görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, , 44(1), 39-70.

Anahtar Sözcükler: Model, Alternatif değerlendirme, Materyal geliştirme, Öğretmen adayı Moleküler genetik

ABSTRACT

When molecular genetics issues are examined, it is known that they consist of abstract concepts, facts, and processes. These subjects, which remain at the abstract level, create difficulties in understanding and concretizing. Within the scope of this study, pre-service teachers were given model development tasks by the course content to activate the pre-service teachers throughout the term and embody the subjects learned. This research aims to examine the suitability of the models that emerged as a result of this task as an alternative assessment tool and the views of pre-service teachers about these processes. A basic qualitative research design was used in the study. The study group of the research consisted of eight senior students studying in the biology education department of a state university in Ankara and taking the elective molecular genetics course. The tasks given were based on the subjects of "DNA, Nucleosome, Karyotype, Mitosis Division, Meiosis, and Protein Synthesis" in the course content. Data were collected through a form consisting of open-ended questions and face-to-face semi-structured interviews to examine the views of pre-service teachers on the development process of the models and the use of these models as an alternative assessment tool. These data were analyzed by thematic analysis. As a result of the study, it was found that the pre-service teachers' views on this process were positive, and they supported the use of the developed models as an assessment tool during the exam.

Keywords: Model, Alternative assessment, Material development, Pre-service teacher, Molecular genetics

GİRİŞ

Canlılığı açıklamaya çalışan biyolojik bilimlerde bazı konular kavranması güç soyut yapı ve bileşenlerden oluşmaktadır. Özellikle genetikte konuların moleküler düzeyde olması, dolayısıyla soyut kavram, olgu ve süreçlerden oluşması, bu konuların öğretilmesinde öğretmenleri pek çok zorluk ile karşı karşıya bırakmaktadır (Bahar, Johnstone ve Hansell, 1999; Malacinski ve Zell, 1996; Marbach-Ad ve Stavy, 2000; Rotbain, Marbach-Ad ve Stavy, 2005). Fen bilgisi öğretmen adayları ile yapılan bir araştırmada mitoz-mayoz bölünme ve protein sentezi konularının anlaşılması güç konular olarak belirtildiği görülmüştür (Aksakal, Karataş ve Laçin-Şimşek, 2015). Bir başka araştırmada fen fakültesi ve eğitim fakültesi üniversite birinci sınıf öğrencileri ile çalışılmış ve

ortaöğretim biyoloji programında yer alan 52 konuya yönelik bir “konu zorluk anketi” uygulanmıştır. Çalışma sonunda genetik mühendisliği, biyoteknoloji, genetik ve hücre bölünmeleri ile bağlantılı konuların zorluk indekslerinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Özatl, 2006). Anlaşılması güç genetik gibi konuları hem somutlaştırmak hem de anlaşılabilirliği arttırmak için çeşitli öğretim araç ve yöntemleri kullanılmaktadır. Örneğin lise genetik konularının öğretiminde deneysel uygulamaların (Uzun ve Sağlam, 2005) ve biyoloji öğretmen adaylarına genetik konularının anlatımında kavram karikatürlerinin kullanılmasının, akademik başarıda olumlu yönde anlamlı farklılık oluşturduğu tespit edilmiştir (Gül, Özay-Köse ve Konu, 2014).

Fen bilimlerine yönelik soyut kavramların öğretilmesinde model ve modelleme yöntemleri de önemli bir yere sahiptir (Akbay, Özel, Taşdelen, Önder, ve Güven-Yıldırım, 2022; Güneş, Gülçiçek ve Bağcı, 2004). Chiu ve Lin (2019) son otuz yılda fen eğitiminde modelleme çalışan araştırmacıların; bilim insanlarının bilimsel çalışmaları geliştirmek için modelleri nasıl kullandıkları, öğrencilerin ve öğretmenlerin model algılarının ne olduğu, fen öğretiminde model ve modellemenin rolleri ve bu modelleri nasıl tanımlanacağı, geliştirileceği ve değerlendirileceği konusuna odaklandıklarını ifade etmiştir. Modellemeye dayalı öğretimde, öğrenciler bilimsel bilgi ve sorgulama becerileri kazanmak için modelleri kullanır, yapılandırır ve gözden geçirir (Namdar ve Shen, 2015).

Bilimsel bir model, başlangıçta belirli bir amaç için üretilmiş bir olgunun temsilidir (Gilbert, Boulter ve Elmer, 2000). Bilimsel modeller, bilimde rutin olarak sadece öğrenme araçları olarak değil, aynı zamanda soyut kavramların temsili ve bilimsel teorilerin fikir birliği modelleri olarak da kullanılır (Treagust, Chittleborough ve Mamiala, 2002). Herhangi bir fenomenin açıklanmasında kullanılan somut modeller, çeşitli materyallerin (plastik vb.) kullanımını içerebilir (Gilbert, Boulter ve Elmer, 2000). Bilimsel modeller, bilimsel araştırmaların yürütülmesi, gözlemlerin yapılması ya da bilimsel çalışmaların sonucunda ortaya çıkan bilişsel araç veya ürünler olarak tanımlanabilir (Aktan, Kaynak, Abdüsselam ve Ardoğan 2019).

Model tabanlı öğretim, hem bireylerde hem de öğrenci grupları arasında zihinsel model oluşturmayı kolaylaştırmayı amaçlayan bilgi kaynaklarını, öğrenme etkinliklerini ve

öğretim stratejilerini bir araya getiren bir uygulamadır (Gobert ve Buckley, 2000). Eğitimde model kullanımı, öğrencilerin belirlenen hedeflere daha hızlı ve kolayca ulaşmalarını sağlar, etkili bir öğretim ortamı hazırlar ve böylece başarıya ulaşmayı hızlandırır (Gümüş, Demir, Koçak, Kaya ve Kırıcı 2008). Örneğin genetik konularının öğretimi model ile desteklendiğinde, öğretimin klasik öğretime göre daha etkili olduğu görülmüştür (Yurdatapan ve Şahin, 2013). Ayrıca öğretmenlerin derslerde ihtiyaç duyduğu somut kaynaklar olan modeller, öğrenci motivasyonunu artırarak aktif ve anlamlı öğrenmeye yardımcı olur (Ayvacı, Bebek ve Durmuş, 2015). Öğrencilerin genetik ile ilgili sahip oldukları kavramlar ve kavram yanılgıları hakkında öğretmenlerin bilgi sahibi olması gerektiğini de vurgulayan Pashley (1994), genetikle ilgili bazı kavram yanılgılarının giderilmesinde kromozom modellerinin önemine dikkati çekmiştir. Hazır modeller öğretimde kullanılabileceği gibi öğrencilerin hazırladıkları modeller de aktif öğrenmeye ciddi bir katkı yapmaktadır. Aksakal, Karataş ve Laçın-Şimşek (2015) fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada, mayoz bölünme konusunun öğretiminde, modeller kullanarak ders işleme ve öğretmen adaylarının kendi modellerini yapması şeklinde bir metot izlemiştir. Sonuçta model kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Üniversite öğrencilerinin yanında lise öğrencilerinin öğretiminde de kullanılan modellemenin olumlu etkileri görülmüştür. Örneğin mitoz ve mayoz bölünme konularının öğretiminde, 9.sınıf öğrencileri ile yapılan deneysel bir çalışmada, öğrenciler tarafından yapılan modellerin, öğrencilerin akademik başarıları üzerine olumlu etkisinin olduğu gösterilmiştir (Sarıkaya, Selvi ve Doğan-Bora, 2004).

Fen bilimlerinde modelleme yeterliliğinin geliştirilmesi 21. yüzyıl vatandaşları için gerekli olan bilim okuryazarlığı açısından önemlidir (Chiu ve Lin, 2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin, öğrencilere modelleme etkinlikleri yaptırmasının amaçları “öğrencilere beceri kazandırma, konuların pekiştirilmesi, ölçme-değerlendirme ve yaparak yaşayarak öğrenme” olarak belirlenmiştir (Ayvacı, Bebek ve Durmuş, 2015). Ayrıca Chiu ve Lin (2019) öğrencilerin modelleme pratiği bağlamında; modelleme süreçlerini ve ürünlerini değerlendirmek için uygun biçimlendirici değerlendirme araçları geliştirilmesine ihtiyaç

olduğunu vurgulamıştır. Aslında hem geliştirilen modelin hem de modelin öğrenci öğrenmesinin değerlendirilmesinde kullanılması oldukça önem kazanmaktadır. Bu da alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin işe koşulmasını ve değişimini gerektirir. Ancak ölçme değerlendirme yöntemlerindeki değişimler uygulamadan daha çok teoride kalmış ve uygulamalara yeterli düzeyde yansımamıştır (Dwyer, 1998). Son yıllarda alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri üzerinde yapılan çalışmalar da bunu doğrular niteliktedir. Örneğin öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ve yöntemlerin kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır (Sağlam-Arslan, Avcı ve İyibil, 2008). Dolayısıyla öğretmen olduklarında da aynı sorunların devam ettiği tespit edilmiştir. Öyle ki fen alanı öğretmenleri ile yapılan çalışmalarda, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada yetkin olmadıkları görülmüştür (Şenel-Çoruhlu, Er-Nas ve Çepni, 2009; Bayat ve Şentürk, 2015).

Bir öğretim yöntemi olarak modelleme sürecini ve modelleme ürünlerini değerlendirmeye yönelik birçok yaklaşım mevcuttur (Namdar ve Shen, 2015). Ancak yapılan çalışmalar incelendiğinde, genetik konularına yönelik öğretmen adayları tarafından hazırlanan modellerin öğrenci değerlendirmesinde kullanılmasına yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Buradan yola çıkıldığında, mevcut araştırmaya konu olan dersten sorumlu öğretim elemanı, öğrencileri aktif hale getirmek ve konuları somutlaştırmalarını sağlamak için öğretmen adaylarına ders içeriğine uygun model tasarlama görevleri vermiş ve ardından geliştirilen modelleri değerlendirme aracı olarak kullanmıştır. Buradan yola çıkılarak öğretmen adaylarının model geliştirme sürecine yönelik görüşleri, geliştirilen modellerin alternatif bir değerlendirme aracı olarak kullanımının uygunluğu ve modellerle yapılan sınava yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırma soruları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1) Moleküler genetik dersinde gerçekleştirilen model geliştirme süreci hakkında biyoloji öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?

2) Alternatif bir değerlendirme biçimi olarak model-tabanlı yapılan sözlü sınav hakkında biyoloji öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Seçmeli olarak yürütülen Moleküler Genetik dersi kapsamında gerçekleştirilen çalışmada temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Buna göre araştırmacı, bir olgunun anlamını katılımcılara göre anlamaya çalışır ve insanların deneyimlerini nasıl yorumladıkları, dünyalarını nasıl inşa ettikleri ve deneyimlerine ne anlam verdikleri ile ilgilenir (Merriam, 2009). Bu desen kapsamında, ders içeriğinde yer alan DNA, nükleozom, karyotip, mitoz bölünme, mayoz bölünme ve protein sentezi konularında model geliştirme sürecine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri ve geliştirilen modellerin alternatif bir değerlendirme aracı olarak sözlü sınavda kullanımına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Böylece öğretmen adaylarının, bu etkinlikler sayesinde, kendilerine kattıkları anlamlar ortaya konulmuştur.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, özel bir amaç için ihtiyaç olan katılımcıları seçme imkânı tanıyan amaçlı örnekleme ile belirlenmiştir (Cohen, Monion ve Morrison, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu amaçla araştırmaya, Ankara'da bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesine bağlı biyoloji eğitimi anabilim dalında 2021-2022 öğretim döneminde öğrenimlerini sürdüren ve seçmeli moleküler genetik dersini alan son sınıf öğrencileri katılmıştır. İlgili dönemde aynı kategoride son sınıf öğrencileri için iki seçmeli ders bulunmaktadır ve bunlardan bir tanesi moleküler genetik dersidir. Son sınıfta bulunan sekiz öğrenci, bu araştırmanın konusu olan moleküler genetik dersini seçmiştir. Dolayısıyla dersi alan tüm öğrenciler çalışmaya dâhil olmuştur.

Öğrenciler araştırmanın model geliştirme sürecinde ikişerli gruplar oluşturarak ya da bireysel olarak çalışma konusunda serbest bırakılmıştır. Sonuçta ikişerli üç grup oluşmuş

ve iki öğrenci de bireysel çalışmayı tercih etmiştir. Geliştirdikleri modellerle sınav oldukları aşamada ise her öğrenci bireysel olarak sınava tabi tutulmuştur.

Uygulama Süreci

Moleküler genetik dersi teorik olarak yürütülen seçmeli bir derstir. İlgili öğretim elemanı ders kapsamında, konu içeriklerine paralel olarak, öğretmen adaylarına çeşitli materyal hazırlama görevleri vermiştir. Bu materyal hazırlama etkinliği, konu anlatımlarından sonra olmak üzere, model tasarlama ve hazırlama şeklinde gerçekleşmiştir. Buna göre önce konu sınıfta anlatılmış, ardından öğretmen adaylarına hazırlamaları gereken modeller ile ilgili açıklamalarda ve yönlendirmelerde bulunulmuştur.

Model Geliştirme Aşaması

Öğretmen adaylarına model hazırlama görevleri verilmeden önce, “Üç Boyutlu Yap-Boz Moleküler Düzeyde DNA Modeli” şeklinde hazır bir materyal üzerinden, uygulamalar yaptırılmıştır. Ders anlatımı sonrası yapılan bu etkinlikte, atom ve bağlardan oluşan yap-boza ait parçalar doğru şekilde bir araya getirildiğinde üç boyutlu ayrıntılı bir DNA modeli ortaya çıkmaktadır. Öğretmen adayları bu görevi başarıyla tamamlayana kadar süre tanınmıştır. Böylelikle moleküler genetiğin temeli olan DNA modelinin bir oyun şeklinde tasarlanması ile modele ait bileşenlerin öğrenilmesini eğlenceli bir hale getirmesi hedeflenmiştir. Bu etkinlik, öğrencilerin DNA modelinin bileşenlerini iyi bir şekilde kavramaları, materyal geliştirme sürecine yönelik motivasyon kazanmaları ve daha sonraki görevler için fikir vermesi açısından uygun görülmüştür.

Dersin ilerleyen haftalarında, konu içeriklerine paralel olarak, öğrencilere yeni görevler verilmiştir. Bu görevler ulaşılabilir ve ucuz malzemeler vasıtasıyla sıfırdan hazırlayacakları yeni modellerdir. Verilen görevlerde ders içeriğinde yer alan “DNA, Nükleozom, Karyotip, Mitoz Bölünme, Mayoz Bölünme ve Protein Sentezi” konuları temel alınmıştır. Modellerin bilimsel temellere uygun ve doğru şekilde hazırlanması önemsenmiştir. Bu amaçla, ders içi veya ders dışı zamanlarda, öğretim elemanı öğretmen adaylarına rehberlik yapmıştır. Planlama, tasarım, malzeme temini ve modelin yapımı ise öğretmen adaylarına aittir. Öğretmen adayları kendi içlerinde ikiye bölünmüş çalışmaları

oluşturarak ya da bireysel olarak bu materyalleri hazırlamışlardır. Her grup belirlenen altı konuya ilişkin altı farklı model geliştirmiştir. Süreç tamamlandıktan sonra öğretmen adayları hazırlamış oldukları modelleri, derste öğretim elemanı ve sınıf arkadaşlarına sunmuşlardır. Bu sunumlarda modellerin yapım sürecini ve ilgili konuyu modellerle anlatmaları istenmiştir. Sunumlar esnasında modellerle ilgili dönütler verilmiş, sorular sorulmuş ve yorumlamalar yapılmıştır. Bu şekilde modellerin hazırlık ve sunum aşamaları tamamlanmıştır.

Model-Tabanlı Sözlü Sınav Aşaması

Dönem sonunda öğretmen adayları iki aşamalı bir sınava tabi tutulmuştur. Böyle bir sınav olacakları öğretmen adaylarına dönem içinde önceden bildirilmiş ve buna yönelik gerekli açıklamalar yapılmıştır. İlk aşamada, yazılı sınav yapılmıştır. Bu sınav tüm ders konularına yönelik teorik bilgileri sorgulayıcı nitelikte olup, tamamlanmasının ardından ikinci aşamaya geçilmiştir. İkinci aşamada, öğretmen adayları dönem boyunca hazırlamış oldukları modellerin de dâhil olduğu sözlü sınava tabi tutulmuştur. Sınava giren her bir öğrenci, öncelikle grubuyla ya da bireysel hazırlamış olduğu altı modeli, sınavın gerçekleştirildiği laboratuvarında yer alan masa üzerinde hazır hale getirmiştir. Ardından sırası gelen her öğrenci sözlü sınav için kendini hazır hissettiğinde, öğretim elemanı öğrenciyi rahatlatmak amacıyla kısa bir giriş yapmıştır. Giriş sonrası modeller temel alınarak sınava başlanmıştır. Sınavda yer alan sorular, modellerle paralel konu içeriklerine sahip sorulardır.

Sınav, konular arasında bağlantı kurulmasını sağlayan soru-cevaplar şeklinde yürütülmüştür. Öğretmen adayı hazırladığı modelden faydalanarak soruları cevaplamış, açıklamalar yapmış ya da ilgili konuları anlatmıştır. Bu süreçte öğretmen adaylarına zihinsel hazırlığını yapabilmeleri için gerekli zaman tanınarak sözlü sınav sürdürülmüştür. Sınav esnasında öğretim elemanı öğrencileri heyecanlandırmamaya özen göstermiş ve rahatlatıcı bir şekilde sorularını yönlendirmiştir. Aynı zamanda sorulan soruları alternatif şekilde açarak yanlış anlaşılmanın önüne geçmeye gayret göstermiştir.

Sınava ilk alınan öğrenci ile (kendi performansına da bağlı olarak) tüm modeller üzerinden sınav yürütülmüştür. Bu sınav yaklaşık 46 dakika sürmüştür. İlk öğrenci ile yapılan sözlü sınavda, model üzerinden yapılması planlanmış olan bu sınavın sorunsuz ve akıcı bir şekilde ilerlediği görülmüştür. Diğer öğrencilerin de performansına bağlı olarak sözlü sınavlar 9 dakika ile 29 dakika aralığında sürmüştür. Yapılan sözlü sınava yönelik örnek fotoğraflar Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Sözlü Sınava Ait Örnek Fotoğraflar

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan oluşan görüş formu ve yüz yüze mülakat kullanılmıştır.

Model Geliştirme Sürecine Yönelik Görüş Formu

Öğretmen adaylarının geliştirdiği her bir modelin geliştirme süreci ve modelin sınıfta sunumuna yönelik 2 açık uçlu sorunun yer aldığı birer görüş formu hazırlanmıştır. Formda modelin ön hazırlık aşaması, yapım aşaması, sınıfta sunum, tartışma ve yorum aşamalarına yönelik sorular yer almıştır. Hazırlanan bu form için alan eğitiminde uzman

iki kişinin görüşü alınmış ve sorular uygun bulunmuştur. Öğretmen adayları hazırladıkları her bir model için ayrı bir form doldurmuştur. Formda yer alan sorular aşağıdaki gibidir:

- 1) Modelinizin ön hazırlık ve yapım aşamaları hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 2) Modelinizin sınıfta sunum, yorum ve tartışma aşamaları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Modellerle Sözlü Sınav Yapılmasına Yönelik Mülakat

Araştırma için kullanılan diğer veri toplama aracı yüz yüze yarı yapılandırılmış mülakatlardır (Merriam, 2009; Patton, 2014). Mülakatlar yazılı ve sözlü sınavı takiben yapılmış ve ortalama 2 dk 39 sn sürmüştür. Model-tabanlı sözlü sınav ve sınav ardından gerçekleştirilen mülakatların gerçekleştirilmesinde, hem dersin öğretim elemanı hem de diğer araştırmacı yer almıştır. Sözlü sınav aşamasının tamamlanmasıyla beraber araştırmacılar mülakatı başlatmıştır. Mülakatlar esnasında her iki araştırmacı da sorular yöneltmiş (Yıldırım ve Şimşek, 2013) ve öğretmen adaylarına aşağıdaki sorularla mülakat başlatılmıştır:

“Modeller ile sözlü sınav olmaya yönelik görüşleriniz nelerdir?”

Bu sorunun ardından daha detaylı veri alabilmek için “Kendi geliştirdiğiniz modelle sınav olmanın etkileri nelerdir?, Model geliştirme sürecinin gereksinimleri nelerdir?, Model geliştirme sürecinin katkıları nelerdir?, Bu çalışmanın öğretmenlik mesleğine katkıları nelerdir?, Sözlü şeklinde sınav olurken neler hissettiniz?” gibi sorularla mülakat derinleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Modellerin hazırlık ve sunum aşamaları tamamlandıktan sonra öğretmen adayları, her bir model için *model geliştirme sürecine yönelik görüş formu* doldurmuştur.

Sözlü sınavın bitiminde, öğretmen adayına model içeriğinden ve bunların teorik kısmından bağımsız başka sorular da yönlendirilmiştir. Burada öğretmen adayının “model hazırlamanın ve hazırlamış olduğu model üzerinden sınav olmanın kendine

katkısı” gibi konular hakkında görüşleri araştırılmıştır. Bu aşama *yüz yüze yarı yapılandırılmış mülakatın* gerçekleştirildiği aşamadır.

Sınavın ve mülakatın yapıldığı ortam öğrencilerin aşına olduğu öğrenci laboratuvarıdır. Bu açıdan öğrencilerin kendilerini rahat hissetmeleri için uygun bir alandır. Dersin öğretim elemanı sınavı gerçekleştirdiği esnada, diğer araştırmacı öğretmen adaylarının onayı doğrultusunda sözlü sınavı ve ardından mülakatı kayıt altına almıştır.

Araştırmacılarından biri dersin sorumlu öğretim elemanıdır. Dolayısıyla moleküler genetik konularına hâkim olmasıyla bahsi geçen sözlü sınavı yapma yeterliğine sahiptir. Diğer araştırmacı ise yine biyoloji eğitimi alanında çalışmalarını sürdüren bir alan eğitimi uzmanıdır.

Verilerin Analizi

Görüş formlarından ve mülakatlardan elde edilen veriler beş aşamalı tematik analize tabi tutulmuştur (Braun ve Clarke, 2006). Öncelikle açık uçlu sorulara verilen cevaplar yazılı hale dönüştürülmüş ve düzenlenen veri seti tekrarlı okumalarla içselleştirilmiştir. Tekrarlı okumalar sırasında olası ilk kodlamalar yapılmıştır. Kodlama ve alınan notlara göre temalar oluşturulmuştur. Kodlar, ilgilerine göre farklı kategori/temalar altında gruplandırılmıştır. Ardından tüm veriler gözden geçirilerek sınıflandırmanın uygunluğu kontrol edilmiştir. Buna göre veri setinin ayrıntılı incelenmesi sonucu tema, kategori ve kodlar belirlenmiştir. Tema ve kategoriler, model geliştirme süreci ve sözlü sınav için oluşturulan veri toplama araçlarındaki sorulardan temel alarak ve araştırmacıların fikir birliği ile oluşturulmuştur. Bu aşamanın ardından, kodlar uygun tema ve kategorilerin altında toplanmıştır. Belirlenen kodların güvenilirliği için kodlayıcılar arası uyum hesaplanmıştır (Miles ve Huberman 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Kodlayıcılar arası uyum oran %76 olarak bulunmuş ve kodların tutarlı olduğuna karar verilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Gerçekleştirilen analizlerde öğretmen adaylarının görüşlerindeki çeşitlilik ön planda tutulmuş, dolayısıyla frekans verilmemiştir.

Bulguların sunumunda anlaşılabilirliği arttırmak amacıyla tablolar oluşturulmuştur. Tablolarda katılımcı sayısından daha fazla sayıda görülen kodlar, katılımcıların birden fazla görüş belirtmesi ve bundan kaynaklı olarak çeşitliliğin fazla olmasındandır.

Analizlerin sunumunda kodlara örnek olabilecek öğretmen adaylarına ait ifadeler, doğrudan alıntılar şeklinde sunulmuştur. Mülakatlara ait bazı doğrudan alıntılarda araştırmacılar ve katılımcılar arasında gerçekleşen orijinal diyalog korunmuştur. Ancak gerekli görüldüğünde, ana fikre sadık kalınarak, küçük düzeltmeler (kurulan cümlelerdeki tekrarlı ifadeler, sözcük hataları, vs.) yapılmıştır. Doğrudan alıntılarda zaman zaman yorumlamalar yapılarak analizler tamamlanmıştır. Mülakatlar ile ilgili bulgular kısmında sunulan doğrudan alıntılarda araştırmacı ayırımına gidilmemiştir. Araştırmacılar “A” ve öğretmen adayları ise sıra numaraları da verilerek “ÖA1, ÖA2, ÖA3, ÖA4, ÖA5, ÖA6, ÖA7 ve ÖA8” olacak şekilde betimlenmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Son sınıf biyoloji öğretmen adaylarıyla yapılan ve yukarıda anlatılan uygulamalar sonrasında elde edilen veriler incelenmiş ve analizleri yapılmıştır. Buna göre araştırma “model geliştirme süreçleri ve bu modellerin sınıf ortamında sunumuna ilişkin görüşleri” ve “modeller ile sözlü sınav yapılmasına yönelik görüşleri” olmak üzere iki aşamalı olarak sunulmuştur.

Model Geliştirme Süreçleri ve Modellerin Sınıf Ortamında Sunumuna İlişkin Görüşler

Araştırmanın ilk aşamasında öğretmen adaylarının moleküler genetik dersi kapsamında model geliştirme süreçleri ve bu modellerin sınıf ortamında sunumuna ilişkin görüşleri ortaya konulmuştur. Bu görüşler Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuş, ardından öğretmen adaylarına ait doğrudan alıntılar ile zenginleştirilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Model Geliştirme Sürecine İlişkin Görüşleri

Tema	Kategori	Kod
Model Yapımına Hazırlık Aşaması	Amaç belirleme	Bilimsel olarak doğru bir model olması Kolay anlaşılır bir model olması Modelin konuyu anlaşılır kılması Modelde konu bütünlüğünün sağlanması Modelin detaylı olması
	İçerik bilgisini iyileştirme	Konu hakkında bilgi edinme Konuyla ilgili araştırma yapma (internet, vs.) Ön bilgileri saptama (eksik, yanlış bilgi) Derste öğrenilen bilgileri gözden geçirme
	Tasarım ve planlama yapma	Örnek modelleri inceleme Konuyla ilgili animasyon izleme Modelde dikkat edilecek özellikleri belirleme Modeli tasarlama/Planlama (yapı-sıra-olay örgüsü) Malzemelerin modelin hangi parçasını oluşturacağını belirleme Taslak oluşturma/Çizim yapma
	Malzeme hazırlığı yapma	Malzeme tespiti yapma Malzeme listesi oluşturma Malzemeleri temin etme
Modelin Yapım Aşaması	Model yapım süreci	Malzemeleri düzenlenme Malzemeleri birleştirmede dikkat edilecek unsurları belirleme Hangi malzemenin hangi yapıyı simgelediğini açıklama Grup arkadaşlarıyla tartışarak modeli yapma
	Model yapımının katkıları	Model yapımının öğrenilmesi Yaratıcı düşünmeyi geliştirmesi Yaparak öğrenme sağlaması Somutlaştırmayı/Zihinde canlandırmayı sağlaması Tartışarak yapmanın konuyu anlamayı kolaylaştırması Öğretici olması/Kalıcı/Etkili öğrenme sağlaması Konular arasında bağlantı kurmayı sağlaması İletişim becerisine olumlu katkısı (grup çalışması ile) Konu anlatımını kolaylaştırması
	Model yapımının zorlukları	Çok fazla bileşen ve olay olması Malzeme seçiminde zorlanma Yapım aşamasında zorlanma Zaman alıcı olması Yorucu olması
	Model yapmanın oluşturduğu duygular	Eğlenceli/Keyifli bir süreç olması Ürünün/Sonucun güzel olması Yorgunluğun hissedilmemesi Mutluluk hissedilmesi

Öğretmen adaylarının model geliştirme sürecine ilişkin görüşleri ‘model yapımına hazırlık aşaması’ ve ‘model yapım aşaması’ olarak iki tema altında toplanmıştır. Bu temalar altında ise farklı kategoriler ve kategorilere ait kodlar ortaya çıkmıştır.

Model yapımına hazırlık teması altında, hazırlanacak modelin *amacını* belirleyen; ilgili konuya ait *içerik bilgisini* geliştirmeyi hedefleyen; modelin *tasarlama ve planlama* basamaklarını anlatan ve son olarak model için gerekli *malzemelerin hazırlanmasına* yönelik ifadelerle rastlanmıştır. Bu kategorilere ait ulaşılan kodlar tabloda sunulmuştur. Bu kodlara yönelik öğretmen adaylarının doğrudan ifadelerinden alıntılara aşağıda yer verilmiştir:

ÖA5: Örnek modelin planlamasını yaptık. Ardından malzemeleri tamamladık ve modelin nasıl yapılacağını öğrenerek işe başladık. DNA'nın şeklini öğrendik. Sarmal yapıda model yaptık. **(DNA)**

ÖA8: Nükleozomun ne olduğunu, ne işe yaradığını, nasıl bir yapıya sahip olup neleri meydana getirdiği hakkında bilgi edindik. Önceden yapılmış örnek materyallere baktık. Materyal için uygun malzemeleri belirledik. **(Nükleozom)**

ÖA1: İlk olarak karyotip analizi hakkındaki ön bilgilerimizi ve eksikliklerimizi saptayarak konu için kullanılabilecek en uygun görsel materyali planladık. Eva kâğıdı, kauçuk, yapıştırıcı, fon kartonu... **(Karyotip)**

ÖA3: Mitoz bölünmede gerçekleşen safhalar hakkında bilgi edinildi. Yapılacak materyalin anlaşılabilirliğini arttırmak için örnek modeller incelendi. İncelenen modellerde uygun olarak hangi safhada ne gibi malzemeler kullanılması gerektiği kararlaştırıldı. **(Mitoz)**

ÖA6: Modeli yapmaya başlamadan önce derste öğrendiğimiz bilgileri tekrar gözden geçirdik. Mayoz bölünme mitozdan farklı olarak çeşitliliği sağlayan olayları anlaşılır bir şekilde göstermemiz gerekiyordu. Mayoz bölünmenin 2n kromozomlu eşey ana hücrelerinde görüldüğünü ve kromozom sayısının yarıya inerek nesiller boyunca sabit kalmasını sağladığını biliyorduk. Bu durumun model üzerinde iyi anlaşılabilmesi için kromozom sayısını $2n=4$ olarak belirledik. Bu doğrultuda malzemeleri belirledik ve temin ettik. **(Mayoz)**

ÖA7: Önceden hazırlanan modelleri inceledik. Kafamda bir model oluşunca malzemeleri temin ettik. Köpük, maket bıçağı, nohut, sulu boya, uzun ince bir aparat, simli ipler... **(Protein sentezi)**

Model yapım aşaması teması altında, *model yapım süreci*, *model yapımının katkıları*, *model yapımının zorlukları* ve son olarak *model yapmanın oluşturduğu duygulara* ait ifadelerle rastlanmıştır. Bu kategorilere ait ulaşılan kodlar tabloda sunulmuştur. Öğretmen adayları model yapım süreçlerini genellikle ayrıntılı bir şekilde anlatmışlardır. Hangi malzemeleri kullandıkları ve hangi malzemeyle hangi yapının temsil edildiğine dair açıklamalarda bulunmuşlardır. Ancak burada bu açıklamalara yönelik alıntılara yer

verilmemiştir. Daha çok model yapım aşamasında ki eylemlere yönelik kodlar sunulmuştur. Elde edilen kodlara yönelik öğretmen adaylarının doğrudan ifadelerinden alıntılara aşağıda yer verilmiştir:

ÖA1:Yapım aşamasında biraz zorlandık. Çünkü modelin birden fazla bileşeni vardı (Kromozomlar, iğ iplikleri, sentrozom, hücre, vb.). Bu nedenle biraz zaman aldı. Ancak yapım aşamasında hangi safhada hangi değişikliklerin olduğunu tartıştık ve bu da bize konuyu anlamamızda çok yarar sağladı. Model oluştuğunda ürünün güzelliği bizi çok mutlu etti. (**Mitoz**)

ÖA8: Belirlediğim malzemeleri alıp, kafamda materyalim ile ilgili bir taslak oluşturduk. Nükleozomun genel yapısını, en anlaşılır bir şekilde materyalimde yansıtmaya çalışarak modelimi oluşturduk. (**Nükleozom**)

ÖA6: Yapım aşamasında en çok dikkat ettiğimiz nokta hem bilimsel olarak doğru hem de kolay anlaşılır bir model olmasını sağlamaktır. Bu aşamada birazcık kafamız karıştı ama eğlenerek yaptık. (**Karyotip**)

ÖA7: Eva kâğıtlarından kromozomlar yaptık. Yuvarlaklar halinde mitoz evrelerini hazırladık. İpler ile evreleri birbirine bağladık. Yapım aşaması bizi biraz zorladı. Çünkü evreleri ve kromozomları eş kesmek zorundaydık. Ama safhalarda gerçekleşen olayları iyi öğrendik. (**Mitoz**)

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının Geliştirilen Modellerin Sunumuna İlişkin Görüşleri

Tema	Kategori	Kod
Modeli Sınıfta Sunma ve Tartışma Aşaması	Sunum	Modelin yapım aşamalarının anlatımı
		Model üzerinden konu anlatımı
	Tartışma	Modelin neyi, nasıl ifade ettiğini anlatma
		Kolay, doğru ve ezberden uzak bir anlatım olması
Sunumun katkıları	Yorum	Model ve konu hakkında sorular sorulması
		Model kısımlarının tartışılması (renkler, olay sırası, vs.)
	Sunumun katkıları	Eksik ve hataların tespiti
		Önerilerde bulunulması
Sunumun katkıları	Yorum	Yapıcı yorumlarda bulunulması
		Modelin pekiştirme amaçlı kullanıma uygun olması (oyun, vs.)
	Sunumun katkıları	Modelin kullanışlı ve anlaşılır olması
		Öğretmen kullanımı için uygun olması
Sunumun katkıları	Sunumun katkıları	Diğer modellerde olan eksikleri fark edebilme
		Diğer modelleri görmenin kendi modelini iyileştirmeye faydası
	Sunumun katkıları	Daha iyi hazırlanabilirdi düşüncesi
		İçerik bilgisinin iyileşmesi (Konunun daha iyi öğrenilmesi)
Sunumun katkıları	Sunumun katkıları	Eksik ve hataların düzeltilmesi
		Diğer öğrencilerin kavram karmaşalarının fark edilebilmesi
	Sunumun katkıları	Kendine olan güvenin artması
		Keyif/Mutluluk/Motivasyon sağlanması

Öğretmen adaylarının geliştirilen modellerin sunumuna ilişkin görüşleri ‘sunum’, ‘tartışma’, ‘yorum’ ve ‘sunumun katkıları’ olarak dört kategori altında toplanmıştır. Bu

kategorilere ait çeşitli kodlar Tablo 2'de sunulmuştur. Kodlara yönelik öğretmen adaylarının doğrudan ifadelerinden alıntılara aşağıda yer verilmiştir:

ÖA6: Modeli sunarken öncelikle hangi malzemenin hangi molekül ya da yapıyı simgelediğini açıkladık. Daha sonra modelimiz üzerinden Watson-Crick DNA modelinin özelliklerini anlattık. Modelin özelliklerini anlatırken bunları aslında ezberlemediğimi, yaparak öğrendiğim için çok kolay ve doğru bir şekilde anlattığımı fark ettim ve çok keyif aldım. (**DNA**)

ÖA4: Protein sentezini bu model üzerinden anlattık. Model genel anlamda başarılıydı. Kullanışlı bir model oldu. Daha fazla ayrıntıya yer verilebilirdi. (**Protein sentezi**)

ÖA7: Model genel anlamda beğenildi. Sadece şeker olarak kullandığımız toprakların ayrı renklerde olmaması gerektiği söylendi. Belli bir tabana sabitlemediğimiz için elimizle şekil vermediğimiz zaman sarmal halden çıkarak, dağınık hal alıyor. Bunu arkadaşlarımız da belirtti. (**DNA**)

ÖA3: Model mayoz bölünmeyi çok güzel yansıtmıştı. Hatta tabaklarla yapıldığı için model üstünden ders anlatılmasa bile konu anlatıldıktan sonra tabaklar karışık şekilde koyulup öğrenciler tarafından bulmaca gibi çözdürülebilir. Konunun pekiştirilmesi sağlanmış olur. (**Mayoz**)

Öğretmen Adaylarının Alternatif Bir Değerlendirme Biçimi Olarak Modelle Sözlü Sınav Olmaya Yönelik Görüşleri

Öğretmen adaylarının kendi geliştirdikleri modeller ile sözlü sınav yapılmasına yönelik mülakatlara ait bulgular sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Kendi Geliştirdikleri Modelle Sözlü Sınav Olmaya Yönelik Görüşleri

Tema	Kod
1	Sözlü ile yazılı sınavın farklarına vurgu Kendini test etme imkânı Anında geri dönüt alabilme Kendini daha iyi ifade edebilme Daha güzel olması
2	Kendi geliştirdiği modelle sözlü sınav olmanın etkileri Materyalin önünde hazır bulunması Materyalin sınavı kolaylaştırıcı etkisi Kendi eksiklerini fark edebilmesi Stres/Heyecan oluşturabilmesi
3	Model geliştirme sürecinin gereksinimleri Konuyla ilgili bilgiye ulaşma Animasyon videoları izleme Örnek modelleri inceleme Grup arkadaşıyla tartışarak model hazırlığı Uygun malzemeyi belirleme Malzeme temini
4	Yaparak öğrenmeyi sağlaması Zihinsel tasarımın daha iyi yapılıyor olması

	Konuyu anlatırken zihinsel tasarımın hatırlanması Konuyu somutlaştırması Kalıcılık sağlaması Tartışarak yapıldığında bilgi eksiklerinin giderilmesi Sınava hazırlık sağlaması Zaman alıcı olması Alan bilgisine katkı sağlaması
5	Öğretmenlik mesleğine katkıları Öğretmenlik mesleğine hazırlık Ders materyali hazırlatma/kullanma Mesleğinde özgüven

Tablo 3’te beş farklı tema ve bunlara ait kodlar sunulmuştur. Tabloda yer alan tema ve kodlara uygun olarak öğretmen adaylarının ifadelerinden alıntılara yer verilmiş ve bu alıntılara atıfta bulunularak yorumlamalarda bulunulmuştur. Verilen bazı alıntılarda birden fazla tema veya koda ait ifadeler yer alabilmektedir. Tekrarı engellemek için bir ifadeye bir kez yer verilmiştir. Ancak yapılan incelemelerde verilerin bütününe bakılması önemli görülmektedir. Öğretmenlik mesleğine katkı başlığı model geliştirme ve model-tabanlı sözlü sınav olmanın ortak getirisi olarak düşünülebilir. Bu sebeple ayrı başlık altında verilmiştir.

Tema 1. Sözlü Şeklinde Sınav Olmanın Oluşturduğu Duygular

Öğretmen adaylarına “*Böyle sınav olmak nasıl bir duygu? Nasıldı böyle sınav olmak?*” gibi sorular yönlendirilmiş ve alınan cevaplar kısmi olarak aşağıda verilmiştir. Kendi geliştirdiği modellerle sözlü şeklinde sınav olmaya karşı duygu ve düşüncelerini ifade eden öğretmen adayları genel olarak bu şekilde sınav olmanın olumlu yönlerinden bahsetmiştir.

ÖA1: Aslında bence güzel bir duygu... Şöyle bir şey... Ben bu modelin zaten yapılışını her aşamasını kendim emek harcayarak yaptım ve neyin nasıl olduğunu da bilerek yaptım.

ÖA2: Hocam aslında güzel... Başında çok zorladı. Ben zorlandım, Allah’ım materyal yapıyoruz falan... Yurttakiler dalga geçiyor ‘Lise öğrenci misiniz siz?’ diye (gülüyor). Ama aslında çok iyi öğrendiğimi anladım en sonunda.

ÖA4: Güzeldi bence. Keşke kâğıtla sınav olmasaydık (gülüyor). Hepsi böyle olsaydı (gülüyor).

A: Böyle derken, sence bu şekilde olan sözlü bir sınavda cezbedici olan ne?

ÖA4: Kendimi daha iyi ifade ediyorum. Kâğıtta bütün bildiklerimi aktaramadım mesela... Ama burada soru-cevap şeklinde olduğu için daha iyi aktardım.

ÖA3: İyiydi hocam, hayatta unutmam artık.

A: Hayatta unutmamanın sebebi ne?

ÖA3: Çünkü anı yaşıyorum (gülüyor).

A: Biraz açabilir misin?

ÖA3: Birine anlatmış oluyorum bildiklerimi- bildiklerimi test ediyorum aslında...

A: Aslında yazarken de test ediyorsun. Yazıya döküyorsun.

ÖA3: Ama mesela karşı taraf bir şeyler sordukça farklı konulara değinmiş oluyorum. Yazarak sadece belli bir doğrultuda ilerliyorum...

ÖA5: Hocam, diğer sınav olmasaydı sadece bu olsaydı bence daha güzel olurdu.

A: Yazılıya göre iyi olan yanı ne?

ÖA5: Böyle daha iyi öğreniyorum aynı zamanda yanlışıma da anında fark ediyorum ve daha iyi oluyor.

ÖA6: Güzeldi hocam (gülüyor). İyi, çünkü sohbet gibi oluyor ya, o yüzden çok stres olmadım.

ÖA8: Yazılı sınava göre daha güzel. Yazılı sınavda geriliyorum ya da şunu yazsam acaba doğru muydu diye düşünürken, bu sınavda somut materyaller oluyor ya önümüzde, bu yüzden bence daha güzel.

Klasik *kalem-kâğıt (yazılı)* sınavları ile *model-tabanlı sözlü* sınavı kıyaslayan öğretmen adayları bu tarz bir sınav ile ezberden uzaklaştıklarını ve kendilerini daha iyi ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca model hazırlamadaki süreçlerde bilginin daha kalıcı hale geldiğini ve modelin önlerinde hazır bulunmasının kolaylık sağladığını vurgulamışlardır.

ÖA1: Klasik sınavda, birçoğumuzun yaptığı, aslında ben pek beceremesem de, ezberle giriyoruz biz o sınavlara... Hoca, mesela derse ki "Profaz-1'i çok iyi bilin"; ben de sınavda sadece Profaz-1'i bilirim. Ama bu şekildeki sınavda herhangi bir ekstra soruyu cevaplayabilecek şekilde hazırlıyorum.

ÖA2: Hocam aslında bunda, bir sohbet havasında geçiyor. O kadar heyecanlanmadım. Heyecanlanacağımı düşündüm ama heyecanlanmadım. Bir de böyle gözümüzün önünde materyaller var ya...

ÖA4: Mantığımı kavradıktan sonra daha kolay bence... Çünkü kâğıtla sınavda kendini zor ifade ediyorsun. Heyecanlanınca özellikle olay akışını orda kâğıda dökmek çok zor ama burada sözle ifade etmek daha kolay...

Tema 2: Kendi Geliştirdiği Modelle Sınav Olmanın Etkileri

Model hazırlama sürecinin "öğretmen adayına katkısı", model hazırlamış olmanın "sınav esnasında faydası" ve "sağladığı rahatlık" gibi olgular sorgulanmıştır. Buna göre öğretmen adaylarının bu hususta oldukça olumlu yönlerden bahsettikleri dikkati çekmiştir.

A: Kendi hazırladığın materyaller üzerinden sınav olmak...

ÖA2: Gayet güzel aslında... Bunu ben yaptım ve anlatıyorum. Yaptığım şeyleri anlattım aslında... Birebir yaşadım.

A: Materyali hazırlamamış olsaydın aynı rahatlığın olur muydu? Ezbere anlatsaydın, biz sorsaydık... Ya da bizim verdiğimiz bir materyal üzerinden sorsaydık?

ÖA2: Yok hocam, benim hazırlamış olmam lazım. Yani anlatırken, hemen böyle gözümün önünde canlanıyor (materyalini işaret ediyor, dokunuyor)... Bu ‘profazdı’, bu ‘metafazdı’ diyorum; hoca sorarken o an göz ucuyla modele bakıyorum. Yok hocam, bu şekilde çok yararlı oldu (materyali gösteriyor).

A: Model yapmış olmanın sana faydası oldu mu?

ÖA3: Evet oldu. Modeli daha iyi anladım. Kafamda daha iyi tasarlayabiliyorum. Konuyu anlatınca bir de kafamdaki model de aklıma geliyor.

A: Peki bu hazırladığınız materyallerin buna katkısı var mı?

ÖA4: Evet var. Çünkü yaparken de bunları tartışarak yaptık. Bazı eksik olduğumuz noktaları görmüş olduk. Mesela mayozda özellikle bazı şeyleri yanlış biliyorduk.

ÖA8: Ben bunu yapmış olmasaydım, büyük ihtimal ezberlemeye çalışırdım. Ama şimdi kendim yapınca orası mı öyle olacaktı, burası mı böyle olacaktı diye sürekli defter karıştırdığım için daha kalıcı oldu.

Üniversite eğitimi boyunca bazı konular farklı derslerin müfredatı kapsamında olabilmektedir. Dolayısıyla bazı konular tekrarlı anlatılmaktadır. Buradan yola çıkarak yorumlarda bulunan öğretmen adayına, model geliştirmeyle öğrenmenin etkisi sorgulanmıştır.

A: Peki, yine de buna rağmen, protein sentezini bu dört yıl boyunca öğrendiğine göre, şununla (modeli gösteriyor) daha mı iyi oldu?

ÖA4: Çok çok iyi öğrendim hocam. (Eliyle işaret yapıyor, olumlu olduğuna dair güler.)

A: Önünde materyalle beraber sınav olmak senin işini mi kolaylaştırdı?

ÖA6: Aynen öyle oldu hocam (gülüyor)

A: Yani öncesinde bunu hazırlamış olmak.

ÖA6: Çünkü bunu yaparken zaten tartıştığımız için...

A: Hazırlık aşaması, çalışma aşaması aslında.

ÖA6: Evet. Orda çalışıyor gibi olduk. Şimdi siz sorduğunuz zaman benim aklıma direk orda bunu yaparken neye dikkat ettiğimiz geldi.

Bu şekilde sınav olmanın stres veya heyecan oluşturup oluşturmadığı sorgulandığında “biraz heyecanlandım” veya “strese girdim” diyen öğretmen adayları da olmuştur.

ÖA7: Çok strese girdim (gülüyor). Doğruyu söylemek gerekirse çok strese girdim.

A: Niye strese girdin?

ÖA7: Aslında çalışmıştım da ama ne bileyim strese girdim. İğ ipliğini bile söyleyemedim (materyali göstererek). Bildiğim halde, söyleyemedim.

Tema 3: Model Geliştirme Sürecinin Gereksinimleri

Model geliştirme sürecinin gereksinimlerine değinen öğretmen adayları, bu süreçte öncelikle konuyla ilgili teorik alt yapılarını güçlendirmiş, farklı modelleri incelemiş (internet ortamında), grup arkadaşıyla tartışma ortamı oluşturmuş, uygun malzemeleri

temin etmiş ve sonrasında dene-yap yöntemini kullanarak modellerini tamamladıklarını belirtmişlerdir.

ÖA1: Kendim tasarladım, öncesinde bilgi edindim. Hem hocamızın anlattığı bilgiler oluyor, hem çeşitli kaynaklardan bilgilere ulaşıyoruz. Kendimiz tasarladık ve en uygun örnek materyali bulmaya çalıştık o aşamada... Güzeldi yani...

ÖA6: Hocam şöyle oldu; yapmak zaman alıyordu falan diye biz başta zorlanmıştık ama yaparken çok tartıştık aramızda (eliyle materyali gösteriyor). Önce derste öğrendik sonra animasyon falan izledik çünkü sadece mevcut teorik bilgimizi buraya aktarmak biraz zor olacaktı. O yüzden bunları yaparken, mesela “bu intron burada var ama burada da olacak mıydı?” diye onları çok tartıştık (eliyle gösteriyor). Bu tartışmalarımız sonucu öğrenmemiz kolaylaştı.

A: Peki biz modeli versek?

ÖA7: Yok yine olmaz. Benim yapmam lazım.

A: Peki sen bu modeli yapman için hangi aşamalardan geçiyorsun?

ÖA7: Önce bu modelle ilgili ne yapıldığını inceliyorum. Pardon, önce teorik bilgisini okuyorum. Nasıl yapılmıştır ve yapılarında ne var diye? Özellikle nükleozom için. Daha sonra nükleozomla ilgili kafama çok bir şey oturmadı. Bir de protein sentezinde böyle olmuştu. Yapılan modelleri tek tek açıp inceledim. Daha sonra malzemelerimi temin ettim. Hatta olmadı bir kaç malzeme tekrar tekrar dedim. Yani dene yap aşaması olduğu için bence iyi oldu.

Tema 4: Model Geliştirme Sürecinin Getirileri

“Bu modelleri hazırlamanın sana faydası oldu mu? Moleküler genetik dersine katkı sağladı mı?” şeklinde sorularla model geliştirme sürecinin öğretmen adayına getirileri ya da kazandırdıkları sorgulandığında; konunun somutlaşması, görseelliğin artması, model geliştirme sürecinin eğlenceli olması, öğrenmenin daha iyi gerçekleşmesi ve yaparak-yaşayarak öğrenmenin işin içinde oluşunu vurgulamışlardır.

A: Çizsen aynı şey olur mu? Çizerek yapsan...

ÖA3: Hayır. Elimde bunun olması lazım.

A: Mesela ben size slayt olarak gösteriyorum.

ÖA3: O zaman anlayamam ama elimde somut bir şey olduğu için anlayabiliyorum.

A: Modeli o şekilde göstersek geçsek bu kadar etkisi olmuyor mu?

ÖA3: Olmaz. Kafamda kendi tasarladığım bir şey olacak ki...

ÖA5: Aslında oldu ama bu sene biraz zorlanarak yaptık. Aslında yapması çok zevkli onda bir sıkıntı yok ama son sınıfta ders yoğunluğu fazla olduğu için, zorlanarak yaptık. Ama yine de öğrendik...

ÖA6: Hocam tabii ki sağladı. Çünkü diğer derslerde mesela DNA replike olur diyorduk ama DNA sarmalının açılmasını zıt yönde ilerlemesini materyali gösteriyor yaparken öğrendik.

ÖA7: Zaten model hazırlamayı seviyorum aynı zamanda da eğleniyorum. Eğlenirken öğreniyorum. Teorik bir şey okurken sıkılıyorum. Zaten ben sınıfta ders işlemekten de sıkılıyorum. Yani uygulamalı bir şeyler yapmak istiyorum. Görselliğe daha çok önem veriyorum. O yüzden modelden yaparken daha iyi öğrendim.

Tema 5. Öğretmenlik Mesleğine Katkı

Zorluklarına rağmen bu tarz bir sınavı, klasik sınava tercih edeceğini söyleyen öğretmen adayı bu tercihin gerekçesini öğretmenliğe hazırlık olarak görüp bunu şöyle açıklamıştır:

ÖA7: Çünkü öğretmen olduğumda da öğrenciler böyle yapacak. Yani bana kimse sınav yazılı kâğıdına soru yazıp vermeyecek, direkt yüzüme soracak. O yüzden daha hazırlıklı olacağımı düşünüyorum. Yani belki bu sınavdan düşük alacağım ama ileride bu aklımda kalacağı için daha iyi olacak.

Öğretmen adayı, hazırladığı modellerle sözlü şeklinde sınav olmanın öğretmenlik becerilerine yaptığı katkıyı vurgulamakta ve bu süreci öğretmenliğe hazırlık olarak görmektedir.

ÖA1: Bu modellerin yapımında olaya şöyle bakıyorum ben... Ben burada sorular eşliğinde anlatabiliyorum ve gelen sorular da öğrencilerden de gelebilecek tarzda ki sorular... Bu beni aslında bir yandan da öğretmenliğe hazırlıyormuş gibi geldi bana.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Moleküler genetik dersi kapsamında, son sınıf biyoloji öğretmen adaylarının ders içeriğine uygun model geliştirme süreci, geliştirilen modellerin hem bir ders materyali olarak hem de alternatif bir değerlendirme aracı olarak kullanımı ve öğretmen adaylarının bu süreçler hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Araştırma sorularına uygun olarak elde edilen bulgular “*model geliştirme sürecine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri*” ve “*model-tabanlı yapılan sözlü sınava ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri*” olmak üzere iki aşamalı olarak ele alınmıştır. Araştırma kapsamında geleneksel ölçme yaklaşımı olan ‘sözlü sınav’ ve alternatif bir öğretim materyali olan ‘model geliştirme süreci’ sentezlenmiştir.

Model Geliştirme Sürecine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Öğretmen adaylarının model geliştirme sürecine ilişkin görüşleri hem görüş formlarından hem de mülakatlardan faydalanarak ortaya konulmuştur. Buna göre ‘model geliştirme sürecinin gereksinimleri ve hazırlık aşaması’, ‘model yapım aşaması’ ve ‘modeli sınıfta sunma ve tartışma aşaması’ başlıkları altında bu görüşler incelenmiştir.

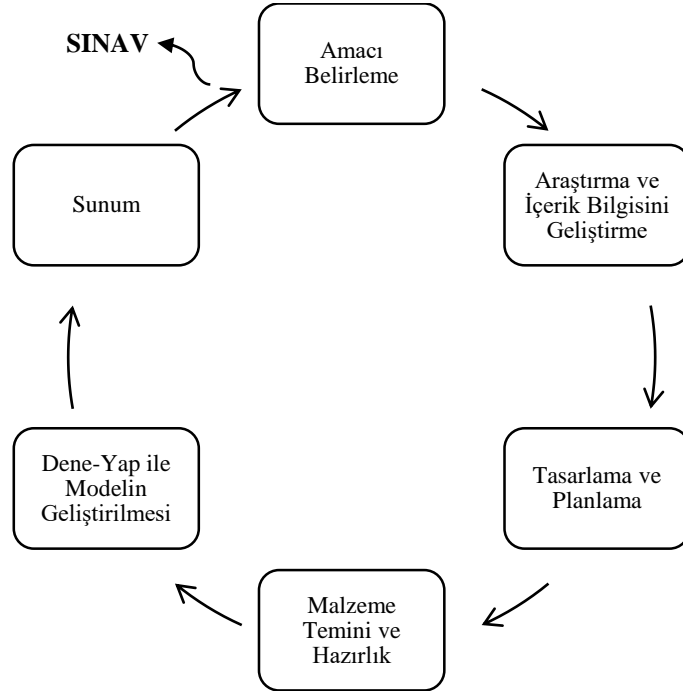
Model geliştirme sürecine hazırlık aşamasında; hazırlanacak modelin amacını belirleme, ilgili konuya ait içerik bilgisini geliştirme, modeli tasarlama ve planlama (internet ortamında farklı modelleri inceleme, grup arkadaşıyla tartışma ortamı oluşturma), model için gerekli malzemeleri temin etme ve hazırlama, son olarak dene-yap yöntemiyle modelleri tamamlama basamakları ön plana çıkmıştır.

Model yapım aşamasında; model yapım süreci, model yapımının katkıları/getirileri, model yapımının zorlukları ve son olarak model yapmanın oluşturduğu duygulardan bahsedilmiştir. Benzer şekilde, model geliştirmenin de dâhil olduğu farklı etkinliklerle işlenen DNA'nın moleküler yapısının öğretimine yönelik bir çalışmada, biyoloji öğretmen adaylarının aynı başlıklara değindikleri görülmüştür (Özel, Taşdelen, Güven-Yıldırım ve Önder, 2022). Bu başlıklar altında değinilen kodların da paralel olduğu tespit edilmiştir. Mevcut çalışmada belirlenen başlıklarda özellikle “grup arkadaşıyla tartışarak modeli yapmanın konuyu anlamayı kolaylaştırması, iletişim becerisine olumlu katkısı, kalıcı ve etkili öğrenme sağlaması, eğlenceli ve keyifli bir süreç olması, içerik bilgisinin iyileşmesi, eksik ve hataların düzeltilmesi, keyif/mutluluk/motivasyon sağlaması” gibi vurguların olduğu kodlara yer verilmiştir. Sinan ve Karadeniz'in (2010) fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin grup çalışmaları yaparak ve basit malzemeler kullanarak hücre bölünmesi ile ilgili soyut olan bazı kavramları somutlaştırmaları hedeflenmiştir. Sonuçta öğrenciler etkinlikleri yaparken konuyla ilgili hatalarını gördüklerini ve yanlış bildikleri kavramları düzelttiklerini, ders esnasında çok eğlendiklerini ve derse katılımlarının arttığını söylemişlerdir. Ayrıca etkinlik sürecinde birbirleriyle etkileşim içinde olmalarının ve materyallerini hazırlarken birbirlerinden yardım almalarının dersi daha etkili hale getirdiği vurgulanmıştır. Anlaşılacağı üzere bu bulgular da çalışmamızda elde edilenler ile oldukça uyumludur. Yine öğretmen adaylarıyla yapılan diğer bir çalışmada, modeller aracılığıyla öğretmen adaylarına mayoz konusu anlatılmıştır (Aksakal, Karataş ve Laçın-Şimşek, 2015). Sonrasında yapılan görüşmelerde, mayozun bu yöntemle anlatılması sonucu, öğretmen adaylarının konuyu daha iyi anladığı, konunun kalıcı, etkili, eğlenceli ve zevkli hale geldiği ifade edilmiştir.

Uygulamanın ardından öğretmen adaylarından kendi modellerini oluşturmaları istenmiş ve konunun daha iyi anlaşıldığına dair öğrenci ifadeleri dikkati çekmiştir.

Modeli sınıfta sunma ve tartışma aşamasında; öğretmen adaylarının geliştirilen modellerin sunumuna ilişkin görüşleri ‘sunum’, ‘tartışma’, ‘yorum’ ve ‘sunumun katkıları’ olarak dört başlık altında toplanmıştır. Bu aşamaya yönelik sürecin olumlu ve yapıcı etkilerinden bahsedilmiştir. Bu aşamada bir nevi biçimlendirici değerlendirme yapıp (Metin ve Özmen, 2010) modeller üzerine tartışılmış ve geri dönütler verilmiştir. Dolayısıyla öğretmen adayları modellerini iyileştirme fırsatı yakalamıştır.

Tüm bu sürece genel bakıldığında öğretmen adaylarının takip ettikleri tasarım aşamaları Şekil 2’deki gibi derlenmiştir:



Şekil 2. Öğretmen Adaylarının Ortaya Koyduğu Model Tasarlama Aşamaları

Şekil 2’de ortaya konulan model tasarlama aşamalarına bakıldığında, öğretmen adaylarının oldukça mantıklı bir süreç takip ettikleri ve hatta tasarım becerilerine uygun olabilecek adımlara yer verildiği görülmüştür (Engineering is Elementary Team, 2013).

Model-Tabanlı Yapılan Sözlü Sınava İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Öğretmen adaylarının kendi geliştirdikleri modeller ile sözlü sınav olmalarına yönelik görüşleri “sözlü şeklinde sınav olma” ve “kendi geliştirdiği modelle sınav olma” olarak gruplandırılmıştır. Ayrıca öğretmenlik mesleğine katkısı da vurgulanmıştır.

Öğretmen adaylarının sözlü sınav olmaya yönelik belirttiği duygularına bakıldığında, kendi geliştirdikleri modelle sözlü şeklinde sınav olmaya karşı, olumlu duygu ve düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Bu durum Huxham, Campbell ve Westwood (2012)’ın yaptığı çalışmada elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Çalışmaya göre yazılı ve sözlü değerlendirme yapılan biyoloji sorularında, öğrencilerin sözlü değerlendirmeler karşısında daha gergin olma eğiliminde olmalarına rağmen, birçoğu sözlü değerlendirmelerin yazılı değerlendirmelerden daha yararlı olduğunu dile getirmiştir. Mevcut çalışmada aynı kıyaslamayı yapan öğretmen adayları ‘model-tabanlı sözlü sınav’ ile ezberden uzaklaştıklarını ve kendilerini daha iyi ifade ettiklerini belirtmiştir. Ayrıca yazılı sınavlarla karşılaştırıldığında, sözlü değerlendirmelerin, öğrencilerin anlamaları hakkında daha zengin bilgi sağladığı ortaya konulmuştur (Hazen, 2020; Theobald, 2021). Mevcut çalışmada da araştırmacıların bu konudaki gözlemleri aynı doğrultudadır. Bunun yanında öğretmen adaylarının bu tarz bir sınavın “kendini test etme imkânı sunması” ve “anında geri dönüt alabilme” gibi görüşleri sözlü değerlendirmelerin öğrencilerin kendileri için de daha zengin bilgi sağladığını göstermektedir.

Öğretmen adaylarının kendi geliştirdiği modelle sınav olmanın etkilerine yönelik görüşleri incelendiğinde, model hazırlanmış olmanın ‘sınav esnasında faydası’ ve ‘sağladığı rahatlık’ gibi olgular sorgulandığında ise öğretmen adaylarının oldukça olumlu yönlerden bahsettikleri görülmüştür. Model hazırlamadaki süreçlerde bilginin daha kalıcı hale geldiği (Uzungöz, Aktepe ve Gündüz, 2017; Özel, Taşdelen, Güven-Yıldırım ve

Önder, 2022), dolayısıyla modelin önlerinde hazır bulunmasının kolaylık sağladığı vurgulanmıştır. Zira Özel, Taşdelen, Güven-Yıldırım ve Önder (2022) yaptıkları çalışmada farklı etkinliklerle işlenen DNA'nın moleküler yapısının öğretiminde, öğretmen adaylarının dâhil olduğu model geliştirme süreçlerinin kalıcı öğrenmenin yanı sıra birçok faydasından bahsettikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının modelleri bizzat geliştirmeleri konuları daha iyi öğrenmelerine dolayısıyla da sınavda modellerin önlerinde olması da sınavı rahat ve kolay geçirmelerine sebebiyet vermiştir. Bunun yanında bu sınav tipinin hafif düzeyde heyecan veya stres oluşturabileceği de belirtilmiştir. Bu heyecan ve stresin kaynağının ise modelin sınav ortamında bulunmasından değil, yukarıda belirtildiği üzere sözlü yaklaşımının kullanılmasından kaynaklı olduğu anlaşılabilmektedir.

Öğretmen adayları, hazırladıkları modelle sözlü şekilde sınav olmanın öğretmenlik becerilerine katkı yaptığını ve bu sürecin öğretmenliğe hazırlık olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Burada da yine Özel, Taşdelen, Güven-Yıldırım ve Önder (2022)'in çalışmasında öğretmen adaylarının, mesleki becerilerine katkı yaptığını belirttikleri tespit edilmiştir.

Bu çalışma kapsamında kullanılan ders konusuna yönelik model geliştirme ve ardından geliştirilen modellerle sözlü sınav olma kombinasyonuna sahip bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla hem alternatif bir öğretim ortamı oluşturma, hem de alternatif bir değerlendirme önerisi taşıyan bu çalışmanın literatüre önemli bir katkı yapacağı düşünülmektedir. Ayrıca model geliştirme ve geliştirilen modellerin aktif olarak alternatif değerlendirmede kullanılacağı başka çalışmalara da ışık tutması açısından önemli görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akbay, S., Özel, Ç. A., Taşdelen, Ö., Önder, A. N., & Güven-Yıldırım, E. (2022). Development of light and QR-code assisted brain lobes and their tasks model and views of teacher candidates on the model. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 9(1), 1-20.
- Aksakal, M., Karataş, A., & Laçın-Şimşek, C. (2015). Mayoz bölünme konusunun öğretiminde modellerle zenginleştirilmiş laboratuvar ortamının akademik başarıya etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 49-60.
- Aktan, M. B., Kaynak, S., Abdüsselam, Z., & Ardoğan, E. (2019). Güncel fen öğretim programları ve ders kitaplarında model ve modelleme kavramlarının analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(1), 44-69.
- Ayvacı, H. Ş., Bebek, G., & Durmuş, A. (2015). Fen bilimleri programı'ndaki modelleme kazanımlarının önemi ve uygulanabilirliği hakkında öğretmen görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 334-350.
- Bahar, M., Johnstone, A. H., & Hansell, M. H. (1999). Revisiting learning difficulties in biology. *Journal of Biological Education*, 33(2), 84-86. doi: 10.1080/00219266.1999.9655648
- Bayat, S., & Şentürk, Ş. (2015). Fizik, kimya, biyoloji ortaöğretim alan öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 118-135.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Chiu, M. H., & Lin, J. W. (2019). Modeling competence in science education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(1), 1-11.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. (6th edition). London: Routledge.
- Dwyer, C. A. (1998). Assessment and classroom learning: Theory and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 131-137.
- Engineering is Elementary Team. (2013). Here comes the sun: Engineering insulated homes. United States of America: Museum of Science. Retrieved from: https://bgcutah.org/wp-content/uploads/2014/08/herecomesthesun2014_1.pdf

- Gilbert, J. K., Boulter, C. J., & Elmer, R. (2000). Positioning models in science education and in design and technology education., In J. K. Gilbert, & C. Boulter (Eds.), *Developing models in science education*, (pp. 3-17). Netherlands: Kluwer.
- Gobert, J. D., & Buckley, B. C. (2000). Introduction to model-based teaching and learning in science education. *International Journal of Science Education*, 22(9), 891-894.
- Gül, Ş., Özyay Köse, E., & Konu, M. (2014). Genetik ünitesinin öğretiminde kavram karikatürü kullanımının biyoloji öğretmeni adayları üzerine etkisi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(1), 1-22. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/fbod/issue/71985/1157965>
- Gümüş, İ., Demir, Y., Koçak, E., Kaya, Y., & Kırıcı, M. (2008). Modelle öğretimin öğrenci başarısına etkisi [The effects of model-teaching on students success]. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1). 65- 90.
- Güneş, B., Gülçiçek, Ç., & Bağcı, N. (2004). Eğitim fakültelerindeki fen ve matematik öğretim elamanlarının model ve modelleme hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 35-48.
- Hazen, H. (2020). Use of oral examinations to assess student learning in the social sciences, *Journal of Geography in Higher Education*, 44(4), 592-607, doi: 10.1080/03098265.2020.1773418
- Huxham, M., Campbell, F., & Westwood, J. (2012) Oral versus written assessments: a test of student performance and attitudes, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 125-136, doi: 10.1080/02602938.2010.515012
- Malacinski, G. M., & Zell, P. W. (1996). Manipulating the “invisible”: Learning molecular biology using inexpensive models. *The American Biology Teacher*, 58(7), 428-432. <https://doi.org/10.2307/4450197>
- Marbach-Ad, G., & Stavy, R. (2000). Students’ cellular and molecular explanations of genetic phenomena. *Journal of Biological Education*, 34(4), 200-205.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. USA: John Wiley & Sons.
- Metin, M., & Özmen, H. (2010). Biçimlendirici değerlendirmeye yönelik öğretmen adaylarının düşünceleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(187), 293-310.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. USA: Sage.

- Namdar, B., & Shen, J. (2015). Modeling-oriented assessment in K-12 science education: A synthesis of research from 1980 to 2013 and new directions. *International Journal of Science Education*, 37(7), 993–1023. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1012185>.
- Özatlı, N. S. (2006). *Öğrencilerin biyoloji derslerinde zor olarak algıladıkları konuların tespiti ve boşaltım sistemi konusundaki bilişsel yapılarının yeni teknikler ile ortaya konması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Özel, Ç. A., Taşdelen, Ö., Güven-Yıldırım, E., & Önder, A. N. (2022). A sample implementation of teaching molecular structure of DNA in the classroom and the opinions of teacher candidates about it. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 13(5), 427-441.
- Pashley, M. (1994). A-level students: their problems with gene and allele. *Journal of Biological Education*, 28(2), 120-126. <https://doi.org/10.1080/00219266.1994.9655377>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Rotbain, Y., Marbach-AD, G., & Stavy, R. (2005). Understanding molecular genetics through a drawing-based activity. *Journal of Biological Education (Society of Biology)*, 39(4), 174-1.
- Sağlam-Arslan, A., Avcı, N., & İyibil, Ü. (2008). Fizik öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini algılama düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 115-128.
- Sarıkaya, R., Selvi, M., & Doğan-Bora, N. (2004). Mitoz ve mayoz bölünme konularının öğretiminde model kullanımının önemi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 85-88.
- Sinan, O., & Karadeniz, Ö (2010). Mitoz bölünme konusunun öğretimi için örnek bir etkinlik. *İlköğretim Online*, 9(3), 1-7.
- Şenel-Çoruhlu, T., Er-Nas, S., & Çepni, S. (2009). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon örneği. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 122-141.

- Theobold, A. S. (2021). Oral Exams: A more meaningful assessment of students' understanding, *Journal of Statistics and Data Science Education*, 29(2), 156-159, doi: 10.1080/26939169.2021.1914527
- Treagust, D. F., Chittleborough, G., & Mamiala, T. L. (2002). Students' understanding of the role of scientific models in learning science. *International Journal of Science Education*, 24(4), 357-368.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2005). Genetik konularının öğreniminde deney uygulamalarının akademik başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 196-200.
- Uzungöz, A., Aktepe, V., & Gündüz, M. (2017). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin, mesleki açıdan kazandırdıklarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri: Nitel bir çalışma. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 5(3), 317-339. doi: 10.14689/issn.2148-2624.1.5c3s14m
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yurdatapan, M., & Şahin, F. (2013). DNA kavramları ile ilgili animasyon ve model kullanılmasının fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin öğrenmelerine etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 8(8), 2303-2313. doi: 10.7827/TurkishStudies.5518

SUMMARY

Purpose

It is aimed to examine the opinions of the pre-service teachers about the model development process, the use of the developed models as an alternative assessment tool in the oral exam, and the views of the pre-service teachers about this exam. Accordingly, the research questions are as follows:

- 1) What are the opinions of the pre-service teachers about the model development process carried out in the molecular genetics course?*
- 2) What are the opinions of pre-service teachers about the model-based oral exam as an alternative form of assessment?*

Methodology

A basic qualitative research design was used in the study carried out in the Molecular Genetics course, which was carried out as an elective. Within the scope of this design, it was aimed to examine the views of the pre-service teachers on the model development process, the use of the developed models in the oral exam as an alternative assessment tool, and the views of the pre-service teachers on this exam on the subjects of DNA, nucleosome, karyotype, mitosis and meiosis, and protein synthesis in the course content. Eight senior students studying in the biology education department of a state university in Ankara and taking the elective Molecular Genetics course participated in the research.

The lecturer of the course gave the pre-service teachers the task of preparing various materials in parallel with the content of the subject. This material preparation activity was realized as model design and preparation, after the lectures. Accordingly, the subject was first explained in the classroom, and then the pre-service teachers were given explanations and directions about the models they needed to prepare.

This form consists of 2 open-ended questions about the development process of each model developed by the pre-service teachers and the presentation of the model in the classroom.

The other data collection tool used for the research is semi-structured interviews. The data obtained from the opinion forms and interviews were subjected to a five-stage thematic analysis.

Finding

Findings obtained as a result of the analysis; pre-service teachers' views on "model development processes and the presentation of these models in the classroom environment" and "views about making oral exams with models" were presented in two stages.

Pre-service teachers' views on model development processes and the presentation of models in the classroom environment were collected under 3 themes. These themes; "preparation process for model construction", "model construction process" and "presenting and discussing the model in class".

Pre-service teachers' views about taking an oral exam through a model as an alternative assessment were collected under five themes. These themes: "emotions of having an oral exam (effects)", "the effects of having an oral exam with the model developed by them", "requirements of the model development process", "benefits of the model development process", "contributions to the teaching profession".

Discussion and Conclusion

Pre-service teachers' views on the model development process were revealed by using both opinion forms and interviews. Accordingly, these views were examined under the headings of 'requirements and preparation process of the model development process, model construction process' and 'presenting and discussing the model in the classroom'. The opinions of the pre-service teachers about taking the oral exam with the models they developed were grouped as "taking an oral exam" and "taking an exam with the model they developed. It is thought that this study, which offers both an alternative teaching environment and an alternative evaluation proposal, will make an important contribution to the literature.

ORCID

Özlem Taşdelen  ORCID 0000-0001-6101-8405

Çiğdem Alev Özel  ORCID 0000-0002-5952-1412

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Araştırmanın her aşamasına gönüllü olarak katılan Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği Programı öğrencilerine teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 22.03.2022 tarih ve 06 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Hikâyelendirme Tekniğinin Öğrencilerin İnsan ve Çevre Ünitesi Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi *

The Effect of Storytelling Technique on Students' Human and Environment Unit Achievement and Motivation

Büşra ÇADIR TOMBULOĞLU¹, Ayşe Nesibe ÖNDER², Ezgi GÜVEN YILDIRIM³

¹MEB. e-posta: aminebusra19@gmail.com

²Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Fen Bilgisi Eğitimi.
e-posta: nkoklukaya@gazi.edu.tr

³Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Fen Bilgisi Eğitimi.
e-posta: ezgiguven@gazi.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 20.09.2023

Yayına Kabul Tarihi: 16.04.2024

ÖZ

Bu araştırmanın amacı hikâyelendirme tekniği kullanımının öğrencilerinin insan ve çevre ünitesi akademik başarısına ve fene yönelik motivasyonlarına etkisinin incelenmesidir. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2021- 2022 eğitim öğretim yılında Kilis ilinde bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 5. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada iki adet veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlardan ilki çevre başarı testi ve ikincisi fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğidir. Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 26 paket programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin analiz edilmesinde bağımlı ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda deney grubu ile kontrol grubunun fen başarıları açısından son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Araştırmanın bir diğer sonucuna göre hikâyelendirme tekniğinin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Akademik başarı, Hikâyelendirme tekniği, İnsan ve çevre ünitesi, Motivasyon

* **Alıntılama:** Çadır Tombuloğlu, B., Önder, A. N., & Güven Yıldırım, E. (2024). Hikâyelendirme tekniğinin öğrencilerin insan ve çevre ünitesi başarılarına ve motivasyonlarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 71-89.

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the effect of using the storytelling technique on students' academic success and motivation towards science in the human and environment unit. The study was conducted using a quasi-experimental design, which is one of the quantitative research methods. The study group of the research consists of 5th-grade students studying at a public secondary school in Kilis province in the 2021-2022 academic year. Two data collection tools were used in the research. The first is the environmental achievement test, and the second is the motivation scale for learning science. The data obtained in this study were evaluated with the SPSS 26 package program. Independent samples t-test was used to analyze the data. As a result of the study, when the post-test mean scores of the experimental group and the control group were compared in terms of science achievement, a significant difference emerged in favor of the experimental group. According to another result of the research, it was determined that the storytelling technique did not affect students' motivation towards learning science.

Keywords: Academic success, Human and environment unit, Motivation, Storytelling technique

GİRİŞ

Doğduğumuz andan itibaren hikâyeler hayatımızda yer almaktadır ve bireyler birçok bilgiyi hikâyeler aracılığıyla değerlendirip yaşantılarına uygulamaktadırlar. Hikâye anlatımı, eskiden beri insanoğlunun ilgisini çeken en keyifli edebi sanatlardan biridir (Shemy, 2020). Bilimsel hikâyeler ise fen konu ve kavramlarının öykülerin içerisinde verilmesini esas almaktadır (Coşkun, Akarsu, & Kariper, 2012). Bilimsel hikâyeler dört çeşit olarak ele alınmaktadır (Milne, 1998). İlki bilimsel kahramanlık hikâyeleridir. Bunlar bilimin gelişmesine direkt katkı sağlamış bilim insanlarının konu edinildiği ve hayatlarının anlatıldığı hikâyelerdir. Bir diğeri bilimsel keşif hikâyeleridir. Bilimsel keşif hikâyelerinde bilimsel araştırmalar sonucu sahip olunan deneysel bulguların bazılarının bir kaza eseri elde edildiği anlatılır. Üçüncüsü olan bildirimsel bilim hikâyelerinde bilimsel kavramlar ve bilimsel süreçler işlenir. Bu türde bilimin ve bilimsel bilginin herkes tarafından anlaşılabilir, araştırılabilir ve incelenebilecek bir dal olduğu vurgulanmaktadır. Son olarak politik açıdan doğrulayıcı bilim hikâyelerinde farklı kültür ve toplumlarda bilimin nasıl geliştiği incelenerek bilimin toplumları nasıl etkilediğine değinilir. Bilimsel hikâyelerin öğretici olabilmesi için bir takım özellikler içermesi gerekmektedir. Bunlar, uygun bir öykü oluşturmak, öğrenme amaç ve hedeflerini belirlemek, anlatı çerçevesini oluşturmak, bilimsel (eğitimsel) içerik eklemek, görsel

içerik, bağlantılar ve sorgulamaya dayalı sorular eklemek ve son olarak hikâyeyi sınıfta test etmektir (Moitra, 2014).

Bilimsel hikâyeler, fen eğitiminde sıklıkla kullanılmaktadır. Çünkü fen bilimleri doğa ve hayatın tamamen içinden bir disiplindir ve hikâyelerde genellikle insan dışı varlıkların, hayvanların ve bitkilerin konuşurulması ile öğreticilik sağlanır. Hikâyelerin fen öğretiminde kullanılmasının sağladığı pek çok yarar vardır (TPSI 1991'den aktaran, Özyay Köse ve Yıldırım, 2020). Öncelikle, hikâyeler fen bilimleri kavramlarının öğreniminde öğrencileri etkilemek için oldukça etkilidir. Dünyayı fen eğitiminin bir parçası yapabilmek için yardımcı olmaktadır. Fene karşı genel ilgiyi artırmaktadır. Kavramlar, kişiler için faydalı görülmektedir. Kavram yanlışlarını gidermede etkilidir. Çocukların okuma yazmaya hazırlık yapabilmeleri için yapılan hikâye okuma etkinliklerinin çocuklarda zengin bir hayal dünyasının oluşturulması ve dinlediklerinin zihinlerinde canlandırılmasının sağlanması gibi faydaları bulunmaktadır (Akçay ve Akçay, 2017). Bunların yanı sıra yapılan araştırmalar incelendiğinde Akçay, Özyurt ve Bezir Akçay (2014), hikâye yazma etkinliklerini de içeren çoklu yazma etkinliklerinin öğrencilerin fen akademik başarı düzeylerini artırmada ve kavram öğrenmelerinde etkili olduğunu belirttikleri görülmektedir. Bununla birlikte Banister ve Ryan (2001), hikâyelendirme tekniği ile yapılan öğretimin bireylerin soyut kavramları daha iyi öğrenmelerine katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Yine Erten, Kiray ve Şen Gümüş (2013), bağlama dayalı öğrenme ile bilimsel öykülerin bilim ya da bilim insanı hakkındaki kalıplaşmış fikirleri değiştirip değiştirmediğini araştırmışlar ve bilimsel hikâyelerin bu açıdan etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca bilimsel hikâyelerin öğrencilerin tek bir bilim ya da bilim insanı olmadığını kavramaları üzerine de olumlu etkisinin olduğunu belirtmişlerdir. Shemy (2020), ise bilimsel kavramların öğretiminde dijital hikâye kullanımının öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarında ve akademik başarılarında artışa neden olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bireylerin daha aktif ve dinamik olduğu ve dersin daha eğlenceli olduğunu belirtmiştir. Yang ve Wu (2012) ise hikâyelendirme tekniğinin üst düzey düşünmeyi ve öğrenmeye yönelik motivasyonu artırdığını ifade etmiştir. Bunlara ek olarak hikâyelendirme yalnızca öğretmenlerin kullandığı bir teknik değil, aynı

zamanda öğrenciler için de yararlı bir araç olarak kabul edilmektedir (Avraamidou ve Osborne, 2009). Hikâyelendirme tekniğinde, öğrenciler hikâyeleri pasif olarak dinleseler dahi bilgi ve kavrama düzeylerinde öğrenmeler gerçekleşir. Ayrıca öğrencilerin hikâye yazarak aktif oldukları konularda sentez ve değerlendirme gibi üst düzey bilişsel öğrenmelerin gerçekleşmesi sağlanır (Turgut ve Kışla, 2015).

Alan yazın incelendiğinde fen eğitiminde hikâyelendirme tekniğinin kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına fene karşı tutumlarına ve motivasyonlarına etkisini inceleyen sınırlı sayıda araştırma olduğu belirlenmiştir. Hikayelerin eğitim öğretim ortamlarında kullanılmasıyla sağlanan faydalar göz önünde bulundurulduğunda, daha fazla bu tekniğin kullanılması yararlı olabilir. Bu bağlamda bu araştırma ile “İnsan ve Çevre” ünitesinin öğretiminde hikâyelendirme tekniği kullanımının öğrencilerinin akademik başarısına ve fene yönelik motivasyonlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında araştırmanın problem cümlesi “Fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinin öğretiminde hikâyelendirme tekniği kullanımının öğrencilerinin akademik başarıları ve fene yönelik motivasyonlarına etkisi var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Araştırmanın alt problemleri ise şu şekilde belirlenmiştir.

1. Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin çevre başarı testi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesinin hikâyelendirme tekniği ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve motivasyonlarına etkisinin araştırıldığı bu çalışma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür.

Deneysel desenler bir durumun ortaya koyulup bağımlı değişken üzerindeki etkisinin araştırıldığı, değişkenler arasındaki neden- sonuç ilişkisinin incelendiği çalışmalardır. Yarı deneysel desenler daha önce var olan hazır gruplar üzerinde grup eşleştirmenin olduğu fakat seçkisiz atamanın olmadığı desenlerdir (Büyüköztürk, Akgün, Kılıç Çakmak, Karadeniz, ve Demirel, 2018).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021- 2022 eğitim öğretim yılında Kilis ilinde bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 5. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubu seçilirken seçkisiz atama yöntemi ile var olan şubelerden deney ve kontrol grupları rastgele (yansız) atama olacak şekilde belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunda toplam 55 öğrenci bulunmaktadır. Bu çalışma grubunda bulunan öğrencilerden 27 kişi deney, 28 kişi kontrol grubunda yer almaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada iki adet veri toplama aracı kullanılmıştır.

Çevre Başarı Testi

Çiçek Şentürk ve Selvi (2021), tarafından “İnsan ve Çevre” ünitesinde kullanımına yönelik 27 adet sorudan oluşan Çevre Başarı Testi (ÇBT) geliştirilmiştir. Testin KR-20 güvenirlik katsayısı ,82 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma için KR-20 güvenirlik kat sayısı ise ,70 olarak hesaplanmıştır.

Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği

Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği, Dede ve Yaman (2008), tarafından geliştirilmiştir. Ölçek beşli likert tipinde ve 23 maddeden oluşmaktadır. Geliştirilen testin güvenirlik kat sayısı Cronbach α değeri ,89 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma için güvenirlik kat sayısı Cronbach α değeri ,76 olarak hesaplanmıştır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın konusu olarak ünite “İnsan ve Çevre” olarak belirlenmiştir. Araştırmanın uygulama kısmında kullanılacak hikâyeler oluşturulmuştur. Toplam uygulama süresi 5 hafta yani 20 ders saati olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Veri Toplama Süreci

Hafta	Ders Saati	Kazanım	Hikâyenin İsmi
1. Hafta	4 saat	“F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.”	Yaman’ın Merakı
2. Hafta	4 saat	“F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.” “F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.”	Yaman ve Bilge Geyik
3. Hafta	4 saat	“F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.”	İnsanlar Doğaya mı Karşı?
4. Hafta	4 saat	“F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.” “F.5.6.2.4 İnsan ve çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.”	Doğanın Kurtuluşu

5.	Hafta	4 saat	“F.5.6.3.1. Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.”	Uzak Diyarlara Yolculuk
			“F.5.6.3.2. Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.”	

Tablo 1'e göre “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamında toplam sekiz kazanımı beş hikâye ile öğrencilere verilmek üzere hazırlanmıştır. Araştırma için belirtilen beş haftalık süreç başlamadan önce deney ve kontrol grupları için ön test olarak “Çevre Başarı Testi (ÇBT)” ve “Fen Motivasyon Ölçeği” uygulanmıştır. Deney grubunda Tablo 1'de verilen beş hafta içerisinde her hafta belirtilen kazanımları karşılayan hikâyelerle dersler işlenirken kontrol grubunda ise öğretim programının ve ders kitaplarının sunduğu etkinlikler ile dersler işlenmiştir. Deney grubunun uygulamaya ait görüntüleri ile süreçte kullanılan Hikâye örneği ekte sunulmuştur. Beş haftalık süreç sonunda “Çevre Başarı Testi (ÇBT)” ve “Fen Motivasyon Ölçeği” son test olarak uygulanmış ve süreç tamamlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri, uygulama süreci başlamadan önce ön test ve uygulama sonunda son test olarak toplanmıştır. Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 26 paket programı ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin çalışmada kullanılan test ve ölçeklere vermiş oldukları cevapların genel olarak dağılımının belirlenebilmesi ve elde edilen verilerin normal dağılım sağlayıp sağlayamadığının tespiti adına betimsel istatistik tekniklerden (mod, medyan, aritmetik ortalama, standart sapma değerleri) faydalanılmıştır. Çalışmada elde edilen test puanlarının merkezi eğilim (ortalama, mod ve medyan) ve merkezi dağılım (standart sapma, varyans, çarpıklık ve basıklık) değerleri rapor edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ön ile son test puan ortalamaları arasında anlamlı yönde bir fark olup olmadığını tespit etmek için bağımlı ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Araştırmada yapılan bütün analizlerde anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Araştırmada çevre başarı testi ve fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinden alınan ön test son test puanlarından elde edilen veriler betimsel istatistik yöntemleriyle incelenmiş ve sırasıyla Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2. Grupların Çevre Başarı Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler

Testler	Grup	n	\bar{x}	ss	Mod	Med.	Bas.	Çar.	Vary.
Ön Test	Deney	27	7,70	3,50	7	7	-0,25	0,30	12,2
	Kontrol	28	7,25	2,51	7 ^a	7	-0,20	0,35	6,34
Son Test	Deney	27	13,0	4,31	11	12	1,43	1,22	18,61
	Kontrol	28	9	3,65	6	9	-0,31	0,63	13,33

a. Birden fazla mod olduğundan en küçük değer gösterilmiştir.

Çarpıklık ve basıklık değerleri -1,5 ile +1,5 değerleri arasında ise normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Fidell ve Tabachnick, 2013). Tablo 2'de testten alınan veri sonuçlarına bakıldığında bu değerleri karşıladığından verilerin analizinde parametrik testler kullanılmıştır.

Tablo 3. Grupların Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler

Testler	Grup	n	\bar{x}	ss	Mod	Med.	Bas.	Çar.	Vary.
Ön Test	Deney	27	94,1	10,8	91	95	0,62	-0,64	116,9
	Kontrol	28	88,7	11,9	95	90,5	0,28	-0,58	141,8
	Deney	27	96,8	8,70	93 ^a	96	1,45	-0,53	75,77

Son Test	Kontrol	28	87,7	11,6	90	90	0,32	-0,47	135,9
----------	---------	----	------	------	----	----	------	-------	-------

a. Birden fazla mod olduğundan en küçük değer gösterilmiştir.

Tablo 3'te grupların fen motivasyon ölçeğinden alınan çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında -1,5 ile +1,5 değerleri arasında olma kriterini karşıladığı için normal dağılım sağlanmıştır. Bu nedenle verilerin analizinde parametrik testler kullanılmıştır.

Araştırmanın ilk olarak "Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin çevre başarı testi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde ifade edilen alt probleme ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Deney Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Testi Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

		n	\bar{x}	ss	sd	t	p
Fen Başarı Ön Test	Deney	27	7,70	3,50			
	Kontrol	28	7,25	2,51	53	0,55	0,58

Tablo 4'te verilen bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başarı ön test puanları arasında anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>0,05$). Buna göre uygulama öncesinde grupların birbirine akademik başarı açısından birbirine denk gruplar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5. Deney Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Testi Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

	n	\bar{x}	ss	sd	t	p
Deney	27	13,07	4,31	53	3,78	0,00

Fen				
Başarı	Kontrol	28	9	3,65
Son Test				

Tablo 5'te verilen bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başarı son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Bu durumda hikâyelendirme tekniğinin öğrencilerin akademik başarılarına pozitif yönde etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Çalışmanın “Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon testi ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde ifade edilen alt probleme ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 6. Deney Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

		n	\bar{x}	ss	sd	t	p
Fen	Deney	27	94,1	10,8			
Motivasyon					53	1,75	0,70
Ön Test	Kontrol	28	88,7	11,9			

Tablo 6' da verilen bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin motivasyon ön test puanları arasında anlamlı bir fark görülmemektedir ($p > 0,05$). Buna göre uygulama öncesinde grupların birbirine denk gruplar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7. Deney Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

		n	\bar{x}	ss	sd	t	p
Fen	Deney	27	96,8	8,70			
Motivasyon					53	3,24	0,17
Son Test	Kontrol	28	87,7	11,6			

Tablo 7’de verilen bağımsız örneklem t testi sonucuna göre deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon son test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Hikâyelendirme tekniğinin “İnsan ve Çevre” ünitesinde öğrencilerin akademik başarılarına ve motivasyonlarına, etkisinin incelendiği bu çalışmada deney ve kontrol grubuna ait veriler başarı testi ve motivasyon ölçeği ile toplanmış ve ön test ile son test puanları değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda deney grubu ile kontrol grubunun fen başarıları açısından son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Bu durumda hikâyelendirme tekniğinin akademik başarı üzerinde olumlu etkileri olduğu düşünülmektedir. Alan yazın incelendiğinde bu araştırmanın sonucunu destekleyen birçok çalışma vardır. Hikâye anlatma etkili öğrenmelerin gerçekleşebileceği bir araçtır (Banister ve Ryan, 2001). Hikâyeler etkili öğrenmeyi sağlayan bir araç olmanın yanı sıra öğrencilerin bilime karşı istekli olmadıkları durumlarda, günlük dünyalarını bilim kültürüne bağlayabilmek ve bilim dünyasına girmelerine yardımcı olmak için kullanılır (Mutonyi, 2015). Örneğin Ünver (2015), tarafından 5. Sınıf öğrencilerinin sindirim sistemindeki kavramların öğreniminde hikâyelendirme tekniğinin akademik başarıya etkisinin olduğu belirtilmiştir. Ayrıca sürece ilişkin olarak öğrencilerin dersi daha eğlenceli buldukları ve diğer derslerde de

hikâyelendirme tekniğini kullanmak istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Doğan (2016)'da araştırmasında hikâyelendirme tekniğinin öğrenme üzerinde etkili bir teknik olduğunu belirtmiştir. Buna benzer nitelikte Dönel Akgül, Gecikli ve Doğan (2017) düz anlatım yöntemine göre hikâyelendirme tekniğinin daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Demirci ve Okur (2021) ise çalışmalarında, hikâye anlatımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Yılmaz Korkut ve Şaşmaz Ören (2018), çalışmalarının sonucunda öğrencilerin akademik başarılarının artmasının sebebinin, konuların günlük yaşamla olan yakın ilişkisinin ve kavram karikatürleri ile desteklenen hikâyelerin soyut konuların somutlaştırılmasında etkili olduğunu ifade etmektedir. Tezel ve Aksoy (2020)'a göre, soyut kavramlar içeren konularda bilimsel öyküler kullanmanın öğrencilerin akademik başarılarını artırabileceği, fene yönelik ilke, kavram, genellemeleri daha kolay anlamalarına yardımcı olabileceği belirtilmektedir. Buna ek olarak Sidekli, Tangülü ve Yangın (2013) yapmış oldukları çalışmada soyut olan konuların somut hale getirilmesinde hikâye destekli etkinliklere yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmaların yanı sıra farklı tekniklerle desteklenen hikâyelerin yer aldığı araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin Hung, Hwang ve Huang (2012), proje tabanlı dijital hikâyelerin akademik başarıyı artırmada etkili olduğunu belirtmiştir. Francis (2018) ise, probleme dayalı öğrenme ile dijital hikâyeler anlatımının akademik başarıyı önemli ölçüde geliştirdiğini belirtmiştir. Aljaraidh (2020), dijital hikâye anlatımının öğrencilerin İngilizce öğrenmeye yönelik akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Alkaaf (2017), öğretmenlerin genel olarak hikâyelendirme tekniğini yararlı olarak değerlendirdiklerini, öğrencilerin başarıları üzerinde hikâyelendirme tekniğinin olumlu etkisinin olduğunu belirtmiştir.

Araştırmanın bir diğer sonucuna göre Hikâyelendirme tekniğinin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuca göre, motivasyon gibi duyuşsal özelliklerde değişim gözlemlenmesi için daha uzun bir süreç gerektiği düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Yılmaz Korkut ve Şaşmaz Ören (2018), kavram karikatürleri ile birlikte bilimsel hikâyelerin öğrencilerin motivasyonlarına herhangi bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Kahraman (2013) ise

dijital hikâyelerin fizik derslerinde kullanımı ile uzun sürede motivasyon düşüşünü engellediğini söylemiştir. Bu çalışmaların aksine literatürde Hikâyelendirme tekniğinin motivasyon üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirten araştırmalar da vardır. Hung, Hwang ve Huang (2012), proje tabanlı dijital hikâyelerin öğrencilerin motivasyonlarını etkili şekilde artırabileceğini belirtmiştir. Aljaraidh (2020), çalışmasında dijital hikâye anlatımının İngilizce dilini öğrenmeye yönelik öğrencilerin motivasyonunu artırdığını dile getirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre hikâyelendirme tekniğinin farklı yöntem ve teknikler ile desteklendiğinde etkisinin ne yönde değiştiğine dair çalışmalar yapılması ve hikâyelendirme tekniğinin etkililiği ile ilgili deneysel çalışma yürütölen sınıflardaki öğrencilerle göröşmeler yapılarak sürece ilişkin öğrenci göröşlerinin alındığı nitel araştırmalar yürütölmeye önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Akçay, A. ve Akçay, N. O. (2017). Hikâye kartlarının çocukların görsel ifade becerileri üzerindeki etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(3), 417-432.
- Akçay, H., Özyurt, B. B. ve Bezir Akçay, B. (2014). Çoklu yazma etkinliklerinin fen ve teknoloji dersi öğretiminde kullanılmasının öğrenci başarısı ve kavram öğrenmeye etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 15-31.
- Aljaraideh, Y. A. (2020). The impact of digital storytelling on academic achievement of sixth grade students in English language and their motivation towards it in Jordan. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 21(1), 73-82.
- Alkaaf, F. (2017). Perspectives learners and teachers on implementing the storytelling strategy as a way to develop story writing skills among middle school students. *Cogent Education*, 4(1), 1-23.
- Avraamidou, L. ve Osborne, J. (2009). The role of narrative in communicating science. *International Journal of Science Education*, 31(12), 1683-1707.
- Banister, F. ve Ryan, C. (2001). Developing science concepts through story-telling. *School Science Review*, 83(302), 75-83.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Kılıç Çakmak, E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (24. Baskı b.). Pegem Akademi, Ankara.
- Coşkun, H., Akarsu, B. ve Kariper, İ. (2012). Bilim öyküleri içeren eğitsel oyunların fen ve teknoloji dersindeki öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 93-109.
- Çiçek Şentürk, Ö. ve Selvi, M. (2021). Fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesi akademik başarı testi geliştirme: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 601-630.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 30, 19-37.
- Demirci, T. ve Okur, S. (2021). The effect of teaching science through storytelling on students' academic achievement, story writing skills and opinions about practice. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 562-578.

- Doğan, L. (2016). *Fen eğitiminde hikâyelendirme tekniği ile kavram öğretimine bir aksiyon örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Dönel Akgül, G., Gecikli, E. ve Doğan, L. (2017). Fen eğitiminde hikâyelendirme tekniği ile kavram öğretimine bir aksiyon örneği. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11, 246-274.
- Erten, S., Kiray, S. ve Şen Gümüş, B. (2013). Influence of scientific stories on students ideas about. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(2), 122-137.
- Fidell, L. S. ve Tabachnick, B. G. (2003). Preparatory data analysis. *Handbook of psychology: Research Methods in Psychology*, 2, 115-141.
- Francis, M. F. (2018). *Digital storytelling with project-based learning: Engaging high school males in space science to improve academic achievement*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Northcentral Üniversitesi, Scottsdale, Arizona.
- Hung, C. M., Hwang, G. J., ve Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Educational Technology & Society*, 15(4), 368-379.
- Kahraman, Ö. (2013). *Dijital hikâyecilik metoduyla hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme döngüsü giriş aşamasında kullanılmasının fizik dersi başarısı ve motivasyonu düzeyine ilişkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Milne, C. (1998). Philosophically correct science stories? Examining the implications of heroic science stories for school science. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 35(2), 175-187.
- Moitra, K. (2014). Storytelling as an active learning tool to engage students in a genetics classroom. *Journal of microbiology & biology education. Journal of Microbiology & Biology Education*, 15(2), 332-334.
- Mutonyi, H. (2015). Stories, proverbs, and anecdotes as scaffolds for learning science concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(6), 943-971.

- Özay Köse, E. ve Yıldırım, T. (2020). Dolaşım sistemi öğretiminde hikâye destekli etkinliklerin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, tutum ve kalıcılığına etkisi. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi (IJHE)*, 6(13), 68-84.
- Shemy, N. S. (2020). The impact of digital storytelling on motivation and achievement in teaching scientific concepts for pre-school students. *European Journal of Education Studies*, 7(12), 801-820.
- Sidekli, Tangülü, Z. ve Yangın, S. (2013). Sosyal Bilgiler Öğretimi: Öğretmenim bana hikâye anlatır mısın? *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 311-323.
- Tezel, Ö. ve Aksoy, K. (2020). Bilimsel öykü içeren eğitsel oyunla desteklenen fen bilimleri dersinin öğrencilerin periyodik sistem kavram öğrenmelerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 192-209.
- Turgut, G. ve Kışla, T. (2015). Bilgisayar destekli hikâye anlatımı yöntemi: Alanyazın araştırması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry* 6(2), 97-121.
- Ünver, E. (2015). *5. Sınıf öğrencilerinin sindirim sistemindeki kavramları öğrenmede hikâyelendirme tekniğinin etkisi.* ((Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yang, Y. T. C. ve Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*, 59(2), 339-352.
- Yılmaz Korkut, T. ve Şaşmaz Ören, F. (2018). Kavram karikatürleriyle desteklenmiş bilimsel hikâyelerin akademik başarı, tutum ve motivasyon üzerine etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 38-52.

SUMMARY

Purpose of the Study

The purpose of this research is to examine the effect of using the storytelling technique on students' academic success and motivation towards science in the human and environment unit. The problem statement of the research is "Does the use of storytelling technique in teaching the "Human and Environment" unit of the science course have an effect on the academic success and motivation of students towards science?" The sub-problems of the research were determined as follows. 1. Is there a significant difference between the environmental achievement test pretest and posttest scores of the experimental group students and the control group students? 2. Is there a significant difference between the pretest and posttest scores of the experimental group students and the control group students on motivation for learning science?

Method

The study was conducted using quasi-experimental design, which is one of the quantitative research methods. The study group of the research consists of 5th grade students studying at a public secondary school in Kilis province in the 2021-2022 academic year. There are a total of 55 students in the study group of the research. Among the students in this study group, two data collection tools were used in the research. The first of these is the environmental achievement test and the second is the motivation scale for learning science. Environmental achievement test's KR-20 reliability coefficient for this study was calculated as .70. Motivation scale's reliability coefficient Cronbach's α value for this study was calculated as .76. As the subject of the research, the unit was determined as "Human and Environment". Stories were created to be used in the application part of the research. The total application period was determined as 5 weeks, i.e. 20 lesson hours. In the experimental group, the lessons were taught with stories, while in the control group, the lessons were taught with the activities provided by the curriculum and books. The data of the research were collected as a pre-test before the application process started and as a post-test at the end of the application. The data obtained in this study were evaluated with the SPSS 26 package program. Descriptive statistical techniques (mode, median, arithmetic mean, standard deviation values) were used to determine the general distribution of the students' answers to the tests and scales used in the study and to determine whether the data obtained provided a normal distribution. Central tendency (mean, mode and median) and central distribution (standard deviation, variance, skewness and kurtosis) values of the test scores obtained in the study are reported. Independent samples *t*-test was used to determine whether there was a significant difference between the pre- and post-test mean scores of the students in the experimental and control groups. In all analyzes conducted in the study, the significance level was accepted as .05.

Findings

First of all, according to the independent samples *t*-test results, there is a significant difference between the achievement posttest averages of the students in the experimental and control groups in favor of the experimental group ($p < 0.05$). In this case, it can be said that the storytelling technique has a positive effect on the academic success of students. Secondly, it was determined

that there was no statistically significant difference in the motivation posttest scores of the experimental group students and the control group students for science learning ($p>0.05$).

Result and Discussion

As a result of the study, when the post-test mean scores of the experimental group and the control group were compared in terms of science achievement, a significant difference emerged in favor of the experimental group. According to another result of the research, it was determined that the storytelling technique did not have any effect on students' motivation towards learning science. According to this result, it is thought that a longer process is required to observe changes in affective characteristics such as motivation.

ORCID

Büşra Çadır Tombuloğlu  ORCID 0000-0001-7032-1828

Ayşe Nesibe Önder  ORCID 0000-0001-7677-8861

Ezgi Güven Yıldırım  ORCID 0000-0002-8378-700X

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu makaleye birinci yazar %50, ikinci yazar %30, üçüncü yazar %20 oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Veri toplama sürecinde uygulamanın yapıldığı Kilis'te yer alan ortaokulda okuyan öğrencilere teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 21.12.2021 tarih ve 77082166-302.08.01-246967 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Fen Bilimleri Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Etkisinin Karma-Meta Yöntemi ile Analizi *

Analysis of the Effect of Augmented Reality Applications in Science Lesson through Mixed-Meta Method

Ali AKYOL¹, Özgür ANIL²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Gaziantep Nizip Kocatepe İlkokulu, aliakyol212@gmail.com

²Milli Savunma Üniversitesi, Kara Harp Okulu, Temel Bilimler Bölüm Başkanlığı, Fizik Ana Bilim Dalı. ozguranil1@yahoo.com

ÖZ

Bu araştırmada, artırılmış gerçeklik uygulamalarının etkililiği karma-meta analizi ile incelenmiştir. Bu bağlamda, karma-meta analizi çerçevesinde meta-tematik analiz ve meta-analiz birlikte kullanıldığı doküman analizinden yararlanılmıştır. İlköğretim ikinci kademedeki fen bilimleri dersinde uygulanan artırılmış gerçekliğe dayalı öğretim süreçlerine yönelik gerçekleştirilen araştırmaların etkililiğinin belirlenebilmesi amacıyla bazı veri tabanları taranarak dâhil edilme kriterlerine uygun 17 araştırma verisine ulaşılmıştır. Meta analiz sürecine yönelik olarak yararlanılan verilerin analizi, Comprehensive Meta Analiz (CMA) ve MetaWin programları ile yapılmıştır. Diğer yandan, meta-analiz sürecini tamamlayarak bütünleyebilmek amacıyla, meta-tematik analiz kapsamında araştırmaya nitel bir boyut eklenmiştir. Bu boyutta Fen Bilimleri dersinde artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili katılımcı görüşlerini içeren çalışmalar incelenmiş ve 13 adet çalışma analize dâhil edilmiştir. Bu çalışmalar doküman incelemesi kapsamında içerik analizine uygun olarak çözümlenmiştir. Yapılan çözümlemede, artırılmış gerçeklik uygulamaları ile ilgili "bilişsel, duyuşsal, sosyal, genel ve olumsuz" temalar oluşmuştur. Meta-analiz verileri sonucunda, artırılmış gerçeklik uygulamalarının Fen Bilimleri dersinde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi orta düzeyde bulunmuştur ($g = .43$). Bu değer, artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilimleri dersinde öğrenenlerin akademik başarısına etkisinin olumlu ve pozitif yönde olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Diğer taraftan, meta-tematik analiz sonucunda, artırılmış gerçeklik uygulamalarının sosyal ortamlar sağladığı, işbirliğine dayalı öğrenmeler oluşturduğu, öğrenmeyi kolaylaştırdığı, anlamlı ve kalıcı öğrenmeler sağladığı, derse katılımı arttırdığı, soyut kavramları somutlaştırdığı görülmüştür. İnternet erişimi

* **Alıntılama:** Akyol, A. ve Anıl, Ö. (2024). Fen bilimleri dersinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının etkisinin karma-meta yöntemi ile analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 91-125 .

ve sınıf yönetimi gibi bazı konularda olumsuzluklarla karşılaşılmasına rağmen artırılmış gerçeklik uygulamalarının bilişsel, duyuşsal ve sosyal boyuttaki katkılarının ön planda olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Artırılmış gerçeklik, Karma-meta yöntemi, Akademik başarı, Fen bilimleri dersi.

ABSTRACT

In this study, the effectiveness of augmented reality applications was examined with the mixed-meta method. In this context, document analysis, in which meta-thematic analysis and meta-analysis are used together, was used within the framework of the mixed-meta method. In order to determine the effectiveness of the researches carried out on the augmented reality-based teaching processes applied in the science course in the second level of primary education, certain e databases were searched and 17 research data were obtained in accordance with the inclusion criteria. Data analysis was made with Comprehensive Meta-Analysis (CMA) and MetaWin programs. On the other hand, a qualitative dimension was added to the research within the scope of meta-thematic analysis in order to complete and integrate the meta-analysis process. In this dimension, studies containing participants' views on augmented reality applications in science course were examined and 13 studies were included in the analysis. These studies were analysed in accordance with content analysis within the scope of document review. In the analysis, themes such as "cognitive, affective, social, general and negative effects of augmented reality applications" were formed. As a result of meta-analysis, the effect of using augmented reality applications in science lesson was found to be moderate ($g = .43$). This value revealed that the effect of augmented reality applications on the academic success of the learners in the science course is positive. On the other hand, as a result of the meta-thematic analysis, it was seen that the augmented reality applications provided social environments, created collaborative learning, facilitated learning, provided meaningful and permanent learning, increased participation in the lesson, and embodied abstract concepts. Although some problems such as internet access and classroom management have been encountered, it has been understood that the cognitive, affective and social contributions of augmented reality applications are at the forefront.

Keywords: Augmented reality, Mixed-meta method, Academic achievement, Science course.

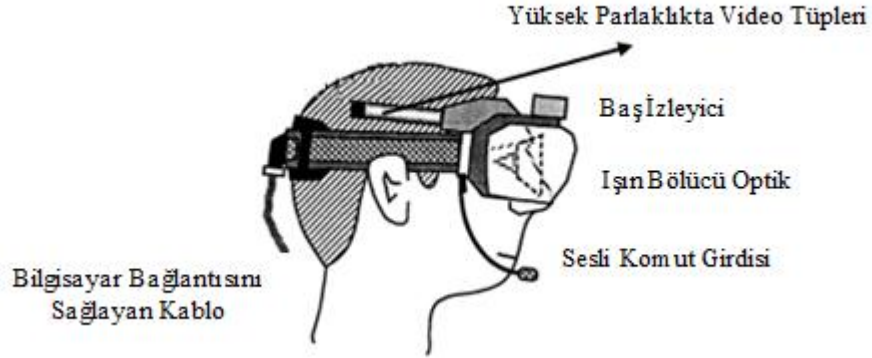
GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler her geçen gün insan hayatında daha çok yer almakta ve toplumların ürettiği bilim ve teknoloji kapasitesi onların gelişmişlik düzeylerini yansıtmaktadır (Karasar, 2004). Hayatın her alanına nüfuz etmeye başlayan teknoloji, eğitim alanında da kendisine yer bularak öğretim süreçlerine dâhil olmaktadır (Bayraktar, Broutin ve Güneş, 2018). Teknolojinin hızlı gelişimi öğrenme sürecini etkilemekte, günümüz toplumunda

çocuklar teknolojiyle erken yaşlarda tanışmaktadır (Judson, 2010). Teknolojinin öğretim süreçlerinde kullanılması ile öğrencilerin öğrenme alışkanlıkları değişmekte, geleneksel yöntemler eğitimde yetersiz kalmaktadır (Seferoğlu, 2015). Bilim ve teknolojideki gelişime eğitim süreci de ayak uydurmakta, bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak ve öğrenmelerini kolaylaştırmak için yeni teknolojiler denenmektedir (Karal ve Abdüsselam, 2015). Bu teknolojilerin başında artırılmış gerçeklik teknolojisi gelmektedir. Artırılmış gerçeklik düşüncesinin temeli Baum'un 1901 tarihinde yayımladığı “Ana Anahtar” isimli romana dayanmaktadır. Baum bu romanda “karakter işaretleyici” isimli bir gözlükten bahsetmekte, gözlüğü takan kişinin karakter özelliklerinin sahip olduğu karakterin baş harfi ile alnında belirlediğini söylemektedir. Karakter işaretleyicisi olarak kullanılan bu gözlük, artırılmış gerçeklik teknolojisi fikrinin ortaya çıkışında pay sahibi olmuştur (Baum, 1901).

Artırılmış gerçeklik kavramı ise 1990'lı yılların başında Boeing firması için geliştirilen görüntüleyici sistemi ile kullanılmaya başlanmıştır. Uçaklardaki kablo bağlantılarının kontrolü amacıyla tasarlanan sistemde kullanıcıları yönlendiren bir ekran bulunmaktadır. Ekran aracılığıyla sunulan bilgiler ve komutlar doğrultusunda uçağa ait donanımların yapılandırılması mümkün olmaktadır (Caudell ve Mizell, 1992; Şekil 1).

Şekil 1. Dijital Görüntüleyici Bileşenleri (Caudell ve Mizell, 1992)



Doksanlı yılların başında ABD Ordusu Simülasyon ve Eğitim Teknolojileri Merkezi tarafından kara muharebe araçlarını ve askerleri kapsayan artırılmış gerçeklik destekli

benzetimler tasarlanmış, benzetimlerin uygulanması ile artırılmış gerçeklik teknolojilerinin eğitim amaçlı kullanımı gerçekleştirilmiştir. Bu benzetimler, eğitim süreci ile uygulama sürecini birleştiren giyilebilir tasarımların gelişimine katkı sağlamıştır. Askerlerin eğitim alanında kullanabileceği bu donanımlar artırılmış gerçekliğin uygulanabilirliğini test etmek açısından önemli uygulamalardır. Savaş alanında gerçek ve sanal araçların etkileşimine izin vermekte, gerçek dünya perspektifinden olası savaş durumların analizine yardımcı olmaktadır. Geliştirilen giyilebilir tasarım, kablosuz teknolojiler (başta monte takip aparatı, iletişim arayüzü, aç izleyicisi vb.) yardımıyla video kaydı ve veri işleme süreçlerini desteklemektedir (Barrilleaux, 1999).

Artırılmış gerçeklik uygulamaları (AGU) 2000'li yılların başında bilgisayar ve yazılım teknolojilerindeki gelişimin de etkisiyle hayatımızda daha fazla yer almaya başlamıştır. Teknolojideki ilerlemelere paralel olarak mobil araçlarında yardımıyla; bireylerin gereksinimlerini, yaşam alanlarını, öğrenme ortamlarını farklı bakış açıları ile yapılandırmaya fırsat sağlayan artırılmış gerçeklik uygulamaları ortaya çıkmıştır.

Kurgusal bir sistem olan artırılmış gerçeklik teknolojisi; ses, video, grafik ve görseller gibi sanal bileşenler yardımıyla öğrenme çevrelerini zenginleştirmeyi amaçlayan bir sistemdir (Billinghurst, Kato ve Poupyrev, 2001). Artırılmış gerçeklik uygulamaları sanal uygulamalar ile birlikte kullanılsa da gerçek dünya ile olan ilişkileri boyutunda artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik kavramları birbirlerinden ayrılmaktadır. Sanal gerçeklik; gerçeklik hissi veren bir sistemdir. Dünya koşullarının birebir olarak sanal ortamlarda oluşturulması olarak ifade edilebilir (Azuma, 1997). Artırılmış gerçeklik ise dünya görüntülerinin sanal nesnelere desteklenmesi ve böylece sanal ve gerçek nesnelere eş zamanlı birlikteliğinin sağlanması olarak ifade edilebilir (Abdüsselam ve Karal, 2012).

Artırılmış gerçeklik uygulamaları tıptan sanata, askeri uygulamalardan spora, mimarlıktan turizme, reklam sektöründen ticarete birçok dalda uygulama alanı bulmaktadır. Etkin olarak kullanılmaya başladığı bir diğer alan ise eğitimidir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları; öğrenme süreçlerinin tasarlanması aşamasına yardımcı olmakta, bireyin artırılmış gerçeklik uygulamalarını kullanarak gerçek dünya ile gerçekleştirdiği

etkileşim anlamlı öğrenme sürecine katkı sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklik süreçlerindeki değişimler; bilgiye istenildiği zaman ve mekânda ulaşabilmeyi sağlamakta, çeşitli bilgi kaynakları kullanılarak problemlerin çözülebilmeye katkı sunmaktadır (Cadavieco, Goulao ve Costales, 2012).

Zengin içerikler ile desteklenen öğrenme bağlamının yaratılması, öğrenenlerin bilgiyi yapılandırabilmelerine imkân sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklik tabanlı uygulamalar; bireylerin etkileşerek bilgiye ulaşmasına yardımcı olmakta ve günlük yaşantılar çerçevesinde kapsamlı ve etkin bir öğrenme deneyimi sağlamaktadır (Taşkıran, Koral ve Bozkurt, 2015).

Öğretim süreçlerinde; doğal ve fiziksel ortamda öğrencilere öğrenme deneyimi kazandıran artırılmış gerçeklik teknolojisi, gerçek dünyada olmayan sanal nesnelere ortaya çıkararak gerçek dünyanın sanal nesnelere ile çeşitlendirilmesini ve zenginleştirilmesini sağlamaktadır (Matcha ve Rambli, 2013). Artırılmış gerçeklik teknolojisini içeren uygulamalar, öğrenme sürecindeki bireylerin yaratıcılıklarının ve hayal güçlerinin gelişmesine fırsat sağlamaktadır. Bu süreçte; öğrenen birey üç boyutlu nesnelere yardımıyla gerçek dünya ile bağ kurabilir (Klopfer ve Yoon, 2005).

Araştırmada kapsamlı olarak incelenen fen eğitimi; doğayı ve doğa olaylarını sistemli bir şekilde incelemeyi, henüz gözlenmemiş olayları tahmin edebilmeyi amaçlamaktadır. Bu süreçte; olgulardan, kavramlardan, ilke ve genellemelerden, kuram ve kanunlardan yararlanılmaktadır (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Sorgulayan, çözüm odaklı ve üreten bireylerin gelişimine katkı sunan, bilginin yapılandırılmasına fırsat vererek içinde bulunduğumuz bilgi ve teknoloji çağında yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasına ve problem çözme süreçlerinde çözüm odaklı bir bakış açısının hâkim olmasına imkân sağlayan fen eğitimi süreçleri önem ve değerini gün geçtikçe artırmaktadır (Doğan, Yılmaz ve Anıl, 2021). Bilimsel süreç becerileri gelişmiş, günlük yaşamda karşılaştıkları problemlere çözümler üretebilen, bilimsel bilgiye ulaşabilme yollarını kavramış ve ulaştığı bilgiyi karşılaştığı durumlarda kullanabilen bireyler fen eğitimi süreçlerinin etkin bir biçimde uygulanabilmesi ile mümkün olacaktır (MEB, 2018).

Fen eğitimi süreci öğrencilerin bilgiye ulaşarak kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerini amaçlar. Bu amaca ulaşabilmek için eğitim ortamları; gerçek hayat deneyimleri sunan, etkileşime imkân sağlayan teknolojiler yardımı ile yapılandırılmalıdır. Bu aşamada öğrenme çevrelerinde (sınıf, laboratuvar vb.) artırılmış gerçeklik uygulamalarına yer vermek; akademik başarıyı artıracak, öğrenen bireylerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyecek, kavramsal değişim sürecinin gerçekleşmesine katkı sağlayacaktır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik olarak yapılan çalışmalar genellikle; akademik başarı, anlamlı öğrenme, öğrencilerin derse yönelik tutum ve motivasyonları, öğrenme süreçlerinin etkililiği, teknolojinin öğrenme ortamlarındaki kullanım alanlarına ilişkindir. Çalışmaların büyük bir bölümünde akademik başarı, anlamlı öğrenme ve tutum geliştirme bağlamında olumlu sonuçlar elde edilirken (Kaufmann ve Schmalstieg, 2003; Kaufmann ve Dünser, 2007; Billinghamurst ve Dünser, 2012; Bujak vd., 2013, Küçük, 2015; Özçakır, Çakıroğlu ve Güneş, 2016; Atasoy, Gün ve Karoğlu, 2017; Özçakır, 2017; Onbaşılı, 2018), motivasyon, uzamsal düşünme yetisi ve akademik başarı alanlarında uygulamaların anlamlı bir farklılığa neden olmadığı çalışmalar da alanyazında mevcuttur (Martín-Gutiérrez vd., 2010; Gün, 2014; Radu, 2014; İbili ve Şahin, 2015). Cheng ve Tsai (2013), fen öğretiminde artırılmış gerçekliğin getirilerine ilişkin yürüttükleri çalışmada, öğrenme sürecini araştırmak için karma yöntemlerin derinlemesine incelenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Benzer biçimde, Irwanto, Dianawati ve Lukman (2022) da artırılmış gerçeklik uygulamalarında artan deneysel çalışma hacminin kapsamlı ve sistematik bir sentez gerektirdiğini belirtmiştir. Fen eğitiminde artırılmış gerçeklik araştırmasının kapsamlı bir incelemesinin yapılmasının gerekli olduğunun vurgulanması, artırılmış gerçeklik çalışmalarının nitel ve nicel (karma-yöntemle) boyutlarda değerlendirilmesinin gerekli olduğunu gündeme getirmiştir. Dolayısıyla, alanyazında çok rastlanmayan ve ihtiyaç duyulan detaylı araştırma sonuçlarına karma-meta araştırmasıyla ulaşılabileceği ve artırılmış gerçeklik eğilimleri hakkındaki alanyazının geliştirilebileceği söylenebilir.

Alanyazında yapılan incelemelerde ilköğretim kademesindeki artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin meta-analitik (Fotaris vd., 2017; Avcı, 2018; Garzón, Pavón ve Baldiris, 2019; Doğan, 2020; Batdı, Anıl ve Tunç, 2022) ve tematik çalışmaların (Fotaris vd., 2017; Batdı, Anıl ve Tunç, 2022) sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Meta-analiz ve meta-tematik analizin birlikte kullanıldığı çalışmaların artması, artırılmış gerçeklik tabanlı uygulamaların etkinliğini belirleyebilmek açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, ilköğretimin ikinci kademesinde fen bilimleri dersinde uygulanan artırılmış gerçeklik tabanlı öğretim süreçlerinin etkililiğini belirlemek olarak ifade edilebilir.

Bu çerçevede;

- Meta-analiz sürecinde; artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilimleri dersinde akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünün,
- Meta-tematik analiz sürecinde; artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilimleri dersinde öğrenme ortamlarına sunduğu katkının bilişsel, duyuşsal ve sosyal boyuttaki etkisinin,
- Meta-tematik analiz sürecinde; artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilimleri dersi öğrenme ortamlarında kullanılmasında karşılaşılabilecek olumsuz yönlerinin belirlenmesine çalışılmıştır.

YÖNTEM

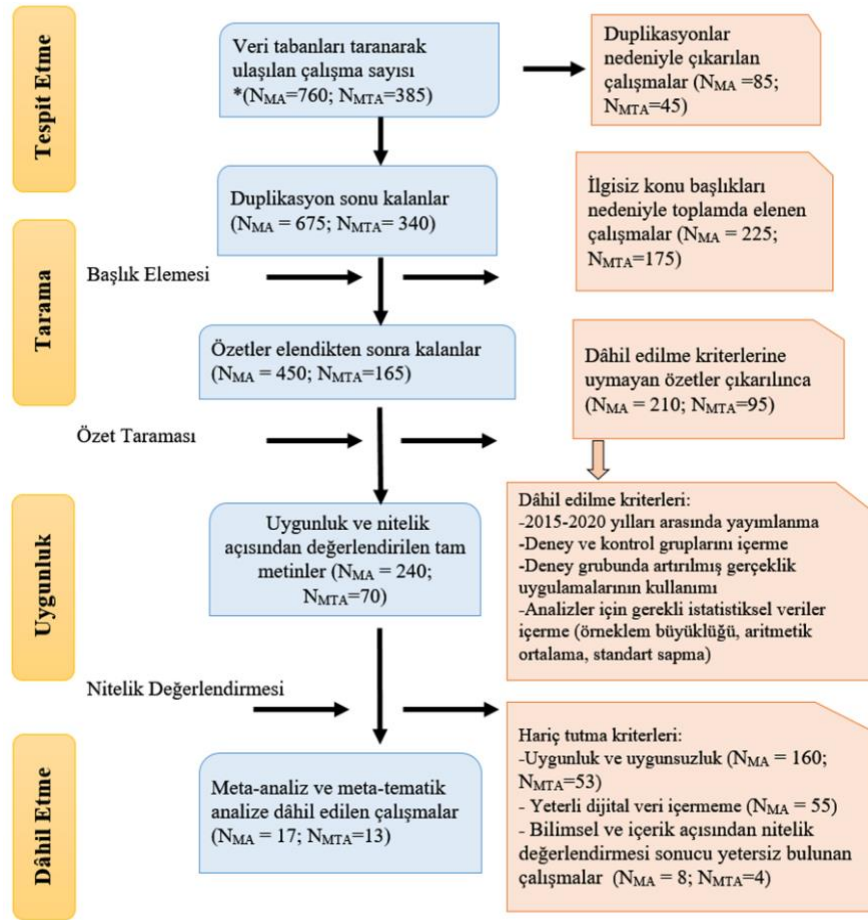
Araştırmada, fen bilimleri derslerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının etkililiğini tespit edebilmek amacıyla karma-meta analiz süreci tercih edilmiştir. Meta-analiz ve meta-tematik analiz süreçlerinin birlikte kullanıldığı doküman analizine dayanan bu çalışmada; nicel veriler Comprehensive Meta Analiz (CMA)/MetaWin programları ile nitel veriler Nvivo/Maxqda gibi programlar ile analiz edebilmekte ve bu süreç zengin verilere ulaşabilmeye yardımcı olmaktadır (Batdı, 2020). Çalışmada karma-meta analizi kullanılarak alanyazına daha detaylı bulgular sunulması amaçlanmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda; artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitim ortamlarında

kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla meta analiz, nitel boyutunda ise sözel bulguların tema ve kodlarla ifade edilebilmesi amacıyla meta-tematik analiz tercih edilmiştir. Karma-meta analizi sürecine ait veriler ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Meta-Analiz Süreci

Çalışmanın nicel boyutunda meta-analiz süreci kullanılmıştır. Bu süreç aracılığıyla; ilköğretim ikinci kademedeki fen bilimleri dersinde uygulanan artırılmış gerçekliğe dayalı öğretim süreçlerine yönelik gerçekleştirilen araştırmaların etkililiğinin belirlenebilmesi hedeflenmiştir. Nicel araştırmaların sentezinde yararlanılan meta-analiz süreci, birbirinden bağımsız şekilde gerçekleştirilen araştırmalarda elde edilen sonuçları birleştirmeyi ve yeniden yorumlayabilmeyi sağlamak amacıyla kullanılan istatistiksel bir tekniktir (Crombie ve Davies, 2009; Littel, Corcoran ve Pillai, 2008). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilgisi derslerindeki etkililiği ile ilgili gerçekleştirilen araştırmalara ulaşmak amacıyla Taylor & Francis Online, YÖK Ulusal Tez Merkezi, Science Direct, Google Scholar ve Web of Science gibi veri tabanlarından yararlanılmıştır.

Artırılmış gerçeklik uygulamalarının akademik başarıya etkisini araştıran, deneysel/yarı-deneysel nitelikte olan ve analiz için gerekli istatistiksel verileri içeren araştırmalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaların seçiminde, 2015-2020 yılları arasında yürütülmüş olması, deney ve kontrol gruplarını içermesi, deney grubunda artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmış olması, analiz için uygun verileri (örneklem büyüklüğü, aritmetik ortalama, standart sapma) içermesi şeklindeki kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Bu kriterlere uygun çalışmalar analize dâhil edilmiş; uygun olmayanlar hariç tutulmuştur. Sonuç olarak, yüksek lisans ve doktora tezleri ile hakemli bilimsel dergilerde yayımlanmış makaleler dikkate alınarak yapılan alanyazın taramasında elde edilen 760 çalışmadan dâhil edilme kriterlerine uygun 17 çalışmadan (11 makale, 3 doktora tezi ve 3 yüksek lisans tezi), 17 araştırma verisinin meta-analiz sürecine dâhil edilmesine karar verilmiştir.



Şekil 2. Analize Dâhil Edilen Çalışmalar

Not: *NMA=Meta-analiz, NMTA=Meta-tematik analize dâhil edilen çalışma sayısı

Bu çalışmaların analize dâhil edilme süreci meta-tematik analize dâhil edilen çalışmalarla birlikte Şekil 2'deki PRISMA akış diyagramında sunulmuştur.

Etki Büyüklüğü ve Model Seçimi

Etki büyüklüğü, meta-analiz çalışmalarındaki en önemli birim olarak kabul edilmektedir. Analizlerde, gruplar arasındaki farkın büyüklüğünü veya araştırma kapsamındaki değişkenler arasındaki korelasyonu yansıtmaktadır (Borenstein, vd., 2009). Etki

büyüklüğü, farklı çalışmalarını tek bir araştırma çatısı altında toplarken kullanılan standartlaştırılmış bir değer olarak açıklanabilir. Meta-analiz çalışmalarında standartlaştırılmış bir değer aralığı kullanmanın nedeni, meta analize dâhil edilen çalışmaların genellikle aynı ölçüm aracıyla elde edilemediğindedir. Farklı araştırma desenleri ile elde edilen veriler, farklı aralıklarda değer alabilmekte, ortalama ve standart sapmaları değişebilmektedir. Dolayısıyla, ham ortalama farklarını birleştirmek anlamlı olmayacağından tüm çalışmalardan elde edilen sonuç ölçümleri uygun dönüşümler yardımıyla belirli bir aralıkta değer alacak şekilde standartlaştırılmıştır. Alanyazında, bu standartlaştırma Cohen's d, Glass' delta ve Hedges' g istatistikleri ile yapılabilmektedir (McMillan ve Jennifer, 2011). Bu çalışmada, analiz dâhilindeki tüm etki büyüklükleri Hedges' g hesaplamasına göre yapılmıştır. Delta istatistiği deney ve kontrol grupları arasındaki değişkenlik farklılığından etkilenebilmekte, bu durum da her bir grup içerisindeki değişkenlik farklılaştığında etki büyüklüğü tahmininde yanlılığa neden olabilmektedir. Bu sebeple, Cohen'in d istatistiğinin yanlı olabileceği ve Hedges' g istatistiğinin daha uygun olduğu gerekçesiyle tercih edildiği belirtilebilir. Ayrıca Hedges' g değerleri, Cohen's d değerlerinden farklı olarak bir düzeltme çarpanı yardımıyla düzeltilir. Özellikle düzeltme çarpanı ile sonuçların uygun aralıklara taşınabilmesi nedeniyle Hedges g değerleri kullanılmıştır (Borenstein, vd., 2013).

Etki büyüklükleri Rastgele Etki Modeli (REM) bağlamında yorumlanmıştır. B REM'de temel amaç, etki büyüklükleri dağılımının ortalamasının tahmin edilmesidir. Bu nedenle ister küçük ister büyük bir örneklem büyüklüğüne sahip olsun, her çalışma özetlenmiş etki içinde temsil edilmeli ve REM'deki göreceli ağırlıklar daha dengeli bir dağılım göstermelidir (Borenstein vd., 2009). Bir çalışmada modele karar verirken en önemli nokta, yapılmak istenen çıkarımın doğasıdır (Hunter ve Schmidt, 2000). Analiz sürecine dâhil edilen çalışmalardan örneklem olarak seçilen evrene ilişkin çıkarımlar için de REM modeli önerildiğinden (Field, 2003), mevcut çalışmada REM modeli dikkate alınmıştır. Verilerin analizi, Comprehensive Meta Analiz (CMA) ve MetaWin programları ile yapılmıştır. Bulguların yorumunda Thalheimer ve Cook'un (2002) etki düzeyi sınıflaması esas alınmıştır. Miles ve Huberman'ın (1994) formülü [uyum / (uyum +

uyumsuzluk) x 100] ile yapılan değerlendiriciler arası güvenilirlik hesaplamasında araştırmanın güvenilirliği %91 düzeyinde bulunmuştur.

Meta-Tematik Analiz Süreci

Çalışmanın kapsamını genişletmek, ayrıntılı tarama yapabilmek ve nicel boyutu tamamlayarak bütünleyebilmek amacıyla analiz sürecine nitel bir boyut eklenmiştir. Nitel boyutun analizinde yararlanılan meta-tematik analiz süreci ile belli ölçütler dâhilinde seçilmiş araştırma sonuçlarının kapsamlı bir biçimde incelenmesi ve bu sürecin sonunda ulaşılan tema ve kodların sunulması hedeflenmektedir. Nitel türdeki belge ve dokümanların incelenmesi ve elde edilen sözel bulguların analiz aşamasından geçirilerek tema ve kodlarla ifade edilmesi meta-tematik analizin aşamalarını oluşturmaktadır (Batdı, 2019).

Nitel araştırma; görüşme ve gözlem gibi veri toplama yollarını kullanarak problemlerin anlaşılmasına ve problemle ilgili olguların gerçekçi bir şekilde incelenerek öznel ve yorumlanabilir bir süreci tarif edebilmeye imkân sağlayan bir yöntemdir (Seale, 1999). Nitel araştırmalarda, bireylerle deneyimlerine ve kavramsal anlamalarına yönelik görüşmeler yapılabilir. Grup görüşmeleri, gözlem ve belge incelemesi sürecinde elde edilen ham veriler; tema, kod, açıklayıcı durum gibi sınıflandırmalara tabi tutularak konuya ilişkin betimlemeler oluşturulur (Patton, 2014). Bu kapsamda araştırmada artırılmış gerçeklik teknolojisinin öğretim sürecinde kullanılmasının etkilerinin neler olduğu ile ilgili nitel araştırmaları içeren doküman incelenmesine yer verilmiştir.

Google Scholar ve Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) veri tabanlarından Fen Bilimleri dersinde artırılmış gerçeklik teknolojisi ve uygulamaları ile ilgili katılımcı görüşlerini içeren çalışmalar incelenmiştir. “Artırılmış Gerçeklik, Artırılmış Gerçeklik ve Öğrenme, Fen Bilimleri” anahtar kelimeleriyle yapılan aramalarda 13 adet çalışmaya (3 makale, 8 yüksek lisans tezi, 2 doktora tezi) ulaşılmıştır. Analize dahil edilen çalışmalar doküman incelemesi kapsamında içerik analizine uygun olarak değerlendirilmiştir. Katılımcı görüşleri alındıktan sonra kodlar belirlenmiş ve birbirine yakın olan kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Belirlenen kod ve temalar çalışmayı yürüten

araştırmacılar ile alanında uzman bir akademisyen tarafından incelenmiştir. Kodlayıcıların kod ve temalar arasındaki uyumuna bakılmış farklılıklar için gerekli görüşme ve tartışmalar yapılarak uyum sağlanmıştır. Şeffaflığın sağlanması amacıyla içerik analizi yapılırken kodların hangi cümleden alındığı kişinin tam cümlesi verilmek suretiyle aktarılmıştır. (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Bu çalışmalar ilgili veri tabanları taranırken; tezler YÖK veri tabanından tez numaralarıyla (Örn:285643), makaleler ise “M” numara ve kodun alındığı sayfa numaraları verilerek (Örn: M1-s.79) kodlanmıştır. Çalışmalara ulaşıldıktan sonra çalışmaların içerik analizi yapılarak kodlar çıkarılmış ve temalar oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde; meta-tematik analiz kapsamında elde edilen ham veriler yardımıyla, artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilimleri dersinde bilişsel, duyuşsal, sosyal, genel ve olumsuz özellikler bağlamında etkisinin belirlenmesine çalışılmıştır.

BULGULAR

Meta-analitik ve meta-tematik analizler sonucunda elde edilen bulgular bu bölümde sunulmaktadır. Öncelikle fen bilimleri derslerinde gerçekleştirilen artırılmış gerçeklik uygulamalarının akademik başarı üzerindeki etkisini irdeleyen meta-analiz bulgularına yer verilmiştir. Daha sonra meta-tematik analiz sürecinde ulaşılan bulgular “bilişsel, duyuşsal, sosyal, genel ve olumsuz” tema başlıkları altında sunulmuştur.

Çalışmaların Meta-Analiz Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde; artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilimleri dersinde kullanımına ilişkin meta-analiz sonuçları yorumlanmıştır. Tablo 1’de meta-analiz sürecine ilişkin bulgular incelendiğinde; katılımcıların fen bilimleri dersindeki akademik başarı puanlarının REM’e göre yapılan hesaplamalara göre etki düzeyinin .43 [.17; .70] olduğu görülmektedir. Heterojenlik testine ait değer incelendiğinde ($Q=69.88$, $p<.05$) akademik başarı etki büyüklüklerinin heterojen dağıldığı söylenebilir. I2 değeri; % 25 ile

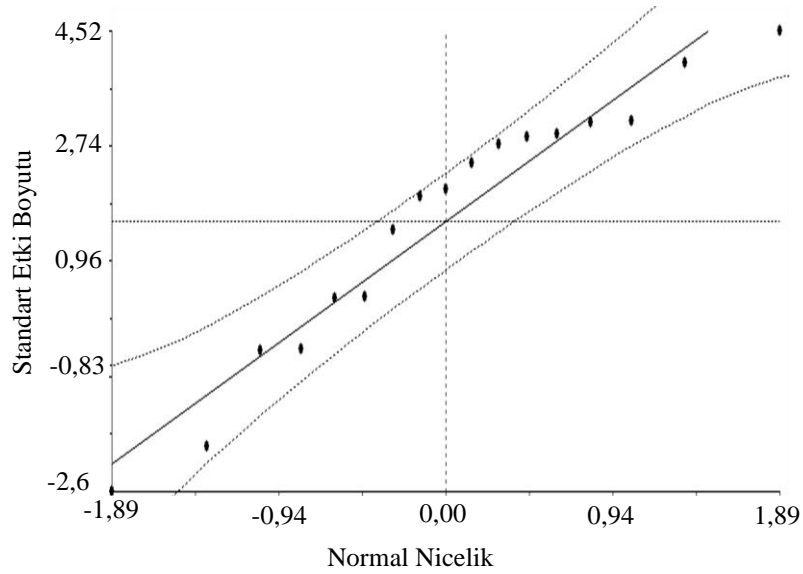
düşük, % 50 ile orta ve % 75 ve üstü ile yüksek heterojenliği ifade etmektedir. (Cooper, Hedges ve Valentine, 2009).

Tablo 1. Meta-Analiz Sonuçları

Test Türü	Model	N	ES (g)	%95 Güven Aralığı		Heterojenlik		
				Alt	Üst	Q	p	I ²
Başarı	FEM	17	.41	.29	.53	69.88	.00	77.10
	REM	17	.43	.17	.70			

Çalışmada elde edilen I² değeri (%77.10) gözlemlenen % 77 varyansın çalışmalar arasındaki gerçek varyanstan kaynaklandığını gösterir. Bununla birlikte; REM analiz sonucunda ulaşılan etki düzeyinin (ES:.43) Thalheimer ve Cook (2002) sınıflamasına göre orta düzeyde olması, artırılmış gerçeklik uygulamalarının fen bilimleri dersinde öğrenenlerin akademik başarısına etkisinin pozitif yönde olduğu sonucunu vermektedir. Ayrıca araştırmada; elde edilen test türü puanlarına ilişkin anlamlı farklılığa rastlanmıştır (p<.05).

Şekil 3. Normal Nicelik Grafiği

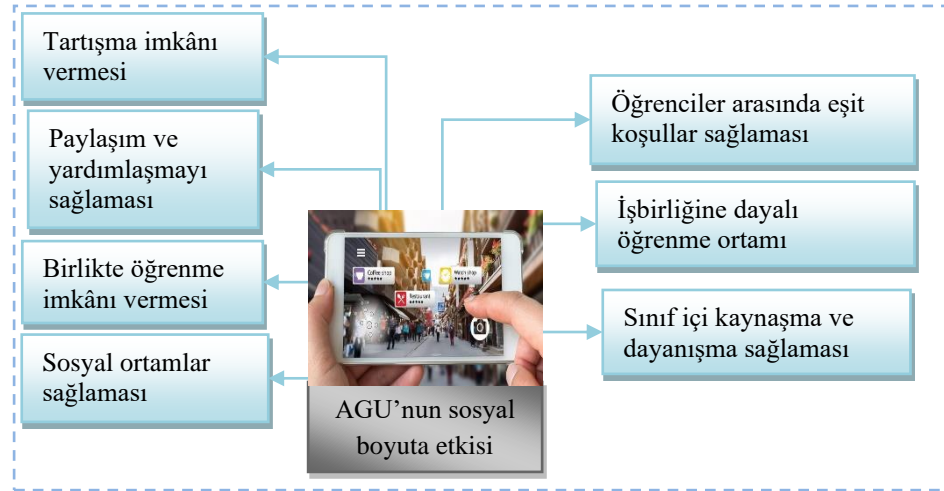


Çalışmada yayım yanlılığını değerlendirmek amacıyla Normal Nicelik Grafiği ve Korumalı N Sayısı sonuçları incelemiştir. Şekil 3'te meta analiz veri setinin görsel bir özeti olarak da değerlendirilen ve yayım yanlılığı olasılığını gösteren bir grafik MetaWin ve CMA analiz programı aracılığıyla hesaplanarak sunulmuştur (Cooper, Hedges ve Valentine, 2009). Şekilde iki çizgi arasında yer alan her bir nokta bir çalışmaya karşılık gelmektedir. Çalışmaların iki çizgi arasında bulunması etki büyüklüğü değerlerinin normal dağıldığını (Rosenberg, Adams ve Gurevitch, 2000) göstermektedir. Bu durum, analizlerin güvenilir düzeyde yapıldığını ortaya koymaktadır. Korumalı N sayısı değerlerine bakıldığında, artırılmış gerçeklik uygulamaların akademik başarı puanlarına etkisine yönelik 246 çalışmanın analize dâhil edilmesi durumunda anlamlı etkinin sıfıra düşeceği söylenebilir. Ulaşılan bu değerlerin araştırma bağlamında yüksek bir rakam olduğu, yayım yanlılığının etkisinin olmadığı (Cheung ve Slavin, 2013) ve işlemlerin güvenilir olduğu sonucuna varılmaktadır.

Çalışmaların Meta-tematik Analiz Bulguları

Araştırmanın meta-tematik analiz sürecine dâhil edilen çalışmalardan tespit edilen kodlar temalar altında toplanmıştır.

Şekil 4. AGU'nun Sosyal Boyuta Katkıları



Bu kodların toplandığı temalar; artırılmış gerçeklik uygulamalarının “sosyal boyuta katkısı, bilişsel boyuta katkısı, duyuşsal boyuta katkısı, genel etkileri ve olumsuz yönleri” başlıkları altında toplanmıştır. Şekil 4’te artırılmış gerçeklik uygulamalarının sosyal boyuta olan etkilerine ilişkin kodlar yer almaktadır. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının sosyal boyutunda ”sınıf içi kaynaşma ve dayanışmayı sağlaması”, “tartışma imkânı vermesi”, “işbirliğine dayalı öğrenme ortamları yaratması” şeklinde kodlar belirlenmiştir. Bu kodlara ilişkin olarak 504726 s-250 kodlu çalışmadan “*Problemleri arkadaşlarımla tartıştık. Beraber etkileşim kurarak soruyu çözmeye çalıştık... Yardımlaşarak bildiklerimizi paylaştık.*” ve 531961 s-78 kodlu çalışmadan “*Yorum gücünü artırır. Arkadaşlarla kaynaşma, dayanışma sağlar*” şeklindeki cümleler kaynak olarak gösterilebilir. Elde edilen kodlardan da anlaşılacağı üzere; artırılmış gerçeklik uygulamalarının sosyal ortamlar yaratarak işbirliğine dayalı öğrenme imkânı sağladığı görülmektedir.

Şekil 5’te artırılmış gerçeklik uygulamalarının bilişsel boyuta katkı temasına ait kodlar yer almaktadır. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının bilişsel boyutunda “yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunması”, “anlamlı ve kalıcı öğrenmeler sağlaması”, “detayları öğrenme fırsatı sunması”, “merak ve araştırma yeteneğini artırması”, şeklinde kodlar belirlenmiştir. Bu kodlara kaynaklık eden düşüncelerden bazıları şu şekildedir. 531780s-75 kodlu çalışmadan “*Fen bilimleri dersi daha çok günlük yaşamdan alıntılar yapan, yaşamla iç içe olan bir ders olduğu için görsellik çok önemli bir yere sahiptir. Yaparak, yaşayarak, görerek, inceleyerek gerçekleştirilen bir öğrenme; kalıcı, etkili ve dikkat çekici oluyor. Ezbere dayalı eğitimle öğrenilen bilgiler birkaç hafta sonra unutulurken bu uygulamaların kullanıldığı konular unutulmuyor, haftalar sonra bile ilk günkü gibi hatırlanıyor.*”

Şekil 5. AGU'nun Bilişsel Boyuta Katkıları



"628124 s-77 kodlu çalışmadan "Teknolojiyi derste bu kadar aktif kullanmak, derse daha iyi odaklanmamı sağladı. Hem de eğlenerek öğrendik. Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile atom konusunda öğrendiklerim aklımda daha çok kaldı. Konu bittiğinde çözdüğüm testlerde önceki konulara göre daha başarılı olduğumu söyleyebilirim". 653014 s-74 kodlu çalışmadan alınan "... Merakım daha da arttı öğretmenim anlatırken anlamadığım noktaları uygulama sayesinde daha iyi anladım" şeklindeki ifadeler kodların oluşmasını sağlamıştır. Kodların oluşumu sürecinde yararlanılan ifadeler dikkate alındığında; artırılmış gerçeklik uygulamalarının anlamlı ve kalıcı öğrenme sürecini desteklediği, zor konuların öğrenilmesini kolaylaştırdığı, detayları öğrenme fırsatı sunduğu görülmektedir.

Şekil 6'da artırılmış gerçeklik uygulamalarının duyuşsal boyuta katkı temasına ait kodlar yer almaktadır. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının duyuşsal boyutunda; "heyecan ve mutluluk hissi vermesi", "ortamın içindeymiş gibi hissettirmesi", "ders çalışma isteğini ve motivasyonunu arttırması" şeklinde kodlar belirlenmiştir. Bu kodların çıkış noktası olan alıntılardan bazıları şu şekildedir. 628124 s-76 kodlu çalışmada yer alan "Etkinlikleri yanıtarken mutlu ve heyecanlı hissettim. Keşke diğer derslerde de böyle hissetsem. Atom konusunda başarımın arttığını düşünüyorum". 531780 s-80 adlı çalışmada yer alan "Öğrenme isteğimi, mutluluğumu ve hırsımı arttırdı.", M-3 s-16 adlı çalışmada yer alan "Çocuklar gördüklerini canlı gibi algılıyor ve bu hoşlarına gidiyor. Örneğin dinazorlarla ilgili kartlarla çalışırken ilk kez 3 boyutlu olarak dinazorları gördüler, bu çok dikkatlerini çekti ve çok keyif aldılar. Daha önceki etkinliklerden farklı olduğu için de çocuklar çok eğlendi" şeklindeki ifadeler kodların oluşmasını sağlamıştır.

Şekil 6. AGU'nun Duyuşsal Boyuta Katkıları



Kodlardan da anlaşılacağı üzere öğrenme ortamlarında artırılmış gerçeklik uygulamalarına yer verilmesinin; motivasyonu olumlu yönde etkilediği, merak ve keşfetme duygusunu artırdığı, derse etkin katılımı sağladığı söylenebilir.

Şekil 7. AGU'nun Genel Özellikleri



Şekil 7’de artırılmış gerçeklik uygulamalarının genel özelliklerini ifade eden kodlar yer almaktadır. Genel özellikler teması altında; “yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı vermesi”, “dersin daha akıcı olmasını sağlaması”, “katılımı üst düzeye çıkarması” şeklinde kodlar yer almaktadır. Bu kodların çıkış noktası olan alıntılardan bazıları şu şekildedir. 504726 s-246 kodlu çalışmada “*Bu ders sıkıcı geçmiyor. Hatta bu ders ne kadar hızlı geçiyor, keşke bitmese diye düşünüyorum. Tabletlerle yapılan uygulamalar eğlenceli oluyor, hem de öğreniyorum... Artırılmış gerçeklik uygulamaları çok güzeldi. Dersler sürekli böyle işlense daha da hoşuma gider... Uygulamalardan çok keyif aldım, derse bu yüzden isteyerek geliyorum*”. 600062 s-145 kodlu çalışmada “*Bu derslerde öğrencinin farklı yollarla öğrenmesi sağlandı. Program gayet güzel hazırlanmış. Konular daha anlaşılır olmuş ve somut bir hal almış*”. 511068 s-111 kodlu çalışmada “*Derste sıkılmıyoruz, ders işleyişinde uygulamaların olumlu etkileri oluyor ve görsellerden (artırılmış gerçeklik*

uygulamaları) yararlanarak daha iyi anlıyoruz.” şeklinde ifadeler yer almaktadır. Ulaşılan bu ifadelerden; artırılmış gerçeklik uygulamaları ile gözlem yapmaya olanak sağlanarak konuların daha kolay anlaşıldığı, etkili ve dikkat çekici bir öğrenme ortamı sunarak öğrenen bireyin yorum gücünü artırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.



Şekil 8. AGU'nun Olumsuz Yönleri

Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğretim sürecine sağladığı katkıların yanı sıra olumsuz taraflarının olduğunu belirten kodlara ulaşılmıştır (Şekil 8). Olumsuz yönler teması altında; “sınıf yönetimini zorlaştırması”, “fiziksel yorgunluğa neden olması”, “materyal hazırlığının iş yükünü artırması” şeklinde kodlar yer almaktadır. Bu kodların çıkış noktası olan alıntılardan bazıları şu şekildedir. M3 s-17 kodlu çalışmada “Çocuklar eğleniyor ama dikkatleri de dağılıyor, bu nedenle sınıf yönetimi imkânsız gibi”...; 504726 s-255 kodlu çalışmada “Gözlerimiz devamlı tablete bakmaktan bozulabilir. Yazarken ve tableti tutarken kolumun yorulduğu zamanlar oldu.”; M3 s-16 kodlu çalışmada “Bu etkinlikler çocuklar için çok faydalı olmasının yanı sıra tablet, akıllı telefon gibi teknolojik cihazların yetersizliği problem yarattı” gibi ifadeler artırılmış gerçeklik uygulamalarının olumsuz yönlerini vurgulamaktadır.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın nitel ve nicel boyutuyla ilgili sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir. Araştırmanın nicel boyutu kapsamında gerçekleştirilen meta analiz sürecine ilişkin veriler incelendiğinde; REM’e göre gerçekleştirilen analiz sonuçları çerçevesinde akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğü değerinin $ES=.43$ olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda artırılmış gerçeklik uygulamalarının akademik başarı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu söylenebilir. Ayrıca sınırlı sayıda yapılan meta-analiz çalışmalarında da benzer sonuçlara rastlanmıştır (Kalemkuş ve Kalemkuş, 2022; Xu, Su, Hu ve Chen, 2022).

Alanyazında, artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarında değişikliğe neden olmadığını bulgulayan az sayıda çalışmanın (Gün, 2014; Radu, 2014) yanı sıra, uygulamaların akademik başarı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu gösteren çalışmaların da oldukça fazla olduğu tespit edilmiştir (Yen, Tsai ve Wu, 2013; Estapa ve Nadolny, 2015; Taşkıran, Koral ve Bozkurt, 2015; Ersoy, Duman ve Öncü, 2016; Özdemir, 2017).

Bu doğrultuda; araştırma sonucunun alanyazın ile tutarlı olduğu ve öğretim çevrelerinde kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamalarının genel anlamda akademik başarıyı artırdığı ifade edilebilir. Araştırmanın meta-tematik analizinden elde edilen sonuçlar farklı temalar altında toplanmıştır. Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile gerçekleştirilen öğretim; anlamlı ve kalıcı öğrenmeler sağlaması, zor konuların öğrenilmesini kolaylaştırması, akılda kalıcılığı artırması, yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunması bağlamında bilişsel boyuta katkılar sunmaktadır. Bununla birlikte; dersi somutlaştırıp anlamayı kolaylaştırması, detayları öğrenme fırsatı vermesi, araştırma ve keşfetme yeteneğini artırması gibi öğrenme sürecine olumlu etkilerinin olduğu da görülmüştür.

Artırılmış gerçeklik ortamları; öğrencinin el becerilerinin gelişimine yardımcı olmakta farklı öğrenme yöntemlerine fırsat sunmakta, öğrenciye gerçekçi bir deney ortamı sunmaktadır. Öğrenen bireylerin öğrenme sürecine yönelik katılımlarının artırması; bilgilerin daha iyi anlaşılmasını ve irdelenmesini sağlamakta, artırılmış gerçeklik uygulamaları ile yapılandırılan öğrenme çevreleri öğrenen bireyin karşılaştırma ve ilişki kurma becerilerini desteklemektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının yer aldığı öğrenme ortamlarında öğrencinin öğretilcek konuya odaklanma süresinin artması, anlamlı ve kalıcı öğrenme sürecine katkı sağlamaktadır (Wagner ve Barakonyi, 2003; Song, Yu ve Winkler, 2009).

Atalay ve Akgün (2020) tarafından yürütülen çalışmada öğretmenlerden alınan görüşler çerçevesinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının; kalıcı öğrenmeler sağladığı, akademik başarıyı ve derse olan ilgiyi artırdığı, anlamayı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı, öğrenme sürecindeki bireyleri araştırma yapmaya yönlendirdiği bulgulanmıştır. Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar dikkate alındığında, araştırmanın alanyazın ile uyum içerisinde olduğu söylenebilir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile gerçekleştirilen öğretim süreci; ilginç ve dikkat çekici olması, ortamın içinde yer alıyormuş hissi vermesi, ders çalışma isteğini ve motivasyonu artırması, merak duygusu uyandırması bağlamında duyuşsal boyuta katkılar sunmaktadır. Bununla birlikte; detayları görme fırsatı vermesi, sıkıcılıktan uzaklaştırıp derse olan ilgiyi artırması, içerikleri canlıymış gibi hissettirmesi,

özgüven kazandırarak korku ve önyargıları bitirmesi, derse daha etkin katılımı sağlaması gibi olumlu etkilerinin olduğu da belirlenmiştir.

Çavaş, Huyugüzel ve Can (2004) artırılmış gerçeklik uygulamalarının derse etkin katılımı sağladığını, Küçük, Kapakin ve Göktaş (2015) artırılmış gerçeklik uygulamalarının gerçeklik hissi verdiğini, Yılmaz ve Göktaş (2018) ise yeni ve etkileyici olan bu teknolojinin öğretmen ve öğrencilerin dikkatini çektiğini bulgulamışlardır. Ayrıca artırılmış gerçekliğe dayalı öğretim sürecinin öğrencilerin derse olan motivasyonunu artırarak akademik başarıyı olumlu etkilediği sonucuna ulaşılan çalışmalar da mevcuttur (Estapa ve Nadolny,2015; Khan, Johnston ve Ophoff, 2019). Elde edilen sonuçlar incelendiğinde çalışmanın alanyazın ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile gerçekleştirilen öğretim; paylaşımı artırması, yardımlaşmaya destek vermesi, işbirliğine dayalı öğrenme fırsatı sağlaması, etkileşimli süreçler yardımıyla tartışma ortamı oluşturabilmesi bağlamında sosyal boyuta katkılar sunmaktadır. Bununla birlikte; öğrenme sürecinde öğrenen bireyler için eşit koşullar yaratabilmesi, sınıf içi dayanışmaya destek vermesi, birlikte ve etkileşerek öğrenmeye katkı sağlaması gibi öğrenme sürecine olumlu etkilerinin olduğu da görülmüştür.

Santepeci, Durak ve Balıkçı (2017) yaptıkları çalışmada; artırılmış gerçekliğe dayalı öğrenme çevrelerinin işbirliğine dayalı öğrenmeye destek olduğunu, öğrencilerin arkadaşları ve öğretmenleri ile etkileşimde bulunarak öğrenme sürecinde etkin bir rol oynadıklarını bulgulamışlardır. Yapılan farklı araştırmalar incelendiğinde artırılmış gerçekliğe dayalı öğretim sürecinin; yardımlaşmaya dayalı öğrenme süreçlerini desteklediği, öğrenen bireyin tartışma ve sorgulama becerilerini geliştirdiği, sosyal ortamlar sağlayarak bireylerin eşit koşullara sahip öğrenme çevrelerinde bilgiyi yapılandırabilmelerine yardımcı olduğu belirlenmiştir (Núñez vd., 2008; Wu vd., 2013; Phon, Ali ve Abd Halim, 2014). Çalışmalarda elde edilen sonuçlar dikkate alındığında, araştırmanın alanyazını destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Artırılmış gerçeklik uygulamaları ile gerçekleştirilen öğretimin bilişsel, duyuşsal ve sosyal boyuttaki katkılarına ilave olarak; gözlem yapmaya olanak sağlaması,

kullanımının kolay ve ekonomik olması, konuyu tekrar edebilme fırsatı vermesi ve laboratuvar olmayan ortamda öğrenme imkânı sağlaması bağlamında öğretim sürecine katkı sunduğu bulgulanmıştır. Gerçekleştirilen farklı çalışmalar incelendiğinde artırılmış gerçeklik tabanlı uygulamaların yer aldığı öğretim süreçlerinin; keşfetme, anlama ve yaparak yaşayarak öğrenme süreçlerini desteklediği, derse odaklanmayı sağlayarak aktif katılımı üst düzeye çıkardığı belirlenmiştir (Kesim ve Özarlan, 2012; Saidin, Halim ve Yahaya, 2015; Boyles, 2017). Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, çalışmanın alanyazın ile uyum içerisinde olduğu söylenebilir.

Artırılmış gerçeklik uygulamalarının bilişsel, duyuşsal, sosyal alanlara katkılarının yanı sıra olumsuz bazı yönlerinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada; teknolojik araçların yetersizliği, uygulama aşamasında gürültüye neden olması, öğrencilerin radyasyona maruz kalacaklarını düşünmeleri, internet erişimi ile ilgili sıkıntılar, öğrencilerin artırılmış gerçeklik programlarını oyun bağlamında değerlendirmesi, büyük gruplar için uygulama süresinde ortaya çıkan kısıtlamalar, artırılmış gerçekliğe dayalı öğrenme süreçlerinin olumsuz yönleri olarak belirlenmiştir. Alanyazında artırılmış gerçeklik uygulamalarının; teknolojiyi etkin kullanabilme becerisini geliştirdiği, gerçek ve sanal dünya arasında anlamlı bir bağ kurabilmeye yardımcı olduğu, sosyal ilişki kurma ve işbirliği ile bilgiye ulaşabilme sürecine katkı sağladığı, öğrenme sürecinde zamanın etkin kullanımına yardımcı olduğu şeklindeki artırılmış gerçeklik uygulamalarının olumlu yönlerini vurgulayan çalışmaların (Billinghurst ve Kato, 2002; Olsson ve Salo, 2011; Cai, Wang ve Chiang, 2014; Demirer ve Erbaş, 2015; İçten ve Güngör, 2017) yanı sıra uzun süreli kullanımda fiziksel yorgunluğa neden olduğu, gözleri rahatsız ettiği, el ve boyun ağrılarına sebebiyet verdiği, sınıf yönetimini zorlaştırdığı, öğrenen bireyi teknolojiye bağımlı hale getirdiği gibi olumsuzlukları tespit eden çalışmalar da mevcuttur (Yılmaz ve Batdı, 2016; Akçayır ve Akçayır, 2017). Çalışmalarda elde edilen sonuçlar dikkate alındığında, araştırmanın alanyazını genel anlamda desteklediği görülmektedir.

Günümüzde teknoloji tabanlı öğretim süreçlerinde sıklıkla kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamaları; öğrenme/öğretme süreçlerine olumlu yönde katkı sağlayarak öğrencinin ilgi ve motivasyonunu artırmakta, öğrenen bireylerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal

gelişimine katkı sağlayarak akademik başarıyı artırmaktadır. Öğrenme çevrelerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarına yer verilmesinin öğrenci merkezli öğrenme süreçlerinde verimliliği artıracığı düşünülmektedir (Batdı, Anıl ve Tunç, 2022). Öğretim süreçlerinde; eğitim içerikleri ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin birleşimi ile öğrencilerin gerçek hayat senaryoları içinde yer alabildiği öğretim teknikleri geliştirilebilir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarının desteğiyle zenginleştirilmiş görseller ile desteklenen içerikler oluşturularak eğitimin etkinliği artırılabilir. Problem çözme sürecine katkı sağlayan, soyut kavramları somutlaştırmaya yardımcı olan, öğrenen merkezli bir yaklaşım çerçevesinde farklı öğrenme yöntemlerini destekleyen artırılmış gerçeklik uygulamaları; öğrenenlere bilgiyi etkileşimli bir şekilde ve gerçek dünya bağlamında sunarak bireyin etkin olduğu bir öğrenme deneyimi sağlayacaktır (Chen, Chi, Hung ve Kang, 2011; Özarslan, 2013; Wojciechowski ve Cellary, 2013).

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, teknoloji altyapısı ile oluşturulan artırılmış gerçeklik tabanlı sınıfların; öğrenci katılımını destekleyeceği, problem çözme ve kavramsal değişim süreçlerine katkı vereceği düşünülmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarına yer verilen öğrenme çevreleri; kavramsal anlamayı destekleyerek öğrencilerin hayal gücü ve yaratıcılıklarını geliştirecek, gerçek hayat ile uyumlu etkinlikler yardımı ile anlamlı ve kalıcı bir öğrenme sürecine destek sağlayacaktır (Anıl ve Batdı, 2020). Artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik öğrenme çevrelerinin fen bilimleri dışındaki derslerde de kullanımının teşvik edilmesi, öğrencinin bilgiye ulaştığı öğrenme süreçlerini destekleyerek öğrenme ortamını eğlenceli hale getirecek ve soyut kavramların anlamlandırılmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

(* işaretli referanslar analize dahil edilen çalışmalardır)

- *Abdüsselam, M. S. ve Karal, H. (2012). The effect of mixed reality environments on the students' academic achievement in physics education: 11th grade magnetism topic example. *Journal of Research in Education and Teaching*, 1(4), 170-181.
- Akçayır, M. ve Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented for education: A systematic review of the literature. *Educational Reserach Review*, 20, 1-11.
- *Akçayır, M., (2016). The Effect of Augmented Reality Applications on University Students' Laboratory Skills, Attitudes and Task Loads. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- *Alagöz, P.Z.B. (2020). Mobil Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik Kaygılarına ve Akademik Başarılarına Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Anıl, Ö. ve Batdı, V. (2020). Artırılmış gerçeklik: Eğitimdeki Uygulamalar Üzerine Kuramsal Bir Çalışma. S. Paksoy (Ed.), *Sosyal Bilimlerde Özgün Çalışmalar-1 (Original Studies in Social Sciences-1)*, (s. 59-101). Alındığı URL: <https://iksadyayinevi.com/product/sosyal-bilimlerde-ozgun-calismalar-1-original-studies-in-social-sciences-1/>
- Atalay, E. ve Akgün, F. (2020). Biyoloji Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Lise Öğrencilerinin Tutumlarının İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (3), 606-631.
- Atasoy, B., Gün, E. T. ve Karoğlu, A. K. (2017). İlköğretim Öğrencilerinin Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Karşı Tutumlarının ve Güdülenme Durumlarının Belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 435-448.
- *Ateş, A. (2018). "7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi" Maddenin Tanecikli Yapısı Ve Saf Maddeler" Konusunda Artırılmış Gerçeklik Teknolojileri Kullanılarak Oluşturulan Öğrenme Materyalinin Akademik Başarıya Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Avcı, Ş. K. (2018). Üç Boyutlu Sanal Ortamlar ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrenme Başarısı Üzerindeki Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Azuma, R. (1997). A Survey Of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Barrilleaux, J. (1999). Experiences and observations in applying augmented reality to live training. In *VWSim'99: The Virtual Worlds and Simulation Conference*. Society for Computer Simulation International.

- Batdı, V. (2019). Meta-tematik analiz, V. Batdı (Ed.), Meta-tematik analiz: Örnek uygulamalar içinde. (s. 10-76). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Batdı, V. (2020, December). İlköğretim ikinci kademedeki matematik dersinde oyunlu uygulamaların karma-meta ile analizi. In 4th Asia Pacific International Modern Sciences Congress (pp. 102-115), Philippines.
- Batdı, V., Anıl, Ö. ve Tunç, A. (2022). İlköğretim İkinci Kademedeki Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Etkililiğinin Karma-Meta Yöntemi ile Analizi. *The Journal of Defense Sciences*, 41, 73-96.
- Baum, L. F. (1901). The master key an electrical fairy tale. http://www.gutenberg.org/ebooks/436?msg=welcome_stranger (Erişim tarihi: 24.05.2022).
- Bayraktar, B., Broutin, M. S. T. ve Güneş, H. (2018). Cabri 3D kullanımının öğretmen adaylarının analitik geometri başarılarına etkisinin incelenmesi. *Academy Journal of Educational Sciences*, 2(2), 172-192.
- Billinghurst, M., & Dünser, A. (2012). Augmented Reality In The Classroom. *Computer*, 45(7), 56-63.
- Billinghurst, M., Kato, H., & Poupyrev, I. (2001). The MagicBook - moving seamlessly between reality and virtuality. *Computer Graphics and Applications, IEEE*, 21(3), 6-8.
- Billinghurst, M., & Kato, H. (2002). Collaborative augmented reality. *Communications of the ACM*, 45(7), 64-70.
- Borenstein, M., Cooper, H., Hedges, L., & Valentine, J. (2009). Effect sizes for continuous data. *The handbook of research synthesis and meta-analysis*, 2, 221-235.
- Borenstein, M., Hedges, L.V., Higgins, J.P.T., & Rothstein, H.R. (2013). *Meta-analize giriş* (S.Dinçer, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Boyles, B. (2017). Virtual reality and augmented reality in education. Center For Teaching Excellence, United States Military Academy, West Point, Ny.
- Bujak, K. R., Radu, I., Catrambone, R., Macintyre, B., Zheng, R., & Golubski, G. (2013). A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. *Computers & Education*, 68, 536-544.
- Cadavieco, J. F., de Fatima Goulão, M., & Costales, A. F. (2012). Using augmented reality and m-learning to optimize students performance in higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2970-2977.
- *Cai, S., Chiang, F. K., & Wang, X. (2013). Using the augmented reality 3D technique for a convex imaging experiment in a physics course. *International Journal of Engineering Education*, 29(4), 856-865.
- Cai, S., Wang, X., & Chiang, F. K. (2014). A case study of Augmented Reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in human behavior*, 37, 31-40.
- Caudell, T. P., & Mizell D. W. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Inproceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference, USA, IEEE*, 659-669.

- *Chang, R. C., Chung, L. Y., & Huang, Y. M. (2016). Developing an interactive augmented reality system as a complement to plant education and comparing its effectiveness with video learning. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1245-1264.
- Chen, Y. C., Chi, H. L., Hung, W. H., & Kang, S. C. (2011). Use of tangible and augmented reality models in engineering graphics courses. *Journal Of Professional Issues In Engineering education and practice*, 137(4), 267-276.
- *Chen, C. H., Huang, C. Y., & Chou, Y. Y. (2017). Effects of augmented reality-based multidimensional concept maps on students' learning achievement, motivation and acceptance. *Universal Access in the Information Society*, 1-12.
- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2013). Affordances of augmented reality in Science learning: Suggestions for future research. *Journal of Science Education And Technology*, 22, 449-462. doi: 10.1007/s10956-012-9405-9.
- Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2013). The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 9, 88-113.
- *Chien, Y. C., Su, Y. N., Wu, T. T., & Huang, Y. M. (2017). Enhancing students' botanical learning by using augmented reality. *Universal Access in the Information Society*, 1-11.
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2nd ed.). New York: Russell Sage Publication.
- Crombie, I. K., & Davies, H. T. (2009). What is meta-analysis. *What is*, 1-8.
- Çavaş, B., Huyugüzel, P. ve Can, B. (2004), Eğitimde Sanal Gerçeklik. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3, 110-116.
- *Çömen, H., (2018). Investigation of a Hybrid Design Book Based on the Writing to Learn Activities Supported Learning Environment in the Seventh-grade Electrical Energy Unit. Master's Dissertation, Uşak University.
- Demirer, V. ve Erbaş, Ç. (2015). Mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının incelenmesi ve eğitimsel açıdan değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3).
- Doğan, B. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilgi İletişim Teknolojilerinin Akademik Başarıya Etkisi: Meta Analiz Çalışması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Doğan, Y., Yılmaz, Z.A. ve Anıl, Ö. (2021). Fen Bilimleri Öğretim Programı. V. Batdı ve Y. Doğan (Ed.), *Öğretim Programları* (1.Baskı) içinde (s. 107-121). Ankara: Akademisyen Kitapevi. <https://books.akademisyen.net/index.php/akya/catalog/download/65/80/2588?inline=1> adresinden 27.04.2022 tarihinde erişilmiştir.
- *Elmas, R. Kahrıman-Pamuk, D. ve Pamuk, S. (2020). Artırılmış Gerçeklik ve Fen Etkinlikleri: Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 671-699.
- *Erbaş C. ve Demirer V. (2019). The effects of augmented reality on students' academic achievement and motivation in a biology course. *Journal of Computer Assisted Learning*. 1-9.

- Ersoy, H., Duman, E. ve Öncü, S. (2016). Artırılmış Gerçeklik ile Motivasyon ve Başarı: Deneysel Bir Çalışma. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 5(1), 39-44.
- Estapa, A., & Nadolny, L. (2015). The effect of an augmented reality enhanced mathematics lesson on student achievement and motivation. *Journal of STEM education*, 16(3).
- *Fidan, M. (2018). Artırılmış Gerçeklikle Desteklenmiş Probleme Dayalı Fen Öğretiminin Akademik Başarı, Kalıcılık, Tutum ve Öz-Yeterlik İnancına Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Field, J. (2003). *Psycholinguistics: A resource book for students*. Psychology press.
- Fotaris, P., Pellas, N., Kazanidis, I., & Smith, P. (2017, October). A systematic review of Augmented Reality game-based applications in primary education. In *Memorias del xi congreso europeo en aprendizaje basado en el juego graz*, 181-191.
- Garzón, J., Pavón, J., & Baldiris, S. (2019). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in educational settings. *Virtual Reality*, 23(4), 447-459.
- *Göçmen, H. (2019). Güneş Sistemi ve Ötesi Konusunun Etkili Öğrenimi İçin Artırılmış Gerçeklik Odaklı Bir Tasarım. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- *Gopalan, V., Zulkifli, A. N. & Bakar, J. A. A. (2016). Conventional Approach vs Augmented Reality Textbook on Learning Performance: A Study in Science Learning among Secondary School Students. *Revista de la Facultad de Ingeniería*, 31(5).
- Gün, E. (2014). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrencilerin Uzamsal Yeteneklerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- *Güngördü, D. (2018). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Ortaokul Öğrencilerinin Atom Modelleri Konusuna Yönelik Başarı ve Tutumlarına Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 7 Aralık Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kilis.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2000). Fixed effects vs. random effects meta-analysis models: Implications for cumulative research knowledge. *International Journal of selection and assessment*, 8(4), 275-292.
- *Ibáñez, M. B., Di-Serio, A., Villaran-Molina, D., & Delgado-Kloos, C. (2016). Support for augmented reality simulation systems: the effects of scaffolding on learning outcomes and behavior patterns. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 9(1), 46-56.
- Irwanto, I., Dianawati, R., & Lukman, I. R. (2022). Trends of Augmented Reality Applications in Science Education: A Systematic Review from 2007 to 2022. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(13), 157-175.

- İbili, E. ve Şahin, S. (2015). Geometri Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Kullanımının Öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarına ve Bilgisayar Öz-Yeterlilik Algılarına Etkisinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1), 332-350.
- İçten, T., & Güngör, B. A. L. (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. *Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology*, 5(2), 111-136.
- Judson, E. (2010). Improving technology literacy: does it open doors to traditional content? *Educational Technology Research and Development*, 58(3), 271-284.
- Kalemkuş, J., & Kalemkuş, F. (2022). Effect of the use of augmented reality applications on academic achievement of student in science education: meta analysis review. *Interactive Learning Environments*, 1-18.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi: Modül 7, Ankara: MEB.
- Karal, H. ve Abdüsselam, M.S. (2015), Artırılmış Gerçeklik, Eğitim Teknolojileri Okumaları, 149-176
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde Yeni İletişim Teknolojileri-İnternet ve Sanal Yüksek Eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 3(4), s. 117-125.
- Kaufmann, H., & Dünser, A. (2007). Summary of Usability Evaluations of an Educational Augmented Reality Application. In: Shumaker R. (eds) *Virtual Reality. ICVR 2007. Lecture Notes in Computer Science*, vol 4563, 660-669, Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kaufmann, H., & Schmalstieg, D. (2003). Mathematics and geometry education with collaborative augmented reality. *Computers & Graphics*, 27(3), 339-345.
- Kesim, M. ve Özarslan, Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. *Procedia-social and behavioral sciences*, 47, 297-302.
- Khan, T., Johnston, K., & Ophoff, J. (2019). The impact of an augmented reality application on learning motivation of students. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2019.
- Klopfer, E., & Yoon, S. (2005). Developing games and simulations for today and tomorrow's tech savvy youth. *TechTrends*, 49(3), 33-41.
- Küçük, S. (2015). Mobil Artırılmış Gerçeklikle Anatomi Öğreniminin Tıp Öğrencilerinin Akademik Başarıları ile Bilişsel Yüklerine Etkisi ve Öğrencilerin Uygulamaya Yönelik Görüşleri. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Küçük, S., Kapakin, S. ve Göktaş, Y. (2015). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Artırılmış Gerçeklikle Anatomi Öğrenimine Yönelik Görüşleri, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi / Journal of Higher Education and Science*, 316-323.
- *Lin, T. J., Duh, H. B. L., Li, N., Wang, H. Y., & Tsai, C. C. (2013). An investigation of learners' collaborative knowledge construction performances and behavior patterns in an augmented reality simulation system. *Computers & Education*, 68, 314-321.

- Littel, H. J., Corcoran, J., & Pillai, V. (2008). *Systematic reviews and meta-analysis*. New York: Oxford University Press.
- Martín-Gutiérrez, J., Saorín, J. L., Contero, M., Alcañiz, M., Pérez-López, D. C., & Ortega, M. (2010). Design and validation of an augmented book for spatial abilities development in engineering students. *Computer & Graphics*, 34(1), 77-91.
- Matcha, W., & Rambli, D. R. A. (2013). Exploratory study on collaborative interaction through the use of augmented reality in science learning. *Procedia Computer Science*, 25, 144-153.
- McMillan, J. H., & Jennifer, F. (2011). Reporting and discussing effect size: Still the road less traveled?. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 16(1), 14.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf> adresinden 25.04.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, California: SAGE.
- Núñez, M., Quirós, R., Núñez, I., Carda, J. B., Camahort, E., & Mauri, J. L. (2008). Collaborative augmented reality for inorganic chemistry education. In *WSEAS international conference. Proceedings. Mathematics and computers in science and engineering*, 5, 271-277.
- Olsson, T., & Salo, M. (2011, October). Online user survey on current mobile augmented reality applications. In *Mixed and Augmented Reality (ISMAR), 2011 10th IEEE International Symposium on* (pp. 75-84). IEEE.
- *Onbaşılı, Ü.İ (2018). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlkokul Öğrencilerinin Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Yönelik Tutumlarına ve Fen Motivasyonlarına Etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 19(1), 320-337.
- Özarslan, Y. (2013). Genişletilmiş Gerçeklik ile Zenginleştirilmiş Öğrenme Materyallerinin Öğrenen Başarısı ve Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özçakır, B. (2017). Fostering spatial abilities of seventh graders through augmented reality environment in mathematics education: A design study. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özçakır, B., Çakıroğlu, E. ve Güneş, E. (2016, November). Edutainment Applications Of Augmented Reality: The Case Of Augmented Book, Paper Presented at 1. International Academic Research Congress (INES-2016), Antalya, Turkey.
- Özdemir, M. (2017). Educational augmented reality (AR) applications and development process. In *Mobile technologies and augmented reality in open education*, 26-53.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri*. (M. Bütün, & S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: PegemA Yayıncılık.

- Phon, D. N. E., Ali, M. B., & Abd Halim, N. D. (2014, April). Collaborative augmented reality in education: A review. In 2014 International Conference on Teaching and Learning in Computing and Engineering (pp. 78-83). IEEE.
- Radu, I. (2014). Augmented reality in education: a meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1533-1543.
- *Renner, J. C. (2014). Does Augmented Reality Affect High School Students' Learning Outcomes in Chemistry? Submitted. Doctoral dissertation, Grand Canyon University.
- Rosenberg, M., Adams, D., & Gurevitch, J. (2000). MetaWin Statistical Software for Meta-Analysis Version 2.0, Massachusetts, MA: Sinauer Associates Inc.
- Saidin, N. F., Halim, N. D. A., & Yahaya, N. (2015). A review of research on augmented reality in education: Advantages and applications. *International education studies*, 8(13), 1-8.
- Sarıtepeci, M., Durak , D. ve Balıkçı, H. C. (2017). Ders Süreçlerinde Artırılmış Gerçeklik Etkinliklerinin Kullanılmasının Öğrenen Katkısına Etkisinin İncelenmesi: Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dersi Örneği. 11. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (s. 31-36). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- *Sarıyıldız, S. (2020). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Kullanımının Fen Eğitiminde Öğrenci Başarılarına ve Derse Karşı Motivasyonlarına Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Binalı Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan
- Seale, C. (1999). Quality in qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 5(4), 465-478.
- Seferoğlu, S. S. (2015). Okullarda teknoloji kullanımı ve uygulamalar: Gözlemler, sorunlar ve çözüm önerileri. *Artı Eğitim*, 123, 90-91.
- Song P., Yu H., & Winkler S. (2009). Vision-based 3D Finger Interactions for Mixed Reality Games with Physics Simulation. *The International Journal of Virtual Reality*, 8(2), 1-6.
- *Targ, W., Ou, K. L., Yu, C. S., Liou, F. L., & Liou, H. H. (2015). Development of a virtual butterfly ecological system based on augmented reality and mobile learning technologies. *Virtual Reality*, 19(3-4), 253-266.
- Taşkıran, A., Koral, E. ve Bozkurt, A. (2015). Artırılmış Gerçeklik Uygulamasının Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılması. *Akademik Bilişim*, 462-467.
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology. *Work-Learning Research*, 1(9).
- *Timur, B. & Özdemir, M. (2018). Fen Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Ortamlarının Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (10), 62-75.
- *Türksoy, E. (2019). Artırılmış Gerçeklik ve Çevirim İçi Materyallerle Bütünleştirilen Öğretim Yöntemlerinin, Fen Dersindeki Başarı ve Kalıcılığa Etkisi: Karma Desen. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Wagner, D. & Barakonyi, I. (2003). Augmented Reality Kanji Learning. ISMAR 2003, Tokyo, Japan, 7-10.

- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570-585.
- *Wu, P. H., Hwang, G. J., Yang, M. L., & Chen, C. H. (2018). Impacts of integrating the repertory grid into an augmented reality-based learning design on students' learning achievements, cognitive load and degree of satisfaction. *Interactive Learning Environments*, 26(2), 221-234.
- Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & education*, 62, 41-49.
- Xu, W. W., Su, C. Y., Hu, Y., & Chen, C. H. (2022). Exploring the effectiveness and moderators of augmented reality on Science learning: A meta-analysis. *Journal of Science Education and Technology*, 31(5), 621-637.
- Yen, J. C., Tsai, C. H., & Wu, M. (2013). Augmented reality in the higher education: Students' science concept learning and academic achievement in astronomy. *Procedia-social and behavioral sciences*, 103, 165-173.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- *Yıldırım, İ. (2020). *Fen Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- *Yıldırım, P. (2018). *Mobil Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi ile Yapılan Fen Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Fen ve Teknolojiye Yönelik Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- *Yıldırım, S. (2016). *Fen Bilimleri Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrencilerin Başarısına, Motivasyonuna, Problem Çözme Becerilerine Yönelik Algısına ve Tutumlarına Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, R. M. ve Göktaş, Y. (2018). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Eğitimde Kullanımı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47(2), 510-537.
- Yılmaz, Z. A. ve Batdı, V. (2016). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Eğitimle Bütünleştirilmesinin Meta-Analitik ve Tematik Karşılaştırmalı Analizi, *Eğitim ve bilim*, 41(188).

SUMMARY

Scientific developments and the introduction of technology into human life have affected the functioning of daily life, and this process has necessitated the restructuring of social life in different areas. Educational environments also keep up with the pace of development of technology in order to meet the needs of individuals and to create meaningful learning processes. In this process, augmented reality technology is one of the leading technologies that enables the diversification and interpretation of the real world by supporting life images with virtual objects. Especially with the development of mobile devices, augmented reality technologies have become something that enriches learning environments and contributes to the imagination and creativity of the individual. In this study, the effectiveness of augmented reality applications was examined with the help of mixed-meta method. In this method, in which meta-thematic analysis and meta-analysis are used together, data belonging to the quantitative and qualitative dimensions of the research were obtained with the help of document analysis. In the quantitative dimension of the research, meta-analysis was preferred in order to determine the effect of using augmented reality applications in educational environments on the academic success of students, and in the qualitative dimension, meta-thematic analysis was preferred in order to express verbal findings with themes and codes.


The main purpose of the research is to determine the effectiveness of the augmented reality-based teaching processes applied in the Science courses at the second level of primary education. In order to reach the researches carried out on the effectiveness of augmented reality applications in Science lessons, databases such as Taylor & Francis Online, YÖK National Thesis Center, Science Direct, Google Scholar and Web of Science were scanned, and the data of 17 studies that met the inclusion criteria were included in the meta-analysis process. Data analysis was carried out with Comprehensive Meta-Analysis (CMA) and MetaWin programs. On the other hand, a qualitative dimension was added to the research within the scope of meta-thematic analysis in order to reach more comprehensive and complementary findings by completing the meta-analysis process. In this dimension, studies containing participant views on augmented reality applications in Science courses in Google Scholar and Higher Education Institution (YÖK) databases were examined and 13 studies were included in the analysis. These studies were analysed in accordance with content analysis within the scope of document analysis. The raw data obtained from the studies included in the analysis were divided into descriptions such as themes, codes and explanatory data. As a result of the comprehensive analyses made, codes and themes related to the applications of augmented reality in primary school second grade science lesson were created. In order to ensure transparency during the analysis, the statements from which the codes were taken are given directly in the form of quotations. In the analysis, "cognitive, affective, social, general and negative" themes related to augmented reality applications were formed.

When the meta-analysis data of the study were examined, the effect of using augmented reality applications in Science lessons on the academic achievement of the students was found to be moderate ($g = .43$). This value revealed that the effect of augmented reality applications on the academic success of the students in the science course is positive. As a result of the meta-thematic analysis of the study, it was found that augmented reality applications contribute to the process of cohesion and solidarity in the classroom, support collaborative learning by creating social

environments, increase participation in the lesson, embody abstract concepts, give the opportunity to learn by doing and having fun, and encourage students to research. In addition, it has been determined that augmented reality applications contribute to the development of manual skills, provide a realistic experimental environment, develop comparison and relationship skills, and support the meaningful and permanent learning process. It has been observed that in learning environments structured with augmented reality applications, students' sharing increased, they helped each other, and they structured knowledge in a discussion environment. It has been determined that augmented reality applications provide opportunities such as having an economical use, being repeatable, providing permanent learning with the visuals used, and providing learning opportunities in non-laboratory environments.

In addition to the positive contributions of augmented reality applications, it has been determined that there are also negative effects such as hand and neck pain, physical fatigue, technology addiction and making classroom management difficult. It can be said that the cognitive, affective and social contributions of augmented reality applications to learning processes are at the forefront, although some problems such as internet access, inadequacy of technological tools, chaos and classroom management are encountered. Within the framework of the data obtained from the research, it can be said that supporting learning environments with augmented reality-based applications based on scenarios that can be encountered in daily life will contribute to the cognitive, affective and social development of students and increase academic success. It is thought that incorporating augmented reality applications in learning environments, especially in the science education process, will help embody abstract concepts, contribute to problem solving and conceptual change processes, and increase students' interest and motivation towards the lesson by improving their imagination and creativity.

ORCID

Ali AKYOL  ORCID 0000-0002-9954-052X

Özgür ANIL  ORCID 0000-0002-2886-0817

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Milli Savunma Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 26.10.2022 tarih ve E-35592990-050.01.04-1731607 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

**2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 5-8. Sınıf
Kazanımlarının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine
Göre İncelenmesi ve Program Hakkında Öğretmen
Görüşleri* ****

**Investigation of 2018 Science Curriculum 5-8th Grade's
Acquisitions According to the Revised Bloom's Taxonomy
and Teachers' Views about the Curriculum**

Zeliha GÜNDOĞDU¹, Abdullah AYDIN²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, 30 Ağustos İmam Hatip Ortaokulu, Merkez, Çankırı.
e-posta: zlsrt@gmail.com

²Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı.
e-posta: aaydin@kastamonu.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 07.04.2023

Yayına Kabul Tarihi: 12.02.2024

ÖZ

Bu çalışmada, 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 5-8. sınıf kazanımlarının yenilenmiş Bloom Taksonomisinin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, öğretim program hakkında fen bilimleri dersi öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Kazanımların incelenmesinde nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi, öğretmen görüşlerinin alınmasında ise durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın verilerinin toplanmasında, 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve 25 fen bilimleri öğretmenine uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. 2018 programına ait kazanımlar bilgi boyutu açısından incelendiğinde, yenilenmiş Bloom Taksonomisinin bilgi boyutundaki alt basamaklara

***Alıntılama:** Gündoğdu, Z. ve Aydın, A. (2024). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programı 5-8. sınıf kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi ve program hakkında öğretmen görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 127-170.

******Bu makale, birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir ve çalışmanın bir kısmı 7. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi (Sosyal ve Eğitim Bilimleri), UBAK-2020, 13-14 Mart 2020, Ankara'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

kazanımların dağılımlarının orantılı olmadığı, daha çok kavramsal bilgi basamağında yoğunlaştığı ve üst bilişsel bilgi içeren kazanımlara çok az sayıda yer verildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Kazanımlar bilişsel süreç boyutu açısından incelendiğinde ise, yenilenmiş Bloom taksonomisinin bilişsel süreç boyutundaki alt basamaklara orantılı bir biçimde dağılmadığı, kazanımların en çok anlama basamağında, en az ise hatırlama basamağında bulunduğu tespit edilmiştir. Programda üst düzey basamak olan çözümlenme basamağındaki kazanımlara da sınırlı düzeyde yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Görüşme formundan elde edilen verilere göre ise, 2018 öğretim programı ve kazanımlarıyla ilgili öğretmenlerin en çok değindiği konular arasında; programın sarmal yapısının bozulduğu, mühendislik ve tasarım becerileri için yeterince zamanın kalmadığı, bazı ünitelerde ders süresinin yetmediği ve materyal ve kaynak desteğinin gerektiği gibi ifadeler bulunmaktadır. Bu sonuçlar ışığında, kazanımların yenilenmiş Bloom Taksonomisinin hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutlarının tüm basamaklarında daha dengeli bir dağılım gösterecek şekilde düzenlenmesi önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Doküman analizi, Durum çalışması, Kazanım, Öğretim programı, Yenilenmiş Bloom taksonomisi

ABSTRACT

This study aims to examine the acquisitions of the 2018 Science Curriculum 5-8th grades according to the knowledge and cognitive process dimensions of the revised Bloom's Taxonomy. In addition, the views of science teachers about the program were gotten. Document analysis, one of the qualitative research methods, was used to examine the acquisitions, and the case study method was used to obtain teachers' views. The 2018 Science Curriculum and a semi-structured interview form applied to 25 science teachers were used to collect the study's data. When the acquisitions of the 2018 curriculum were examined in terms of knowledge dimension, it was concluded that the distribution of the acquisitions to the lower levels in the knowledge dimension of the revised Bloom's taxonomy was not proportional; it was mainly concentrated on the conceptual knowledge level, and the acquisitions containing metacognitive knowledge were given a minimal number of places. When the acquisitions were examined regarding cognitive process dimensions, it was determined that the revised Bloom's Taxonomy was not distributed proportionally to the sub-levels in the mental process dimension. The acquisitions were mainly in the understanding and the least in the remembering levels. It has been concluded that the acquisitions in the analysis level, which is the upper-level step in the program, are also included in a limited group. According to the data obtained from the interview form, among the topics that teachers most frequently mention about the curriculum and its acquisitions are statements such as disruption of the spiral structure of the program, insufficient time for engineering and design skills, insufficient course time, and the need for material and resource support. Because of the obtained results, it can be suggested that the revised Bloom's taxonomy of acquisitions should be arranged in a way that will show a more balanced distribution in all stages of knowledge and cognitive process dimensions.

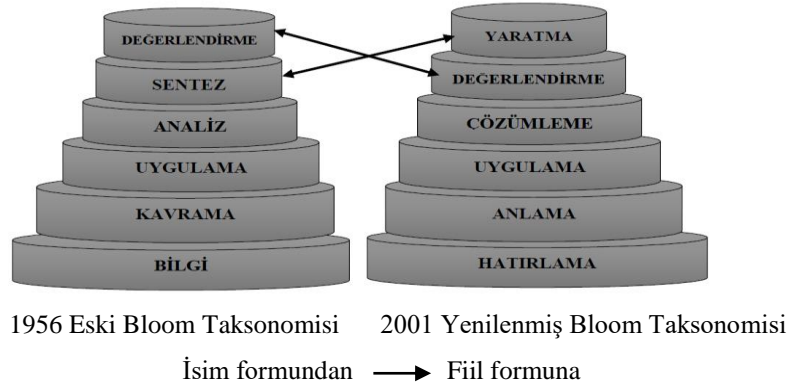
Keywords: Acquisition, Case study, Curriculum, Document analysis, Revised Bloom's taxonomy

GİRİŞ

Yaşadığımız çağda bilgiye ulaşmak artık çok kolaylaşmaktadır. Bu yüzden toplumların hedefi, bilgiye ulaşmak değil elindeki bilgiyi en iyi şekilde kullanarak üst düzey teknolojiler üretmektir. Ülkelerin bu hedefe ulaşabilme yolu ise eğitim sisteminden geçmektedir. Tarih boyunca toplumların ihtiyaçları sürekli değişim göstermiş bu duruma ayak uydurabilmek için de eğitimde niteliği artırılma yoluna gidilmiştir. Çünkü eğitimdeki nitelik artışı beraberinde ekonomide artışı, teknolojiye ise ilerlemeyi getirir (Demircioğlu, 2004). Eğitimde istenilen sonuçlara ulaşmak için ise zaman zaman öğretim programlarında değişikliğe gidilmiştir. Özellikle 21. yüzyılda gelişim ve değişimin hızlı olması öğretim programlarında sık sık güncellenmeye gidilmesine sebep olmuştur. Programların güncellenmesinin yanında, eğitimde niteliğin artırılması için programların uygulayıcısı olan öğretmenlerin de mesleki gelişimleri önemlidir (Aydın, 2011). Eğitim faaliyetlerinde toplumların başarıya ulaşması için dört bileşenin planlanması ve uygulanması önemlidir. Bu bileşenler; hedef, içerik, öğrenme ve öğretme etkinlikleri ve değerlendirme olarak sıralanmaktadır (Bümen, 2006; Tanık ve Saraçoğlu, 2011). Eğitimin amacı doğrultusunda önce bireye kazandırılmak istenen hedef davranışlar belirlenir ve bunlara uygun kazanımlar ayarlanır. Bu kazanımların aktarılması için en uygun yöntem ve teknikler seçilir ve en son olarak değerlendirme yapılır. Öğretim programlarındaki kazanımlar belirlenirken aşamalı bir yol izlenilmesi, bilgiyi daha anlaşılır ve ulaşılabilir kılmaktadır. Bunun için zaman içerisinde eğitim hedeflerinin belirlenmesinde kullanılmak üzere bilim insanları taksonomiler bulmuşlardır. Bu taksonomilerden en yaygın olarak kullanılanlardan biri de Bloom Taksonomisi'dir. Bloom'a göre, eğitimde niteliği artırmak için bireylerin öğrenme şekillerinin ve seviyelerinin farklı olduğunu kabul ederek işe başlamak gerekir. Bundan dolayı bu taksonomide bilgi; basitten karmaşığa, somuttan soyuta ve basamaklar birbirinin tamamlayıcısı olacak şekilde sıralanır. Taksonominin ilk hali 1956 yılında yapılmış ve daha sonra 2001 yılında 21. yüzyılın gereksinimleri doğrultusunda Bloom'un arkadaşları tarafından revize edilerek Yenilenmiş Bloom Taksonomisi (YBT) olarak alanyazında kullanılmaya başlanmıştır (Tutkun ve Okay, 2012).

Yenilenmiş Bloom Taksonomisi

Bloom (1956) tarafından yapılan ve Bloom Taksonomisi (BT) olarak isimlendirilen taksonomi için zaman geçtikçe yapılan eleştiriler ve güncel öğretim yöntemlerine göre belirlenen eksiklikler, BT’de bir takım değişikliklerin ve güncelleştirmelerin yapılmasını gerektirmiştir. Ayrıca, yapılan bu güncelleştirme çalışmaları ile öğretmenler, program geliştiriciler ve değerlendirmeciler arasındaki iletişimin sağlanması hedeflenmiştir. Anderson ve diğerleri (2001) yaptıkları çalışmalarında, BT’deki güncelleştirmeyi iki nedene bağlamışlardır. Bunlardan birincisi, eğitimcilerin ilk haliyle taksonomi kitabının değeri üzerindeki dikkatlerinin yeniden odaklandırılması ve eğitimcilerin taksonomiye “günün ilerisinde” bir eser olarak görmek istemeleridir. İkinci nedeni ise, 1956’dan günümüze Amerika toplumunda bilgi ve düşüncelerde zamanla pek çok değişimin olduğu ve dolayısıyla da bunların eğitim hakkındaki düşünce ve uygulamalarda değişikliğe sebep olduğu ve bilgi birikimindeki bu artışın gözden geçirilmesi ve güncelleme yapılarak eğitime yeniden kazandırılmak istenmesidir (Yaz, 2015). 2001 yılında güncellenen bu yeni sınıflamada bilişsel alanın iki farklı boyutu ön plana çıkarılmıştır. Bunlar, bilgi ve bilişsel süreç boyutlarıdır. Bilgi boyutu; bilimsel düşüncede bilgi ile ilişkilendirilen sınıflandırmalara dayalıdır. Bunlar; olgusal, kavramsal, işlemsel ve üst bilişsel bilgidir. İkinci boyut olan bilişsel süreç boyutunda ise, zihinsel etkinliklere dayalı birbirini izleyen altı farklı basamak söz konusudur. Bu boyut, eski sınıflamada var olan kazanımın eylem boyutunu ifade etmektedir. Buna göre daha önce bilgi olarak hatırladığımız birinci basamak “hatırlama”; kavrama olarak hatırladığımız ikinci basamak “anlama”; üçüncü basamak “uygulama”, dördüncü basamak “çözümleme”, beşinci basamak “değerlendirme” ve altıncı basamak “yaratma” olarak düzenlenmiştir (Şekil 1). Bu düzenlemenin bilişsel alan sınıflamasını daha işlevsel yapacağı düşünülmektedir (Çepni ve diğerleri, 2007).



Şekil 1. Eski Bloom ile Yenilenmiş Bloom Taksonomilerinin Karşılaştırılması

YBT'ye eskisinden farklı olarak bilgi boyutu eklenmiş ve bir boyuttan iki boyuta getirilmiştir. Burada, programda bulunan kazanım cümlelerindeki ad ögesi "bilgi boyutunu", fiil ögesi de "bilişsel süreç boyutunu" tanımlamaktadır (Anderson ve Krathwol, 2001; Krathwol, 2002). Yeni taksonomi iki boyutlu olduğu için yatay boyut bilgi basamaklarını içerir (Bümen, 2006). Bilgi boyutunun belirtildiği gibi dört alt basamağı bulunmaktadır. Bilişsel süreç boyutu: YBT'de eski taksonomide olduğu gibi altı basamaktan oluşmaktadır. Burada basamak isimlerinde değişiklik yapılmış ve fiil formuna çevrilmiştir. Orijinal Bloom Taksonomisindeki bilgi basamağı YBT'de hatırlama, kavrama basamağı anlama, sentez basamağı da yaratma olarak değiştirilmiştir. Bir diğer değişiklik ise, değerlendirme ile yaratma basamaklarının yerlerinin değiştirilmesidir. Kazanımlar bu şekilde basamaklara yerleştirildiğinde dersle ilgili yapılacak etkinliklerin planlanması da bu şekilde sağlanmış olur. YBT, kazanım ifadelerinin yazımı sürecinde Tablo 1'de gösterildiği gibi kullanılmaktadır.

Tablo 1. YBT'nin Yapısı (Anderson ve Krathwohl, 2001; Krathwohl, 2002)

		Bilişsel Süreç Boyutu					
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Bilgi Boyutu	Olgusal Bilgi						
	Kavramsal Bilgi						
	İşlemsel Bilgi						
	Üst bilişsel Bilgi						

Kazanımların sınıflandırılması; kazanımdaki bilgiyi içeren isim öbeği bilgi boyutuna, fiil ifadeleri bilişsel süreç boyutuna yerleştirilir. Örneğin, “5.1.1.1. Güneş’in özelliklerini açıkla” kazanımında güneşin özellikleri terimsel bilgi içerdiği için “olgusal”, açıkla fiilinde ise öğrenenin kendi cümleleriyle açıklama yapması istendiği için “anlama” basamağına yerleştirilir. Bu iki basamağın kesiştiği nokta kazanımın bulunduğu basamaktır. Başka bir ifadeyle, olgusalın anlama basamağıdır.

2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (FBDÖP)

2018 FBDÖP'nin ilk göze çarpan özelliklerinden biri, 2013 programında en son üniteye yer alan “Dünya ve Evren” konu alanının, 2018 FBDÖP’de ilk ünite olarak yer almasıdır. 2018 FBDÖP bütün sınıf düzeylerinde üç ünite “Fiziksel Olaylar”, iki ünite “Canlılar ve Yaşam”, bir ünite “Madde ve Doğası”, bir ünite ise “Dünya ve Evren” konu alanları şeklinde yer almıştır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Göze çarpan diğer bir özellik ise, programa mühendislik ve tasarım becerilerinin girmesidir. Kazanım sayısı bakımından incelendiğinde 2013 FBDÖP’de 5-8. sınıf seviyelerinde toplam kazanım sayısı 252 iken, 2018 programı 5-8. sınıflar toplam kazanım sayısı 223 olmuştur. Sınıf seviyelerine göre incelendiğinde, 2018 programında sadece 6. sınıf hariç, 5, 7 ve 8. sınıf kazanım sayılarında bir azalış olmuştur (MEB, 2013; 2018).

Öğretim programlarındaki kazanımlara hem derinlik sağlanabilmesi hem de daha etkin bir değerlendirme yapılabilmesi için, programdaki kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutlarındaki yerlerinin tespit edilmesi önemlidir (Altıparmak ve Palabıyık, 2019; Anderson ve Krathwohl, 2001). Alanyazın taranması sonucunda, hem 2018 FBDÖP

kazanımlarının YBT'ye göre analiz edildiği hem de bu program hakkında öğretmen görüşlerinin alındığı ayrı ayrı yapılmış çalışmaların bulunduğu görülmüştür. Bu çalışmalardan kazanımlarla ilgili yapılanlardan bazıları açıklanmıştır. Avcı, Aslangiray ve Özyalçın (2021) çalışmalarında, kazanımları konu alanı ve sınıf düzeyine göre incelemiştir. Cangüven (2019) çalışmasında, 2013 ve 2018 FBDÖP'leri yenilenmiş Bloom taksonomisinin bilişsel alan basamaklarına göre karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Özcan ve Kaptan (2019) çalışmalarında, 2018 FBDÖP'yi öğrenme alanları, kazanım sayıları, ders saatleri ve sınıf düzeyleri bakımından incelemiştir. Sağlamöz ve Soysal (2021) çalışmalarında, 3-8. sınıf kazanımlarını YBT'nin bilişsel basamaklarına göre incelemiştir. Bu çalışmada ise, 2018 FBDÖP'nin 5-8. sınıf kazanımları YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Öğretmen görüşlerinin alındığı çalışmalardan bazıları; Özcan, Oran ve Arık (2018) çalışmalarında, 2013 ve taslak 2017 FBDÖP'leri öğretmen görüşüne göre karşılaştırmışlardır. Özcan ve Düzgünoğlu (2017) çalışmalarında, 2017 taslak FBDÖP'yi öğretmen görüşüne göre incelemiştir. Saraç ve Yıldırım (2019) çalışmalarında, 2018 FBDÖP'yi sınıf ve fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre incelemiştir. Ural-Keleş (2018) çalışmasında, 2017 taslak FBDÖP'yi 5. sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre incelemiştir. Bu çalışmada ise, 2018 FBDÖP'nin kazanım sayısı, 2013 programının kazanımlarıyla kıyaslanması, sınıf düzeyine uygunluğu, programın uygulanabilirliği vb. bakımlarından 25 fen bilimleri öğretmenin görüşlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, hem kazanımların analizi hem de program hakkında öğretmen görüşünün birlikte incelendiği bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bunlar dikkate alındığında bu çalışmanın, programın uygulayıcısı olan öğretmenlere, programın kazanımlarına göre ünite konularını öğrenen öğrencilere ve gelecekte program geliştiricilere katkıları sağlayacağı düşünülmektedir. 2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre incelenmesi ve program hakkında fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin alınması amacıyla yapılan bu çalışmada, aşağıda belirtilen sorulara cevap aranmıştır:

1. 2018 FBDÖP'nin,
 - a) 5. sınıf kazanımlarının,
 - b) 6. sınıf kazanımlarının,
 - c) 7. sınıf kazanımlarının,
 - d) 8. sınıf kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre dağılımları nasıldır?
2. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2018 FBDÖP hakkındaki görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, nitel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılarak yapılandırılmıştır. Araştırmada öncelikle doküman analizi yapılmıştır. Doküman incelemesi, araştırma konusu ile ilgili belgelerin analizini içerir (Yıldırım ve Şimşek, 2018) ve nitel bir araştırma yöntemidir (Demircioğlu, Aslan ve Yadigaroglu, 2015). Doküman analizlerinde, hem elektronik hem de fiziksel dokümanlar derinlemesine incelenmektedir (Sağlamöz ve Soysal, 2021). Bu çalışmada, incelenen doküman, MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB)'nın yayınladığı 2018 FBDÖP'dir. Daha sonra, program hakkında fen bilimleri öğretmenlerine yöneltilen ve yedi açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Burada ise durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışması, mevcut durumu açıklayan ya da değişimi ve gelişimi etkileyen etkenler arasındaki iletişimi derinlemesine inceleyen ve çözümleyen, süreç içerisindeki gelişimi gösteren boylamsal bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Best ve Kahn, 2017). Durum bütüncül bir sistemi ifade etmektedir. Bir öğretmen, öğrenci ya da yeni uygulanan bir program durumu oluşturabilmektedir. Durum çalışması, güncel bir olgunun gerçek bağlamında araştırılması biçiminde tanımlanmaktadır (Stake, 1995; Yin, 2014). Fen bilimleri öğretmenlerinin program hakkındaki görüşlerinin alınmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Katılımcılar

Çalışmanın katılımcılarını, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Çankırı ilinde farklı ortaokullarda çalışan 25 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmanın katılımcılarının belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumlar çalışılır. Bu ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Çakır, Bolat ve Dede, 2020; Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada, katılımcıların belirlenmesinde fen bilimleri öğretmenlerinin 2018 FBDÖP'yi incelemiş olmaları ve çalışmaya gönüllü katılmaları ölçütlerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları olan fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet ve kıdem yılları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların cinsiyet ve kıdem yılları bakımından dağılımı

		N	%
Cinsiyet	Kadın	18	72
	Erkek	7	28
Toplam		25	100
Kıdem Yılı	0-5	4	16
	6-10	10	40
	11-20	10	40
	21 ve yukarısı	1	4
Toplam		25	100

Tablo 2'ye göre, katılımcıların %72'si kadın, %28'i erkektir. Ayrıca, 6-10 ve 11-20 yıllık kıdeme sahip öğretmenler %40'lık bir orana sahiptir. Çalışmanın etiği açısından katılımcıların isimleri kullanılmamış ve her bir katılımcı Ö1, Ö2, Ö3,.....Ö25 şeklinde kodlanarak çalışmada bu şekilde kullanılmıştır.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Bu çalışmada, birincil kaynak olarak TTKB'nin 2018 yılında yayınladığı 5-8. sınıf FBDÖP kullanılmıştır. Bu programdaki toplam 223 kazanım incelenmiş ve 219'unun YBT'nin hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutlarına göre sınıflandırılması yapılmıştır. Öğretim programlarına <http://ttkb.meb.gov.tr> sitesinden ulaşılmıştır. Birincil olarak kullanılan kaynağa ek olarak alanyazın taranması sonucu ulaşılan kaynaklar, ulusal ve uluslararası kuruluşların yayınladıkları raporlar, fen eğitimi ve YBT ile ilgili kitap, tez,

makale ve bildiri gibi diğer kaynaklardan da yararlanılmıştır. Çalışmanın diğer bir veri toplama aracı ise fen bilimleri öğretmenlerine uygulanan YYGF'dir.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Çalışmada, Çankırı ili devlet ortaokullarında görev yapan 25 fen bilimleri öğretmenin, 2018 FBDÖP hakkındaki görüşlerini belirlemek için nitel araştırma metodolojisine uygun olarak YYGF hazırlanmıştır. Bu form hazırlanmadan önce alanyazın taraması yapılmış ve öğretim programları hakkında öğretmen görüşlerinin alındığı araştırmalar incelenmiştir. Bu incelemelerden de yararlanarak öncelikle alanyazına katkı sağlayabilecek durumları içeren sekiz adet soru hazırlanmış ve uzman görüşüne (iki öğretim üyesi) sunulmuştur. Uzmanların önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmış, bir sorunun çıkarılması uygun görülmüş ve YYGF'nin yedi sorudan oluşmasına karar verilmiştir.

Verilerin Analizi

2018 FBDÖP 5-8. Sınıf Kazanımlarından Elde Edilen Verilerin Analizi

Bu çalışmada, elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Bu analiz türünde toplanan veriler, araştırma soruları dikkate alınarak belirlenen tema ve kodlar altında toplanarak anlamlı hale getirilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada, 2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımlarının belirlenen tema çerçevesinde sınıflandırılması yapılmıştır. Programdaki ünitelerde bulunan kazanımlar belirli bir sistem dahilinde kodlanmıştır. Bu süreçte yapılan işlemler detaylı bir şekilde örneklendirilerek aşağıda sunulmuştur.

2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımları, genellikle belirli bir konu alanı içeriği ve bu içerikle nelerin yapılabileceğini ifade eden ad ve fiil (eylem)'lerden oluşmaktadır. Kazanımlardaki ad ifadesi, bilgi boyutunda bulunan dört basamaktan hangisine ait olduğu bakımından incelenmesi yapılmıştır. İnceleme yapılırken, bilgi boyutunun dört basamağı ve bu basamaklara ait alt boyut basamakları dikkate alınarak incelenmiş ve daha ayrıntılı bir sınıflama elde edilmiştir. Bilgi boyutunda yapılan işlemler aynı şekilde bilişsel süreç boyutunda da yapılmıştır. Bu boyutta kazanımlardaki fiil ifadesi, bilişsel süreç boyutundaki basamaklardan hangisine karşılık geldiği yönünde incelenmesi yapılmıştır.

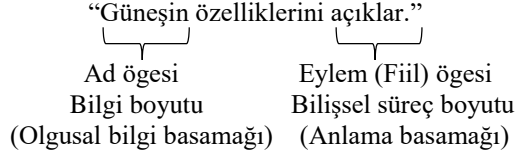
Bu incelemede, bilişsel süreç boyutuna ait altı basamak ve bu basamaklara ait alt boyut basamakları da göz önünde bulundurulmuştur. Bu her iki analizden sonra programın kazanım numarası, bilgi ve bilişsel süreç boyutlarının kesiştiği hücreye yerleştirilmiştir. 2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımları sınıflandırılırken hem araştırmacılar, hem de uzmanın incelemeleri sonucunda ortak karara varılmıştır. Bunun yanında, YBT'nin Tablo 3'te gösterilen bilgi ve bilişsel süreç boyutlarındaki anahtar kelimelerden de yararlanarak ilgili kazanımın yerinin doğruluğu kontrol edilmiştir.

Tablo 3. YBT'nin Anahtar Kelimelerinin Çerçevesi (Cangüven, 2019; Krathwohl, 2002; Zorluoğlu, Şahintürk ve Bağrıyanık, 2017a)

		Bilişsel Süreç Boyutu					
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Bilgi Boyutu	Olgusal Bilgi	Listeleme Bilme Anımsama Açıklama	Özetleme Genelleştirme Yazma	Tasnif Etme (Sınıflama)	Düzenleme Tespit Etme	Kademelenendirme Hüküm Verme Nitelendirme	Birleştirmek (Oluşturma)
	Kavramsal Bilgi	Tanımlama Adlandırma Tarif Etme	Yorumlama İrdeleme Ayırt Etme Önemini Bilme Örneklendirme Sınıflama Açıklama Karşılaştırma	Deneme Uygulama Modelleme	Anlamlandırma Açıklama İlişki Kurma Analiz Etme Çıkarım Yapma İlişkilendirme	Değerlendirme Hipotez Kurma Betimleme Sorgulama Anlamlandırma Yorumlama	Tasarlama Planlama Modelleme Çözüm Önerme
	İşlemsel Bilgi	Tablo Haline getirme	Tahmin Etme	Hesaplama Deney yapma	Farklaştırma Ayırt etme Sorgulama	Sonuçlandırma Dönüştürme	Besteleme Yaratma Geliştirme
	Üst Bilişsel Bilgi	Özelleştirme	Yürütme	İnşa Etme	Başarma	Harekete Geçme	Gerçekleştirme

Kazanımların sınıflandırılmasında yapılan işlemleri göstermek amacıyla örnek olarak, her bir sınıf seviyesinden birer kazanım seçilerek, ad ve eylem öğelerine göre bilgi, bilişsel süreç boyutları ve bunların alt basamakları belirlenerek Tablo 4'te gösterildiği gibi kodlama yapılmıştır. Bununla ilgili 2018 FBDÖP'nin bir sınıf seviyesinden bir üniteye ait her hangi bir kazanımın analiziyle ilgili örnek gösterim aşağıda sunulmuştur: "F.5.1.1.1. Güneşin özelliklerini açıklar" kazanımı dikkate alındığında; burada güneşe ait

özellikler en temel düzeyde bilgi içerdiği için bilgi boyutunun olgusal bilgi basamağı, bunları açıklarken kendi cümlelerini kuracağı için bilişsel süreç boyutunda anlama basamağı seçilmiştir.



Buna göre, F.5.1.1.1. kazanımı Tablo 4’te gösterildiği gibi kodlanmıştır.

Tablo 4. YBT’ye Göre Örnek Kodlama Gösterimi

		Bilişsel Süreç Boyutu					
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Bilgi Boyutu	Olgusal Bilgi		F.5.1.1.1				
	Kavramsal Bilgi						
	İşlemsel Bilgi						
	Üst Bilişsel Bilgi						

Tablo 4’te gösterildiği gibi, F.5.1.1.1. kodlu kazanım YBT’nin bilişsel süreç boyutundaki anlama basamağı ile, bilgi boyutundaki olgusal basamağının kesiştiği hücreye kodlanmıştır. Diğer kazanımlarda yukarıda bahsedildiği gibi incelenmiş ve kodlama işlemi yapılmıştır.

YYGF’den Elde Edilen Verilerin Analizi

Çalışmada, YYGF’den elde edilen verilerin analizi betimsel olarak çözümlenmiştir. Betimsel analizde, elde edilen veriler daha önceden belirlenen temalara göre sınıflandırılır, özetlenir ve yorumlanır. Araştırmanın bulguları arasında neden-sonuç ilişkisi kurulur ve gerektiğinde olgular arasında karşılaştırmalar yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Çalışmada, YYGF’deki her bir soru bir tema olarak düşünülmüş ve bu

temalardan yola çıkarak kategorilendirme ve kodlamalar yapılmıştır. Ayrıca, her bir tema, kategori ve kodlardan sonra doğrudan öğretmenlerden örnek alıntılara da yer verilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

2018 FBDÖP'nin Kazanımlarının Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Nitel araştırmalarda kullanılan geçerlik ve güvenirlik kavramları, nicel çalışmalardan farklı olarak ele alınmaktadır. Araştırmacının nitel araştırmanın bulgularının “inanırlılığını” artırmak için kullanabileceği birçok strateji bulunmaktadır. Guba ve Lincoln (1982) nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlikten ziyade inandırıcılığın olması gerektiğini vurgulamışlar ve inandırıcılık için ölçütleri inanırlılık, aktarılabirlik, güvenilebilirlik ve onaylanabilirlik olmak üzere dört ana başlık altında toplamışlardır. Ayrıca, bir araştırmanın sonuçlarının inandırıcılığı bilimsel bir araştırmanın en önemli ölçütlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Nitel araştırmacıların, çalışmalarının inandırıcılığını göstermek için gereken önlemleri alması, araştırma sürecini ve verileri açık ve ayrıntılı bir biçimde tanımlaması ve yeterli büyüklükte örneklem seçimi yapması önemlidir (Başkale, 2016). Buradan hareketle, araştırma için gerekli alanyazın taraması yapılarak çalışma uygun kavramsal temellere oturtulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçların diğer disiplinlere de aktarılabirliği hususunda yapılan araştırmalara ve izlenen yollara yer verilmiştir. YYGf'den elde edilen verilerin analizinde uzman yardımı alınmış ve kodlamalar yapılmıştır. Bu kodlar tablolar halinde verilmiş ve öğretmen adaylarının görüşme formundaki sorulara verdikleri cevaplardan alıntılar örnek olarak gösterilmiştir. 2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımlarının analizinde hem araştırmacı hem de uzman arasında görüş birliği sağlandığında ilgili kazanımın kodu tabloya işlenmiştir. Görüş birliğinin sağlanamadığı durumlarda yine alan uzmanı üçüncü bir kişiden yardım alınmıştır. Görüş birliğinin sağlanamaması durumunda tartışılarak nedenleri ortaya konulmuştur. Kodlama yapan araştırmacı ve uzman arasında güvenirliği belirlemek için aşağıda belirtilen Miles ve Huberman (1994)'ın formülü kullanılmış ve kodlayıcılar arası uyum %87 olarak bulunmuştur.

$$Uyum\ yüzdesi\ (P) = \frac{Na\ (Görüş\ birliği)}{Na\ (Görüş\ birliği) + Nd\ (Görüş\ ayrılığı)} \times 100$$

Alanyazında, bu oranın %85 ve yukarısı olması önerilmektedir (Miles, Huberman ve Saldaña, 2020).

YYGF'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

YYGF'de çalışmanın amacına uygun sorular hazırlanmış ve bu soruların anlaşılabilirliği için üç öğretmenle ön görüşme yapılmış ve gerekli düzenlemeler yapılarak YYGF'ye son şekli verilmiştir. Özellikle verilerin toplanma zamanı COVID 19 pandemisi sürecinde olduğu için, YYGF 25 fen bilimleri öğretmenine mail yoluyla gönderilmiş ve cevaplar yazılı olarak aynı şekilde mail yoluyla toplanmıştır. Verilerinin analizinde araştırmacı haricinde, bir başka alan eğitimi uzmanından yardım alınmış ve birbirlerinden bağımsız olarak kodlamalar yapılmıştır. Betimsel analiz sonucunda, kazanımlarının geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları başlığında belirtildiği gibi gerekli işlemler yapılmış ve kodlayıcılar arası uyum %88 olarak bulunmuştur.

BULGULAR

Çalışmadan elde edilen veriler, çalışmada belirtilen sorulara göre başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur. Ayrıca, 2018 FBDÖP ve kazanımları hakkında 25 fen bilimleri öğretmenine uygulanan YYGF'den elde edilen veriler de tablolaştırılarak açıklanmıştır.

5. Sınıf Kazanımlarının YBT'ye Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular

2018 FBDÖP 5. Sınıf seviyesinde toplam 36 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre incelenmesi yapılmış ve ayrı ayrı öncelikle bilgi boyutunun analiz bulguları verilmiş, daha sonra ise bilişsel süreç boyutunun analiz bulguları verilmiştir. 5. sınıf kazanımlarının YBT'nin bilgi boyutuna göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. 5. Sınıf Kazanımlarının Bilgi Boyutunda Dağılımı

Bilgi Boyutu			
Olgusal Bilgi	Kavramsal Bilgi	İşlemsel Bilgi	Üst Bilişsel Bilgi
5	19	11	1
Toplam			36

Tablo 5'e göre, bilgi boyutunda en çok kazanım (19) kavramsal bilgi basamağında bulunmaktadır. Diğer kazanımların dağılımları ise, işlemsel bilgi 11, olgusal bilgi 5 ve üst bilişsel bilgi 1 şeklinde dağılmaktadır. 5. sınıf kazanımlarının bilişsel süreç boyutunda dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. 5. Sınıf Kazanımlarının Bilişsel Süreç Boyutunda Dağılımı

Bilişsel Süreç Boyutu					
Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
1	12	10	2	5	6
Toplam					36

Tablo 6'ya göre, bilişsel alanda anlama 12 ve uygulama 10 kazanımla en çok bu basamaklardadır. Tablo 6'ya göre, alt düzey düşünme becerilerine ait 23 kazanım varken, üst düzey düşünme becerilerine ait 13 kazanım bulunmaktadır. Üst düzeye ait en çok kazanım, "insan ve çevre ünitesi" nde bulunmaktadır. Kazanımların bilişsel süreç boyutunda homojen dağılmadığı görülmektedir. 5. sınıf kazanımlarının YBT'ye göre analizleri sonucunda hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutlarında kodlamaları yapılmış ve bu kodlamalar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. 5. Sınıf Kazanımlarının Bilgi ve Bilişsel Süreç Boyutlarında Dağılımları

		Bilişsel Süreç Boyutu					
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Bilgi Boyutu	Olgusal Bilgi	F.5.7.1.1	F.5.1.1.1 F.5.1.2.1 F.5.1.2.2 F.5.1.3.1				

Kavramsal Bilgi	F.5.1.3.2				
	F.5.2.1.1				
	F.5.3.2.1	F.5.3.1.1		F.5.4.4.1	
	F.5.4.3.1	F.5.5.1.1	F.5.4.4.2	F.5.6.1.1	F.5.3.2.3
	F.5.5.2.2	F.5.5.2.1		F.5.6.2.3	F.5.6.3.2
	F.5.5.3.1	F.5.5.4.1		F.5.6.2.4	
	F.5.6.2.1				
	F.5.6.3.1				
İşlemsel Bilgi		F.5.1.1.2			
		F.5.1.4.1			
		F.5.3.2.2	F.5.4.1.1	F.5.4.2.1	F.5.3.1.2
		F.5.5.4.2		F.5.6.1.2	F.5.4.3.2
		F.5.7.1.2			F.5.7.2.1
Üst Bilişsel Bilgi					F.5.6.2.2

Tablo 7'ye göre, en fazla kazanım kavramsalın anlama basamağında (8), en az kazanım ise olgusalın hatırlama (1), kavramsalın çözümlenme (1), işlemselin çözümlenme (1) ve üst bilişselin yaratma (1) basamaklarında bulunmaktadır.

6. Sınıf Kazanımlarının YBT'ye Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular

2018 FBDÖP 6. sınıf seviyesinde toplam 59 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre incelenmesi yapılmış ve ayrı ayrı öncelikle bilgi boyutunun analiz bulguları verilmiş, daha sonra ise bilişsel süreç boyutunun analiz bulguları verilmiştir. 6. sınıf kazanımlarının YBT'nin bilgi boyutunda dağılımı Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. 6. Sınıf Kazanımlarının Bilgi Boyutunda Dağılımı

Bilgi Boyutu			
Olgusal Bilgi	Kavramsal Bilgi	İşlemsel Bilgi	Üst Bilişsel Bilgi
6	36	17	-
Toplam			59

Tablo 8'e göre, bilgi boyutunda en çok kazanım (36) kavramsal bilgi basamağında bulunmaktadır. Üst bilişsel bilgi basamağında hiçbir kazanım tespit edilememiştir. Bilgi boyutunda 6. sınıf kazanımlarının homojen dağılmadığı görülmüştür. 6. sınıf kazanımlarının bilişsel süreç boyutunda dağılımları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. 6. Sınıf Kazanımlarının Bilişsel Süreç Boyutunda Dağılımı

Bilişsel Süreç Boyutu					
Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
3	26	12	2	11	5
Toplam					59

Tablo 9'a göre, bilişsel süreçte boyutunda, anlama 26 ve uygulama 12 kazanımla en çok bu basamaklarda bulunmaktadır. Tablo 9'a göre, alt düzey düşünme becerilerine ait 41 kazanım varken, üst düzey düşünme becerilerine ait 18 kazanım bulunmaktadır. Kazanımların bilişsel süreç boyutunda homojen dağılmadığı görülmektedir. 6. sınıf kazanımlarının YBT'ye göre analizleri sonucunda hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutlarında kodlamaları yapılmış ve Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. 6. Sınıf Kazanımlarının Bilgi ve Bilişsel Süreç Boyutlarında Dağılımları

		Bilişsel Süreç Boyutu					
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Bilgi Boyutu	Olgusal Bilgi	F.6.2.3.3 F.6.4.2.1 F.6.7.2.2	F.6.2.2.3 F.6.5.4.1	F.6.7.1.1			
	Kavramsal Bilgi		F.6.1.1.1 F.6.2.1.1 F.6.2.2.1 F.6.2.2.2 F.6.2.3.1 F.6.2.3.2 F.6.2.3.4 F.6.2.4.1 F.6.2.5.1 F.6.3.2.1 F.6.4.1.1 F.6.4.3.1 F.6.4.3.2 F.6.4.4.1 F.6.5.3.1 F.6.5.4.3 F.6.5.4.4 F.6.6.1.1 F.6.6.1.3 F.6.6.2.1 F.6.6.2.3 F.6.6.3.2 F.6.7.1.2	F.6.1.1.2 F.6.1.2.3 F.6.3.1.1	F.6.1.2.1 F.6.1.2.2	F.6.5.1.1 F.6.5.4.2 F.6.6.1.2 F.6.6.1.4 F.6.6.1.5 F.6.6.2.4 F.6.6.3.1	F.6.4.4.3
İ ş l e m			F.6.3.1.3	F.6.3.1.2 F.6.3.2.2		F.6.2.3.5 F.6.4.2.4	F.6.4.3.3 F.6.5.4.5

	F.6.4.1.2	F.6.4.3.4	F.6.7.2.1
	F.6.4.2.2	F.6.4.4.2	
	F.6.4.2.3	F.6.7.2.3	
	F.6.5.2.1		
	F.6.5.2.2		
	F.6.6.2.2		
Üst Bilişsel Bilgi			

Tablo 10'a göre, en çok kazanım kavramsalın anlama basamağında (23), en az ise kavramsalın yaratma (1), işlemselin anlama (1) ve olgusalın uygulama (1) basamaklarındadır. Üst bilişsel bilgi basamağında ise hiçbir kazanım bulunamamıştır.

7. Sınıf Kazanımlarının YBT'ye Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular

2018 FBDÖP 7. sınıf seviyesinde toplam 67 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre incelenmesi yapılmış ve öncelikle bilgi boyutunun analiz bulguları, daha sonra ise bilişsel süreç boyutunun analiz bulguları ayrı ayrı verilmiştir. 7. sınıf kazanımlarının YBT'nin bilgi boyutuna göre dağılımları Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. 7. Sınıf Kazanımlarının Bilgi Boyutunda Dağılımı

Bilgi Boyutu			
Olgusal Bilgi	Kavramsal Bilgi	İşlemsel Bilgi	Üst Bilişsel Bilgi
13	35	17	1
Toplam			66

Not: Bir kazanım duyuşsal alanda olduğu için tabloda verilmemiştir.

Tablo 11'e göre, 7. sınıf kazanım sayısı 67'dir. Ancak, bir kazanım duyuşsal alanda olduğu için Tablo 11'de gösterilmemiş, kazanım sayısı 66 olarak verilmiştir. Bu tabloya göre, bilgi boyutunda en çok kazanım kavramsal bilgi basamağında (35), en az ise üst bilişsel bilgi basamağında (1) bulunmaktadır. Bilgi boyutunda 7. sınıf kazanımlarının homojen dağılmadıkları görülmüştür. 7. sınıf kazanımlarının bilişsel süreç boyutunda dağılımları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. 7. Sınıf Kazanımlarının Bilişsel Süreç Boyutunda Dağılımı

Bilişsel Süreç Boyutu					
Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
4	34	8	6	6	8
Toplam					66

Not: Bir kazanım duyuşsal alanda olduğu için tabloda verilmemiştir.

Tablo 12'ye göre, alt düzey düşünme becerilerine ait 46 kazanım varken, üst düzey düşünme becerilerine ait 20 kazanım bulunmaktadır. Kazanımların bilişsel süreç boyutunda homojen dağılmadığı görülmektedir. 7. sınıf kazanımlarının YBT'ye göre analizleri sonucunda hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutlarında kodlamaları yapılmış ve Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. 7. Sınıf Kazanımlarının Bilgi ve Bilişsel Süreç Boyutlarında Dağılımları

Bilişsel Süreç Boyutu							
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Bilgi Boyutu	Olgusal Bilgi		F.7.1.1.1				
			F.7.1.2.2				
			F.7.1.2.3				
		F.7.3.1.1	F.7.1.2.4				
		F.7.4.1.1	F.7.3.1.3				
		F.7.7.1.3	F.7.4.1.3				
			F.7.4.2.2				
			F.7.4.2.3				
			F.7.4.3.1				
			F.7.6.1.1				

Kavramsal Bilgi	F.7.2.3.2.	F.7.1.1.3					
		F.7.1.1.4					
		F.7.1.2.1					
		F.7.2.1.1					
		F.7.2.1.3					
		F.7.2.2.1					
		F.7.2.2.2					
		F.7.2.3.1					
		F.7.2.3.3			F.7.3.3.1		F.7.3.3.2
		F.7.3.1.2			F.7.5.1.3	F.7.2.1.2	F.7.4.1.4
		F.7.3.3.2	F.7.5.2.1		F.7.5.3.1	F.7.4.1.2	F.7.5.1.5
		F.7.4.2.1	F.7.7.1.1		F.7.4.5.1		F.7.7.1.6
		F.7.5.1.1			F.7.4.5.3		
		F.7.5.1.2					
		F.7.5.1.4					
		F.7.5.3.4					
		F.7.6.1.2					
		F.7.6.2.1					
		F.7.6.2.2					
		F.7.6.2.3					
		F.7.7.1.4					
İşlemsel Bilgi		F.7.1.1.6					
	F.7.3.2.1	F.7.4.3.2		F.7.1.1.2	F.7.4.5.5		
	F.7.3.2.2	F.7.4.3.3		F.7.1.1.5	F.7.5.3.5		
	F.7.7.1.2	F.7.5.2.2	F.7.7.1.5	F.7.4.4.1	F.7.4.5.2		
		F.7.5.3.2		F.7.6.1.3			
		F.7.5.3.3					
Üst Bilişsel Bilgi					F.7.6.2.4		

Tablo 13'e göre, toplam 66 kazanım kodlanmıştır. Bir kazanım (F.7.4.5.4) duyuşsal alanda olduğu için, Tablo 13'te kodlanmamıştır. Buna göre, en fazla kazanım kavramsalın anlama basamağında (21 kazanım), en az ise kavramsalın hatırlama (1 kazanım) ve üst bilişselin yaratma (1 kazanım) basamaklarında bulunmaktadır.

8. Sınıf Kazanımlarının YBT'ye Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular

2018 FBDÖP 8. sınıf seviyesinde toplam 61 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre incelenmesi yapılmış ve öncelikle bilgi boyutunun analiz bulguları, daha sonra ise bilişsel süreç boyutunun analiz bulguları ayrı ayrı verilmiştir. 8. sınıf kazanımlarının YBT'nin bilgi boyutuna göre dağılımları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. 8. Sınıf Kazanımlarının Bilgi Boyutunda Dağılımı

Bilgi Boyutu			
Olgusal Bilgi	Kavramsal Bilgi	İşlemsel Bilgi	Üst Bilişsel Bilgi
5	40	11	2
Toplam			58

Not: Üç kazanım duyuşsal alanda olduğu için tabloda verilmemiştir.

Tablo 14'e göre, 8. sınıf kazanım sayısı 61'dir. Ancak, üç kazanım duyuşsal alanda olduğu için Tablo 14'te gösterilmemiş, kazanım sayısı 58 olarak verilmiştir. Kazanımların bilgi boyutundaki dağılımı 8. sınıflar için homojen olmayıp yığılma kavramsal bilgi basamağında olmuştur. 8. sınıf kazanımlarının bilişsel süreç boyutunda dağılımları Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. 8. Sınıf Kazanımlarının Bilişsel Süreç Boyutunda Dağılımı

Bilişsel Süreç Boyutu					
Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
5	24	7	6	8	8
Toplam					58

Not: Üç kazanım duyuşsal alanda olduğu için tabloda verilmemiştir.

Tablo 15'e göre, 8. sınıf kazanımlarının bilişsel boyutta en fazla 24 kazanımla anlama basamağında bulunmaktadır. Kazanımların 3 tanesi duyuşsal alanla ilgili olduğu için tabloda yer verilmemiştir. Bu üç kazanım "madde ve endüstri", "enerji dönüşümleri ve çevre bilimi", "elektrik yükleri ve elektrik enerjisi" ünitelerinde bulunmaktadır. YBT'nin bilişsel süreç boyutu basamaklarında homojen bir dağılım göstermemiştir. 8. sınıf kazanımlarının YBT'ye göre analizleri sonucunda hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutlarında kodlamaları yapılmış ve Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. 8. Sınıf Kazanımlarının Bilgi ve Bilişsel Süreç Boyutlarında Dağılımları

		Bilişsel Süreç Boyutu					
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Bilgi Boyutu	Olgusal Bilgi	F.8.1.2.2 F.8.2.2.1 F.8.4.3.1 F.8.6.2.3				F.8.6.2.1	
	Kavramsal Bilgi	F.8.2.1.2.	F.8.1.1.1 F.8.1.2.1 F.8.2.1.3 F.8.2.3.1 F.8.2.3.2 F.8.2.3.3 F.8.2.4.1 F.8.3.1.3 F.8.4.1.1 F.8.4.1.2 F.8.4.2.1 F.8.4.4.1 F.8.4.4.2 F.8.5.1.1 F.8.6.1.1 F.8.6.3.1 F.8.6.4.3 F.8.7.1.1 F.8.7.1.2 F.8.7.2.1 F.8.7.2.2 F.8.7.3.1 F.8.7.3.3	F.8.4.5.3	F.8.2.1.1 F.8.2.5.1 F.8.2.5.2 F.8.4.4.4. F.8.4.5.4 F.8.6.2.2	F.8.2.2.2 F.8.2.2.3 F.8.4.6.1 F.8.6.3.2	F.8.4.4.7 F.8.4.6.2 F.8.5.1.2 F.8.7.3.2 F.8.7.3.4
	İşlemsel Bilgi		F.8.2.5.3	F.8.3.1.1 F.8.4.4.3 F.8.4.4.5 F.8.4.5.2 F.8.7.1.3 F.8.4.5.1		F.8.3.1.2 F.8.6.3.3 F.8.7.3.5	F.8.6.4.2
	Üst Bilişsel Bilgi						F.8.6.4.4 F.8.6.4.5

Tablo 16'ya göre, toplam 58 kazanım kodlanmıştır. 8. sınıf kazanım sayısı 61'dir. Üç kazanım (F.8.4.4.6., F.8.6.4.1. ve F.8.7.3.5.) duyuşsal alanda olduğu için tabloda kodlanmamıştır. Bu tabloya göre, en fazla kazanım kavramsal bilgi basamağında (40 kazanım) bulunmaktadır.

2018 FBDÖP Hakkında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşlerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlere, birinci soru olarak “Yenilenmiş Bloom taksonomisi hakkındaki bilgileriniz nelerdir?” sorusu sorulmuş ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Öğretmenlerin YBT Hakkındaki Görüşleri

<i>Tema</i>	<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>	
Öğretmenlerin YBT hakkındaki görüşleri	Olumlu yönleri	<i>Öğrenci ve öğretmeni aktif kulma</i>	11	
		<i>Programın anlaşılmasında kolaylık sağlama</i>	9	
		<i>Öğrencilerin bilişsel süreçlerini geliştirme</i>	2	
	YBT hakkında bilgi sahibi olup olmama	<i>Bilgim var</i>	12	
		<i>Bilgim yok</i>	7	
		<i>Kısmen bilgim var</i>	6	
	Diğer		<i>Bilişsel boyutta yapılan yapısal değişiklik</i>	3
			<i>Öğrenmeyi etkileyen bir sistem</i>	3
			<i>Değerlendirme sentez basamağı ile yer değiştirmiş</i>	3

Tablo 17’ye göre, YBT hakkında neler bildikleri yönünde öğretmenler en fazla “bilgim var” (f=12) ifadesini kullanmışlardır. Yedi öğretmen YBT ile ilgili olarak “bilgim yok” ve altı öğretmen ise kısmen bilgilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Dokuz öğretmen, YBT’nin programın uygulanmasında kolaylık sağladığını, 11 öğretmen ise, öğrenciyi ve öğretmeni derslerde daha aktif kıldığını belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan YYGF’deki birinci soruya verdikleri cevaplardan örnek alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö16: “Öğrencilerin eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirerek bilgiyi keşfetmesini sağlayan bir öğrenme aracıdır. Öğrencilerin problem çözme, yargılama, analiz yapma becerilerini geliştirir ve bireysel benlik algısındaki değere daha kolay ulaşır.”

Ö22: “Çok detaylı bilgim yok. Fakat Bloom Taksonomisindeki bazı basamaklarda değişiklikler yapıldığını biliyorum. Örneğin, eskisinde “bilgi-kavrama-uygulama-analiz-

sentez-değerlendirme” basamakları vardı. Yenilenmiş halinde bu basamaklardan bazılarının ismi güncellendi, en üst basamak değiştirildi.”

Öğretmenlere, ikinci soru olarak “2018 programı kazanım sayısı bakımından yeterli midir?” sorusu sorulmuş ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Öğretmenlerin 2018 FBDÖP’deki Kazanım Sayıları Hakkındaki Görüşleri

<i>Tema</i>	<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>
Öğretmenlerin 2018FBDÖP’deki kazanım sayıları hakkındaki görüşleri	Kazanım sayısı	<i>Yeterli</i>	13
		<i>Yeterli değil</i>	6
		<i>Kısmen</i>	4
	Diğer	<i>Yeterli ancak fizik konularında eksik</i>	1
		<i>Sınıf seviyeleri arası dağılımın orantısız oluşu</i>	3
		<i>Bazı kazanımların öğrencilere zor gelmesi</i>	2

Tablo 18’e göre, öğretmenlerden 13’ünün 2018 FBDÖP’deki kazanım sayılarının yeterli olduğu, altı öğretmenin ise yetersiz olduğu yönünde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Üç öğretmen, kazanım sayılarının sınıf seviyeleri arasında orantısız dağıldığını, bir öğretmen ise fizik konularında kazanım sayısının yetersiz olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan YYGF’deki ikinci soruya verdikleri cevaplardan örnek alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö2: “Bazı ünitelerde yetersiz olduğunu düşünüyorum. Özellikle uygulama basamaklarında.”

Ö25: “5, 7 ve 8. sınıflarda yeterli. Fakat 5. sınıfta hal değişim grafikleri bilişsel açıdan öğrencilere zor geliyor. 8. sınıfta da madde ve endüstri ünitesi iki kısma ayrılabilir.”

Öğretmenlere, üçüncü soru olarak “2018 FBDÖP’in kazanımları ile 2013 FBDÖP’in kazanımlarını kıyasladığınızda en dikkat çekici değişimler nelerdir?” sorusu sorulmuş ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Öğretmenlerin 2018 ile 2013 FBDÖP Kazanımları Arasındaki Farklılıklar Hakkındaki Görüşleri

<i>Tema</i>	<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>
Öğretmenlerin 2018 ve 2013 FBDÖP kazanımları arasındaki farklılıklar hakkındaki görüşleri	2018 FBDÖP	<i>Yeni gelişmelere göre güncellenmiş</i>	6
		<i>Daha sade</i>	6
		<i>Kazanımlarının daha çok öğrenciye yönelik olması</i>	6
	2013 FBDÖP	<i>Kazanım sayısının azalması</i>	5
		<i>Daha sarmal</i>	3
		<i>2013 daha sürekli, 2018 kopuk</i>	5
2018-2013 FBDÖP'lerin karşılaştırılması			

Tablo 19'a göre, 2018 ile 2013 FBDÖP'deki kazanımlar arasındaki farklılıklar hakkında öğretmenlerden beşinin 2013 programının kazanımlarının daha süreklilik gösterdiği, 2018 programının ise kazanımlar bakımından daha kopuk olduğu yönünde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Altı öğretmen, 2018 programının kazanımlarının yeni gelişmelere göre güncellendiğini ve daha sade olduğunu, beş öğretmen ise 2018 programındaki kazanım sayılarının azaldığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan YYGF'deki üçüncü soruya verdikleri cevaplardan örnek alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö6: “Kazanım sayısı azalmıştır ama görünürde, çünkü tek kazanım iki kazanımın sade hali şeklinde yazılmıştır. Örneğin, direnci tanımlar bir kazanım, birimini ifade eder diğer bir kazanım. 2018 programında bu kazanımın yerine direnci tanımlar ve birimini ifade eder şeklinde düzenlenmiştir.”

Ö21: “Eski program sarmal olarak ilerlerken yeni program sarmal değildir. Astronomi konuları ilk üniteye alınmış.”

Öğretmenlere, dördüncü soru olarak “2018 programından çıkartılan, yeri değiştirilen, sınıf düzeyine ağır geldiğini, ders saatinin az ya da çok olduğunu düşündüğünüz konular

var mı? Belirtiniz” sorusu sorulmuş ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20. Öğretmenlerin 2018 FBDÖP Hakkındaki Görüşleri

<i>Tema</i>	<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>	
Öğretmenlerin 2018 FBDÖP hakkındaki görüşleri	Programın olumsuz yönleri	6. sınıf konularının daha ağır olması	10	
		Ders süresinin yetmemesi	7	
		Tüm sınıflar için kazanım sıralamasının uygun olmaması	6	
		Biyoloji konularının daha ağırlıkta olması	3	
		7. sınıf mayoz ve mitoz konuları 8. sınıfta olmalı	2	
		Grafiklerin yorumlanmasında zorluk yaşanması	2	
		DNA ile ilgili kazanımların yetersizliği	2	
		8. sınıfın diğerlerine göre daha yoğun olması	2	
		Programın olumlu yönleri	Uygun bir program olması	3
		İlk ünitelerin uzay konusu ile başlamasının çok uygun olması	2	

Tablo 20’ye göre, 2018 FBDÖP’de yapılan değişiklikler hakkında 10 öğretmenin, 6. sınıf konularının daha ağır olduğu yönünde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Yedi öğretmen programda belirlenen ders süresinin yetersiz olduğu, altı öğretmen ise, tüm sınıflar için kazanım sıralamasının uygun olmadığı yönünde olumsuz görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan YYGF’deki dördüncü soruya verdikleri cevaplardan örnek alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö3: “7. sınıfta DNA, gen, kromozom, kavramları anlatılmadan hücre bölünmeleri anlatılıyor. 7. sınıfın birinci ünitesinde yıldızların oluşumu gibi fazla ayrıntı veriliyor.”

Ö24: “2013 programında öğrenciler 6. sınıfın ilk döneminde hücre kavramını öğrendikten sonra, ikinci dönem canlılarda üreme büyüme ve gelişme konusunu öğreniyordu. Mitoz ve mayoz bölünme konusunu ise 8. sınıfta öğreniyorlardı. 2018 programına göre hücre kavramı, canlılarda üreme büyüme ve gelişme konusu, mitoz-

mayoz bölünme 7. sınıfa taşınmıştır. Buradaki en büyük sıkıntı DNA ve yapısını 8. sınıfta öğrenecek olan öğrenci, 7. sınıfta bunu tam olarak öğrenmeden mitoz-mayoz konusunu öğreniyor.”

Öğretmenlere, beşinci soru olarak “2018 programı, fen eğitimi ile bireylere kazandırılmak istenen bilimsel süreç, yaşam, mühendislik ve tasarım becerileri açısından yeterli midir? Neden?” sorusu sorulmuş ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21. Öğretmenlerin 2018 FBDÖP’nin Yeterliliği Hakkındaki Görüşleri

<i>Tema</i>	<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>
Öğretmenlerin 2018 FBDÖP’nin yeterliliği hakkındaki görüşleri	Programın zayıf yönleri	<i>Yeterli değil</i>	8
		<i>Ders saatinin yeterli olmaması</i>	6
		<i>Eksiklikler var</i>	4
		<i>Mühendislik ve tasarım becerileri uygulanabilirlik açısından yeterli değil</i>	4
		<i>Uygulanabilirliği az</i>	3
		<i>Materyal ve kaynak desteği gerekli</i>	2
	Programın güçlü yönleri	<i>Yeterli olması</i>	7

Tablo 21’e göre, 2018 FBDÖP’nin fen eğitimi ile bireylere kazandırılmak istenen bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, mühendislik ve tasarım becerileri açısından yeterliliği hakkında öğretmenlerden yedisinin yeterli, sekizinin ise yeterli olmadığı yönünde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Altı öğretmen, ders saatinin yetersiz olduğu, dört öğretmen ise mühendislik ve tasarım becerilerinin uygulanabilirlik açısından yeterli olmadığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan YYGF’deki beşinci soruya verdikleri cevaplardan örnek alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö6: “Eksiklikler ve çelişkiler var. Örneğin, matematiksel ifadelere girilmez şeklindeki kazanım sınırlaması mühendislik ve matematik konusuyla çelişkilidir.”

Ö12: “Kazanımların günlük yaşam becerilerini artıracak şekilde değiştirilmesi, LGS gibi sınavlarda ezber dayalı sorular yerine bilgiyi kullanarak çıkarım yapmaları gereken sorular sorulması bu becerileri geliştirmiştir.”

Öğretmenlere, altıncı soru olarak “2018 programının uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusu sorulmuş ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22. Öğretmenlerin 2018 FBDÖP’nin Uygulanabilirliği Hakkındaki Görüşleri

<i>Tema</i>	<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>
Öğretmenlerin 2018 FBDÖP’nin uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri	Uygulanabilirlik	<i>Uygulanması zor</i>	12
		<i>Uygulanabilir</i>	4
		<i>Detaylı bilgim yok</i>	2
		<i>Her bölge için uygun olmaması</i>	2
	Kazanım	<i>Kazanımlar arttırılmalı</i>	3
	Süre	<i>Ders süresinin yeterli olmaması</i>	6
	Diğer	<i>Hizmet içi eğitimin olması</i>	2

Tablo 22’ye göre, 2018 FBDÖP’nin uygulanabilirliği hakkında öğretmenlerden 12’sinin uygulanması zor, dördünün ise uygulanabilir yönünde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Altı öğretmen, ders süresinin yeterli olmadığı, üç öğretmen ise kazanımlar arttırılmalı yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan YYGF’deki altıncı soruya verdikleri cevaplardan örnek alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö8: “Yeni programdaki kazanımların yaparak yaşayarak uygulanabilirliği mümkündür. Etkinlikler günlük hayattan, etkinlik malzemeleri evden kolayca temin edilebilecek şekildedir.”

Ö23: “Her sınıf seviyesinde de ders saatlerinin biraz arttırılması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü fen bilimleri dersi dünyaya, çevreye, bilime ve bilgiye bakışı da değiştirebilecek güce sahip olabilen bir derstir. Öğrencilerin de laboratuvar ile desteklendiği koşulda en sevdiği dersler arasında yer aldığını düşünüyorum.”

Öğretmenlere, yedinci soru olarak “2018 FBDÖP’nin kazanımlarının YBT’nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında sınıflandırılmasının öğretmene programın uygulanmasında ya da değerlendirilmesinde ne gibi katkıları olur” sorusu sorulmuş ve öğretmenlerden elde edilen veriler analiz edilerek kodlamalar yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 23’te gösterilmiştir.

Tablo 23. Öğretmenlerin 2018 FBDÖP'nin Kazanımlarının YBT'nin Bilgi ve Bilişsel Süreç Boyutlarında Sınıflandırılması Hakkındaki Görüşleri

<i>Tema</i>	<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>
Öğretmenlerin 2018 FBDÖP'nin kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında sınıflandırılması hakkındaki görüşleri	Sınıflandırma	<i>Öğretmene kolaylık sağlaması</i>	8
		<i>Planlamanın daha sağlıklı yapılabilmesi</i>	7
		<i>STEM için uygun olması</i>	5
		<i>Öğrenci seviyesinin belirlenmesi</i>	4
		<i>Öğrencilere işbirliği sağlaması</i>	4
		<i>Bilgilerin kalıcılığını sağlaması</i>	3
		<i>Düşünmeyi tetiklemesi</i>	3
		<i>Öğrencinin çok yönlü düşünmesini sağlaması</i>	3
		<i>Öğretmenin kendini daha çok geliştirmesi</i>	2
		Bilgi sahibi olmama	<i>Yeterli bilgiye sahip olmamak</i>

Tablo 23'e göre, 2018 FBDÖP'nin kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında sınıflandırılması hakkında öğretmenlerden sekizinin programı uygulamada öğretmene kolaylık sağladığı, yedisinin ise planlamanın daha sağlıklı yapılabildiği yönünde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Altı öğretmen, 2018 FBDÖP'nin kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında sınıflandırılması hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını, beş öğretmen ise bu sınıflandırmanın STEM'e katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan YYG'F'deki yedinci soruya verdikleri cevaplardan örnek alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö2: *"Sentez yani yaratıcılık hem öğrenciye hem de öğretmene yeni ufuklar açmakta, özellikle son yıllarda uygulanmaya çalışılan STEM için çok uygun ortam oluşturacağına inanıyorum."*

Ö16: *"Bilgiyi vermek yerine buldurmayı sağlayacağından öğrencide kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlayabilir. Çünkü emek sarf ederek ve kategorize edilerek gerçekleştirilen öğrenmelerin daha kalıcı olacağını düşünüyorum."*

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, 2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımları, YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına göre analiz edilmiş ve kategorilendirilmiştir. Toplam 223 kazanımın 219'u YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında analiz edilmiştir. Geri kalan dört kazanım ise duyuşsal alanda olduğu için bu sınıflandırmaya dahil edilmemiştir. Ayrıca, programın işleyişi ve bütün sınıf seviyelerindeki kazanımları hakkında, 25 fen bilimleri öğretmenine YYGF uygulanmış ve görüşleri alınmıştır. Tartışma ve sonuçlar, çalışmanın sorularına göre düzenlenerek aşağıda açıklanmıştır.

2018 FBDÖP'nin 5-8. Sınıf Kazanımlarının YBT'nin Bilgi ve Bilişsel Süreç Boyutlarına Göre Dağılımlarına Yönelik Tartışma ve Sonuç

5-8. sınıf FBDÖP kazanımlarının bilgi boyutunda incelenmesinden elde edilen veriler incelendiğinde, YBT'nin bilgi boyutuna homojen bir şekilde dağılmadığı tespit edilmiştir. Bilgi boyutunda en çok kazanım kavramsal bilgi basamağında, en az kazanım ise üst bilişsel bilgi basamağında olduğu belirlenmiştir. Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Yaz (2015) yapmış olduğu çalışmasında, fen bilgisi dersi öğretim programlarını karşılaştırılmalı olarak incelemiş ve kazanımların YBT'de belirtilen bilgi boyutlarına orantılı bir şekilde dağılmadığını, daha çok kavramsal bilgi boyutunda yoğunlaştığını ve üst bilişsel bilgi içeren kazanımlara pek fazla yer verilmediğini belirtmiştir. Zorluoğlu, Güven ve Korkmaz (2017b) çalışmalarında, 2017 taslak ortaöğretim kimya dersi öğretim programının YBT'ye göre analizini yapmışlar ve kazanımların bilgi boyutuna homojen olarak dağılmadığını belirlemişlerdir. Ayrıca, bu boyutta kazanımların en çok kavramsal bilgi düzeyinde, en az ise üst bilişsel bilgi düzeyinde bulunduğunu belirtmişlerdir. 2018 FBDÖP kazanımlarını YBT'ye göre konu alanları ve sınıf düzeyi açısından analizini ve değerlendirilmesini yapan Avcı ve diğerleri (2021) çalışmalarının sonucunda, ağırlıklı olarak kavramsal bilgi alt grubuna ait kazanımların yer aldığını tespit etmişlerdir. Fen öğretiminin temelinin kavramlara, kavramlar arasındaki ilişkilere, bu ilişkilerin nasıl

oluşturğuna, nedenine, sonucuna bağlı olduğu düşünöldüğünde bu durumun beklenen bir sonuç olduğu görölmektedir (Köğce ve Baki, 2009; Krathwohl, 2002).

2018 FBDÖP'nin kazanımlarının YBT'nin bilgi boyutunda sınıf seviyesine göre incelendiğinde, 5-8. sınıfa doğru gidildikçe kavramsal bilgi basamağındaki kazanımlarda genel bir artışın olduğu görölrken, işlemsel bilgi basamağındaki kazanımlarda ise 8. sınıf seviyesinde bir azalışın olduğu tespit edilmiştir. Olgusal bilgi basamağındaki kazanım sayıları 5-7. sınıflara doğru bir artış gösterirken, 8. sınıf seviyesinde kazanım sayısında bir azalışın olduğu belirlenmiştir. Üst bilişsel basamağında bulunan kazanım sayısına bakıldığında ise, 5. sınıf seviyesinde 1, 6. sınıf seviyesinde olmadığı, 7. sınıf seviyesinde 1 ve 8. sınıf seviyesinde iki kazanımın olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak bakıldığında; kavramsal bilgi basamağında 130, işlemsel bilgi basamağında 56, olgusal bilgi basamağında 29 ve üst bilişsel bilgi başmağında ise dört kazanım bulunmaktadır. Zorluoğlu ve diğerleri (2017a) çalışmalarında, inceledikleri 2013 FBDÖP'de de benzer sonuçlar tespit etmişlerdir. Kavramsal boyutta anlama sağlanmadan, üst düzeydeki kazanımlarda başarı elde edilmesinin beklenmemesi gerektiği vurgulanmaktadır.

5-8. sınıf FBDÖP kazanımlarının bilişsel süreç boyutunda elde edilen verileri incelendiğinde, YBT'nin bilişsel süreç boyutuna homojen bir şekilde dağılmadığı tespit edilmiştir. Bilişsel süreç boyutunda en çok kazanım yaklaşık %44 ile anlama basamağında, en az kazanım ise %6 ile hatırlama basamağında olduğu belirlenmiştir. Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde bu sonucu destekler çalışmalar mevcuttur. Cangüven, Öz, Binzet ve Avcı (2017) çalışmalarında, 2017 fen bilimleri taslak programını YBT'ye göre incelediklerinde, kazanımların bütün sınıf seviyelerinde anlama basamağında yoğunlaştığını (%40,79) tespit etmişlerdir. Cangüven (2019) tarafından yapılan çalışmada ise en fazla %43,05 ile anlama basamağında kazanım olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, çalışmasının sonucunda, %5,63 ile çözümleme basamağında kazanım olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada ise, çözümleme basamağında bulunan kazanım sayısı %7,3 olarak bulunmuştur. Aradaki farkın nedeni, bu çalışmaya 3. ve 4. sınıf kazanımlarının dahil edilmemesi gösterilebilir. Bu durumdan yola çıkarak, kazanımlarda orta öğretime geçildiğinde üst düzey boyutta artış olduğu söylenebilir.

Anderson ve Krathwohl (2001) çalışmalarında, öğretim programları düzenlenirken alt sınıflarda daha çok YBT'nin alt basamakları bulunması, üst sınıflarda da üst basamaklara daha fazla yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

2018 FBDÖP'nin kazanımlarının YBT'nin bilişsel süreç boyutunda sınıf seviyesine göre incelenmesi sonucunda, 5-8. sınıfların ortak yönleri kazanımların en çoğunun anlama, en azının ise hatırlama basamağında bulunmasıdır. Farklılıklar üst düzey basamaklardaki kazanımların dağılımında göze çarpmaktadır. 5. ve 7. sınıf kazanımları, üst düzey basamaklarından en çok yaratma basamağında bulunurken, 6. sınıfta değerlendirme basamağında, 8. sınıfta ise değerlendirme ve yaratma basamaklarında eşit olarak bulunmaktadır. 2018 FBDÖP'deki kazanım sayısının, sınıf seviyesi arttıkça düzenli bir şekilde olmasa da bir artış gösterdiği belirlenmiştir. 2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımlarının tüm sınıf seviyelerinde anlama basamağında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Alanyazında yapılan bir çalışmada Cangüven ve diğerleri (2017), 2017 fen bilimleri taslak programının YBT'ye göre incelemesini yapmışlar ve tüm sınıf seviyelerinde kazanımların yoğunlaştığı basamağın anlama basamağı olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada, 5-8. sınıf kazanımlarının sınıf seviyesine göre en belirgin artışın hatırlama basamağında olduğu tespit edilmiştir. 5. sınıfta hatırlama basamağındaki kazanım sayısı bir iken, 8. sınıfta beşe yükselmiştir. Ayrıca, YBT'nin bilişsel süreç boyutu hatırlama, anlama ve uygulama basamaklarında kazanım sayısı bakımından yaklaşık %66 oranında ciddi bir yığılmanın olduğu, son üç basamak olan çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarında ise kazanım sayısı bakımından yaklaşık %34 oranında yığılmanın daha az olduğu görülmektedir. Anderson ve Krathwohl (2001) çalışmalarında, kazanım yazmanın zorluğu göz önüne alındığında bu durumun beklenen bir sonuç olduğunu belirtmişlerdir. Üst düzey becerilerin kazandırılması daha uzun zaman aldığı için de kazanımdaki dağılımların bu şekilde yapılmış olduğu düşünülebilir (Aslan-Efe, 2009).

Sınıf seviyesi artarken hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutunda üst düzey basamaklarda artış olması beklenirken, kazanımlarda ciddi farklılıklar olmadığı göze çarpmaktadır. Fakat kısmen de olsa bilişsel süreç boyutunda 6. sınıf değerlendirme ve yaratma

basamakları hariç sınıf seviyesi arttıkça üst basamaklarda (çözümleme, değerlendirme ve yaratma) da bir artışın olduğu söylenebilir. Mayer (2002) çalışmasında, bilginin öğrenen tarafından anlamlandırılabilmesi için büyük kısmının uygulama, çözümleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarında olması gerektiğini belirtmiştir. 5-8. sınıfların kazanımlarının bu dört basamağa yaklaşık %50 olarak dağıldığı tespit edilmiştir. YBT'nin bilişsel süreç boyutunda sınıf seviyelerine bakıldığında, 7. sınıf hariç diğerleri Mayer (2002)'in çalışmasının sonucuyla benzerlik göstermektedir. Bu sonucun, anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için yeterli olduğu söylenebilir. 2013 FBDÖP'yi inceleyen Zorluoğlu ve diğerleri (2017a) çalışmalarında, bu oranı %56 olarak tespit etmişlerdir. Ayrıca 2013 programında çözümleme basamağında yeterince kazanımın olduğunu, değerlendirme ve yaratma basamaklarında ise daha az kazanıma rastlandığını belirtmişlerdir. 2018 programında ise değerlendirme ve yaratma basamaklarına daha fazla yer verildiği görülmektedir. Bilgi boyutunda da, bilişsel süreç boyutunda olduğu gibi farklı sınıf seviyelerinde benzerlik görülmektedir. Buradan da, 2018 programına genel olarak değerlendirildiğinde kazanım bakımından yapılan dağılımın etkili öğrenmeyi artıracak nitelikte olduğu söylenebilir. Kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutlarındaki dağılımlarına beraber bakıldığında en fazla yığılmanın olduğu basamaklar kavramsalın anlama ve işlemselin uygulama basamaklarıdır. Bu sonucun, bilgi boyutunda da en fazla yığılmanın kavramsal ve işlemsel, bilişsel süreç boyutunda ise anlama ve uygulama basamaklarında olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

2018 FBDÖP'nin kısmen de olsa YBT'ye uygun olduğu söylenebilir. Fakat fen öğretiminde alana özgü kazandırılmak istenen bilimsel süreç, yaşam ve mühendislik tasarım becerileri göz önüne alındığında ise, daha fazla üst düzey kazanımların olması, bunun da öğretim için yapılan etkinliklerin ve hazırlanan soruların üst düzey hazırlanması anlamına geldiği söylenebilir. Bu durum, öğrencilerde olaylara farklı bakabilme, problem çözebilme, yaratıcı düşünme, girişimcilik gibi üst düzey düşünme becerileri kazandırılmasında önemli rol oynayabilir.

2018 FBDÖP Hakkında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşlerine Yönelik Tartışma ve Sonuç

YYGF'den elde edilen veriler, görüşme formundaki her bir soruya göre tartışılmıştır. Öncelikle fen bilimleri öğretmenlerinin YBT ile ilgili farkındalıklarının tespit edilmesine çalışılmıştır. Bu konuyla ilgili öğretmenlere görüşleri sorulduğunda; %48'inin YBT ile bilgisinin olduğu, %28'inin ise bilgisinin olmadığı yönünde görüş belirtmişlerdir. YBT ile ilgili bilgisi olduğunu belirten öğretmenler; genelde eski Bloom Taksonomisi ile yeni Bloom Taksonomisi arasındaki farklardan biri olan, bilgi basamağının hatırlama basamağı olması, değerlendirme basamağı ile sentez basamağının yer değiştirmesi ve sentez basamağının adının yaratma basamağı olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Dokuz öğretmen, YBT'nin programın uygulanmasında kolaylık sağladığını vurgulamıştır. 11 öğretmen ise, YBT'nin hem öğrenciyi, hem de öğretmeni aktif kılacağı yönünde görüş belirtmişlerdir.

2018 FBDÖP'deki kazanımların sayısı açısından, öğretmenlerin %52'si (13 öğretmen) yeterli, %24'ü (altı öğretmen) yetersiz ve %20'si (beş öğretmen) ise kazanımların kısmen yeterli olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Üç öğretmen, kazanım dağılımlarının sınıf seviyeleri arasında orantısız, kısmen görüş bildiren öğretmenlerden biri ise fizik konularında kazanım eksikliğinin olduğundan bahsetmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerine uygulanan YYGF'ye göre, 2018 FBDÖP kazanımları ile 2013 FBDÖP kazanımlarının kıyaslanmasıyla ilgili, 2013 ve 2018 FBDÖP programları arasında öğretmenlerin %20'sinin dikkat çektiği bir nokta, 2013 programının sarmal ilerlemesi, 2018 programında ise bu sarmal yapının bozulması yönündedir. Genel olarak bakıldığında öğretmenler, 2018 programını 2013 programına göre daha olumlu karşıladıklarını belirtmişlerdir. Saraç ve Yıldırım (2019) 2018 FBDÖP'ye yönelik öğretmen görüşlerini aldıkları çalışmalarının sonucunda, öğretmenlerin program hakkında daha çok olumlu görüşlerinin olduğunu tespit etmişlerdir. Özcan ve diğerleri (2018) 2013 ve 2017 FBDÖP'leri öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı olarak inceledikleri çalışmalarının sonucunda, öğretmenlerin 2017 taslak programını 2013'e göre daha olumlu bulduklarını belirlemişlerdir. 10 öğretmen özellikle 2018 programında 6. sınıfın konu ve kazanım

açısından çok yoğun olduğunu vurgulamışlardır. Yedi öğretmen kazanımlar için ayrılan sürenin yetmediği ve üç öğretmenin ise biyoloji konularının genellikle daha ağırlıkta olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin 2018 FBDÖP'nin yeterliliği hakkında, sekiz öğretmen programın yeterli olmadığından, yedi öğretmen ise yeterli olduğundan bahsetmişlerdir. Dört öğretmen mühendislik ve tasarım becerilerinin yeterli olmadığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Ayrıca, fen bilimleri öğretmenlerinden bir kısmı, derslerde kullanılması gerekli araç-gereç eksikliği, sınıfların kalabalık olması, teknolojik yetersizlik ve okullardaki alt yapı eksikliklerinin olması şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır. Etkili bir fen eğitimi için okullardaki materyal eksikliklerinin giderilmesinin önemli olduğu belirtilmektedir (Ural-Keleş, 2018). 2018 programının uygulanabilirliği ile ilgili bir diğer soruda, öğretmenlerin hemen hemen yarısı, 2018 programının uygulanabilirliğinin zor olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Programın uygulanabilirliğinin zor olduğu yönünde görüş belirten öğretmenler, bu zorluğu en çok zaman, okul imkânları ve öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerin azlığı olarak belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin %8'i, 2018 FBDÖP'nin her bölge için uygun olmadığını belirtmişlerdir. Sınıfların kalabalık olması ve derslerde kullanılacak materyal eksikliği, programın uygulanmasında sorunlar oluşturabileceği belirtilmektedir (Geçer ve Özel, 2012; Karacaoğlu ve Acar, 2010; Karaman ve Karaman, 2016). 2018 FBDÖP'nin kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında sınıflandırılması hakkında çalışmaya katılan öğretmenlerin %32'si, programın uygulanmasında kendilerine kolaylık sağladığı, %28'inin ise planlamanın daha sağlıklı yapıldığı yönünde görüşlerinin olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin %24'ü, 2018 FBDÖP'nin kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında sınıflandırılması hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, %20'si ise bu şekildeki bir sınıflandırmanın STEM'e katkı sağlayacağı yönünde görüş belirtmişlerdir. Ayrıca, 2018 FBDÖP ve kazanımlarıyla ilgili öğretmenlerin bir kısmının olumlu bir kısmının ise olumsuz görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında yapılan benzer bir çalışma olan Ural-Keleş (2018) araştırmasında, beşinci sınıf öğretmenlerinin 2017 taslak FBDÖP hakkında görüşlerini almış ve araştırmasının

sonucunda, öğretmenlerin yenilenen program hakkında hem olumlu hem de olumsuz görüşlerinin olduğunu tespit etmiştir.

Sonuç olarak, 2018 FBDÖP'nin 5-8. sınıf kazanımlarının YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutlarındaki alt basamaklara orantılı bir şekilde dağılmadığı görülmüştür. Bilgi boyutunda; kazanımların daha çok kavramsal bilgi basamağında yoğunlaştığı ve üst bilişsel bilgi içeren kazanımlara çok az sayıda yer verildiği, bilişsel süreç boyutunda ise; kazanımların en çok anlama basamağında, en az ise hatırlama basamağında bulunduğu tespit edilmiştir. Bu da, 2018 FBDÖP'nin yeniden gözden geçirilmesi sonucunu ortaya koymaktadır. Öğretim programındaki kazanımların YBT'ye göre incelenmesi ve elde edilen sonuçların dikkate alınarak yapılacak program güncelleme çalışmaları, öğrencilerin kazanımları daha iyi anlayabilmeleri açısından önemlidir. 25 fen bilimleri öğretmenin program hakkında, sarmal yapısının bozulduğu, mühendislik ve tasarım becerileri için yeterince zamanın kalmadığı, bazı üniteler için ayrılan ders süresinin yetmediği ve materyal ve kaynak desteğinin gerektiği yönünde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Bundan dolayı, program güncelleme çalışmalarında programın uygulayıcı olan öğretmenlerin görüşleri önemlidir.

Öneriler

- Yapılan bu çalışmada, 2018 FBDÖP 5-8. sınıf kazanımlarının bilgi boyutunun kavramsal bilgi basamağında yoğunlaştığı görülmektedir. Yeni tasarlanacak ve hazırlanacak programlarda, bu yoğunluğun üst düzey bilgi boyutlarına kaydırılması önerilebilir.
- 2018 FBDÖP'nin özel amaçlarına ve alana özgü becerilerine bakıldığında, YBT'nin bilişsel süreç boyutunda çözümleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarında daha fazla kazanıma yer verilmesi, programın kazandırmak istediği niteliklere daha çok hizmet edebilir.
- Program hazırlanırken kazanımların bulunduğu basamağa göre ayrılan zamana dikkat edilmelidir. Üst düzey basamaklardaki kazanımlar daha uzun zaman gerektirebilir.

- Farklı ülkelerin öğretim programları ve uluslararası alanda yapılan sınavlar göz önünde bulundurularak, programı gözden geçirmek ve düzenlemek, PISA ve TIMSS gibi sınavlarda başarı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Altıparmak, K., & Palabıyık, E. (2019). 1-8. sınıf kesirler, kesirlerle işlemler ve ondalık gösterim alt öğrenme alanlarına ait kazanımların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 18(1), 158-173. Erişim adresi: <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.527183>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy*. New York: Longman Publishing.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama-Bloom'un eğitimin hedefleri ile ilgili sınıflandırmasının güncelleştirilmiş biçimi* (1. baskı). (Çev. Özçelik, D. A.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Aslan-Efe, H. (2009). *Lise 9. sınıf öğrencilerine, "canlılığın temel birimi hücre" ünitesinin simülasyonla öğretiminin Bloom taksonomisinin bilişsel seviyelerine ve simülasyona yönelik tutumlarına etkisi* (Yayın No. 252756) [Yüksek lisans tezi, Dicle Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Avcı, F., Aslangiray, H., & Özyalçın, B. (2021). 2018 fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının konu alanları ve sınıf düzeyi açısından yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(2), 643-660. Erişim adresi: <https://doi.org/10.24315/tred.689366>
- Aydın, M. (2011). *Fen ve teknoloji öğretmenleri için geliştirilen proje tabanlı öğretim yöntemi konulu bir destek programının etkilerinin araştırılması* (Yayın No. 298685) [Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuhfed/issue/46796/586804>
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2017). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. (Çev.: M. Durmuşçelebi, Ed.: O. Köksal). Konya: Dizgi Ofset.
- Bloom, B. S. (1956). (Ed.) "Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain," New York; Toronto: Longmans, Green.
- Bümen, N. T. (2006). Program geliştirmede bir dönüm noktası: Yenilenmiş Bloom taksonomisi. *Eğitim ve Bilim*, 31(142), 3-14. Erişim adresi: <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/837/189>

- Cangüven, H. (2019). *2013 ve 2018 fen bilimleri öğretim programlarının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre karşılaştırılması* (Yayın No. 544664) [Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Cangüven, H. D., Öz, O., Binzet, G., & Avcı, G. (2017). Milli Eğitim Bakanlığı 2017 fen bilimleri taslak programının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 2, 62-80. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/396357>
- Çakır, M., Bolat, E., & Dede, H. (2020). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(31), 336-353. Erişim adresi: <https://doi.org/10.29329/mjer.2020.234.16>
- Çepni, S., Bayrakçeken, S., Yılmaz, A., Yücel, C., Semerci, Ç., Köse, E., Sezgin, F., Demircioğlu, G., & Gündoğdu, K. (2007). *Ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demircioğlu, H. (2004). Sınıf öğretmen adaylarının bazı kimya kavramlarını anlama düzeylerinin klinik mülakatlarla tespiti. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 61-74. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/188371>
- Demircioğlu, G., Aslan, A., & Yadıgaroğlu, M. (2015). Yenilenen kimya dersi öğretim programının öğretmen görüşleri ile destekli analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 135-146. Erişim adresi: <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/14.demircioğlu.pdf>
- Geçer, A., & Özel, N. (2012) Elementary science and technology teachers' views about problems encountered in the instruction process. *Educational Science: Theory and Practice*, 12(3), 2256-2261. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1000917.pdf>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 233-252. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/BF02765185>
- Karacaoğlu, Ö. C., & Acar, E. (2010). Yenilenen programların uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 45-58. Erişim tarihi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/146279>
- Karaman, P., & Karaman, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. *EÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 243-269. Erişim adresi: <https://doi.org/10.17556/jef.65883>
- Köğce, D., & Baki, A. (2009). Farklı türdeki liselerin matematik sınavlarında sorulan soruların Bloom taksonomisine göre karşılaştırılması. *Kastamonu Üniversitesi*

- Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 557-574. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/103146/>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212-218. Erişim adresi: https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Mayer, R. E. (2002). A taxonomy for computer-based assessment of problem-solving. *Computers in Human Behavior*, 18(6), 623-632. Erişim adresi: [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00020-1)
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Erişim adresi: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/87319/mod_resource/content/0/fen_bilimleri_3-8.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Erişim adresi: <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th edition). International Student ed.; SAGE: Los Angeles, CA, USA.
- Özcan, C., & Kaptan, F. (2019). 2018 yılı fen bilimleri öğretim programının fen bilimleri için uyarlanmış Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 78-90. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/976188>
- Özcan, H., & Düzgünoğlu, H. (2017). Fen bilimleri dersi 2017 taslak öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Active Learning (IJAL)*, 2(2), 28-47. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/343831>
- Özcan, H., Oran, Ş., & Arık, S. (2018). Fen bilimleri dersi 2013 ve 2017 öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı incelenmesi. *Başkent University Journal of Education*, 5(2), 156-166. Erişim adresi: <https://acikerisim.aksaray.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12451/7321>
- Sağlamöz, F., & Soysal, Y. (2021). 2018 ilköğretim fen bilimleri dersi öğretim programlarının kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 111-145. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1764424>
- Saraç, E., & Yıldırım, S. (2019). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(2), 138-151. Erişim adresi: <https://doi.org/10.31805/acjes.641002>

- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Tanık, N., & Saraçoğlu, S. (2011). Fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Tübav Bilim Dergisi*, 4(4), 235-246. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/tubav/issue/21525/615008>
- Tutkun, Ö. F., & Okay, S. (2012). Bloom'un yenilenmiş taksonomisi üzerine genel bir bakış. *Sakarya University Journal of Education*, 1(3), 14-22. Erişim adresi: <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423911421.pdf>
- Ural-Keleş, P. (2018). 2017 Fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında beşinci sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 121-142. Erişim adresi: <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.6c3s6m>
- Yaz, Ö. V. (2015). *Fen bilgisi öğretim programlarının karşılaştırılmalı incelenmesi* (Yayın No. 406017) [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2014). *Case study methods: Design and methods* (5th edition). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Zorluoğlu, S. L., Şahintürk, A., & Bağrıyanık, K. E. (2017a). Analysis and evaluation of science course curriculum learning outcomes of the year 2013 according to the revised Bloom taxonomy. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 6(1), 1-15. Erişim adresi: <https://doi.org/10.14686/buefad.267190>
- Zorluoğlu, S. L., Güven, Ç., & Korkmaz, Z. S. (2017b). Yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analiz örneği: 2017 taslak ortaöğretim kimya dersi öğretim programı. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 7(2), 467-479. Erişim adresi: <https://doi.org/10.13114/MJH.2017.378>

SUMMARY

Introduction

Following a gradual path while determining the acquisitions in the curricula makes the information more understandable and accessible. For this, scientists have found taxonomies to be used in defining educational goals over time. One of the most widely used of these taxonomies is the Bloom's taxonomy. According to Bloom, to increase the quality of education, it is necessary to start by accepting that individuals' learning styles and levels are different. Therefore, information in this taxonomy, from simple to complex, from concrete to abstract, and the steps are ordered to complement each other. The first version of the taxonomy was made in 1956 and then revised by Bloom's friends in 2001 in line with the requirements of the 21st century and started to be used in the literature as the Revised Bloom's Taxonomy (RBT) (Tutkun and Okay, 2012). This study aims to examine the acquisitions of the 2018 Science Curriculum 5-8th grades according to the knowledge and cognitive process dimensions of the revised Bloom's Taxonomy. In addition, the views of science teachers about the program were gotten.

Method

This study was structured using qualitative research methods and techniques. In the research, firstly, document analysis was conducted. Document review involves the analysis of documents related to the research topic (Yıldırım and Şimşek, 2018) and is a qualitative research method (Demircioğlu, Aslan and Yadigaroglu, 2015). In document analysis, electronic and physical documents are examined in depth (Sağlamöz and Soysal, 2021). In this study, the document concerned is the 2018 Science Curriculum published by the Ministry of National Education (MoNE). Then, a semi-structured interview form consisting of seven open-ended questions about the program was used for science teachers. Here, the case study method was used. A case study is a longitudinal approach that explains the current situation, examines and analyzes the communication between factors affecting change and development in depth, and shows the growth in the process (Best and Kahn, 2017). The situation refers to a holistic system. It can be a teacher, a student, or a newly implemented program situation. A Case study investigates a current phenomenon in its natural context (Stake, 1995; Yin, 2014). A semi-structured interview form was used to obtain science teachers' views about the program.

Participants

The study participants are 25 science teachers working in different secondary schools in Çankırı province in the 2020-2021 academic year. Criterion sampling, one of the purposive sampling methods, was used to determine the study participants. All cases that meet a predetermined set of criteria are studied in this sampling method. The researcher can create these criteria or criteria, or a previously prepared criteria list can be used (Çakır et al., 2020; Yıldırım & Şimşek, 2018). In this study, the requirements of science teachers' examination of the 2018 Science Curriculum and their voluntary participation were used to determine the participants.

Data Collection and Analysis

In the study, the primary source is MoNE's 5-8th grades 2018 Science Curriculum published in 2018. 223 in this program were examined, and 219 were classified according to the RBT knowledge and cognitive process dimensions. Curriculums were accessed from <http://ttkb.meb.gov.tr>. In addition to the primary source, other sources, such as the sources reached as a result of the literature review, the reports published by national and international organizations, books, theses, articles, and papers related to science education and the RBT, were also used. Another data collection tool of the study is the Semi-Structured Interview Form (SSIF) applied to 25 science

teachers. In this study, the data obtained using descriptive analysis, one of the analysis techniques used in the qualitative research method, was analyzed. In this study, 2018 Science Curriculum 5-8. grade acquisitions were classified within the framework of the determined theme. The gains in the units in the program are coded within a particular system. In the study, each question in SSIF was considered a theme, and coding was based on these themes. In addition, after each piece and code, sample quotes directly from the teachers are included.

Conclusion and Discussion

When the acquisitions of the 2018 curriculum were examined in terms of knowledge dimension, it was concluded that the distribution of the acquisitions to the lower levels in the knowledge dimension of the revised Bloom's taxonomy was not proportional; it was mainly concentrated on the conceptual knowledge level, and the acquisitions containing metacognitive knowledge were given a minimal number of places. When the acquisitions were examined regarding cognitive process dimensions, it was determined that the revised Bloom's Taxonomy was not distributed proportionally to the sub-levels in the mental process dimension. The acquisitions were mainly in the understanding and the least in the remembering levels. It has been concluded that the acquisitions in the analysis level, which is the upper-level step in the program, are also included in a limited group. According to the data obtained from the interview form, among the topics that teachers most frequently mention about the curriculum and its acquisitions are statements such as disruption of the spiral structure of the program, insufficient time for engineering and design skills, insufficient course time, and the need for material and resource support. Because of the obtained results, it can be suggested that the revised Bloom's taxonomy of acquisitions should be arranged in a way that will show a more balanced distribution in all stages of knowledge and cognitive process dimensions.

ORCID

Zeliha Gündoğdu  ORCID 0000-0001-7003-401X

Abdullah Aydın  ORCID 0000-0003-2805-9314

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu alışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır. Veri toplama sürecinde görüşme formundaki soruları cevaplayan tüm öğretmenlere teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Araştırma kapsamında tüm katılımcıların istekli ve gönüllü olarak katılım sağlamasına özen gösterilmiş ve gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca, araştırma sürecinin tamamında etik konulara azami düzeyde dikkat edilmiştir. Bu araştırma, Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 12.10.2020 tarih ve 3/16 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Sürdürülebilir Gelişme ve Sürdürülebilir Eğitime İlişkin Öğrenci Görüşleri * **

Student Views on Sustainable Development and Sustainable Education

Kadriye YALÇIN¹, Fatma KÖYBAŞI ŞEMİN²

¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen. e-posta: kadriyeyalcin_ky@hotmail.com

² Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı. e-posta: fkoybasi@cumhuriyet.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 12.10.2022

Yayına Kabul Tarihi: 18.04.2024

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitime ilişkin 9. sınıf öğrencilerinin görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden olgubilim çalışması olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırma kapsamında görüşme yöntemiyle elde edilen veriler ile sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitime ilişkin öğrenci görüşleri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin sürdürülebilir gelişme hakkındaki bilgilerine ilişkin görüşleri incelendiğinde bu araştırmanın kritik sonuçlarından biri olarak katılımcıların tamamının bu konu hakkında herhangi bir bilgi sahibi olmadığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin görüşleri, sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitime ilişkin beklentilerinin olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir eğitim, Sürdürülebilir gelişme, Öğrenci görüşleri.

ABSTRACT

The purpose of this research is to reveal the views of 9th grade students on sustainable development and sustainable education. This research was designed as a phenomenology study, one of the qualitative research designs. The study group of the research was determined by the convenient sampling method, one of the purposive sampling methods. Within the scope of the

***Alıntılama:** Yalçın, K. ve Köybaşı Şemin, F. (2023). Sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitime ilişkin öğrenci görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 171-207.

** Bu çalışma ilk yazarın tezinin bir kısmından üretilmiştir.

research, students' views on sustainable development and sustainable education were determined with the data obtained through the interview method. As a result of the research, when the students' views on their knowledge about sustainable development were examined, it was seen that not all of the participants had any knowledge about this subject, as one of the critical results of this research. In addition, students' opinions showed that they have expectations regarding sustainable development and sustainable education.

Keywords: *Sustainability, Sustainable education, Sustainable development, Student views.*

GİRİŞ

Sanayi devrimiyle beraber hem nüfus artışı hem de nüfusun şehirlerde yoğunlaşması, ormanların azalması, betonlaşma, zenginlik artışına karşın fakirleşmenin de artması, çevre kirliliği, doğal kaynakların azalması, yaşamımızı ve yarımlarımızı tehlikeye atacak birçok değişim dünyayı etkilemeye başlamıştır. Bu etkilerin sonuçlarının günümüzde belirgin şekilde görülmesi acil müdahaleyi zorunlu kılmıştır (Bulut ve Çakmak, 2018). 18. yüzyılda endüstrileşmenin etkisiyle başlayan süreçte, ekonomik amaçlarla doğal kaynaklar sorumsuzca kullanılarak üretim ve tüketim artırılmış, odaklanılan hedef daha fazla gelişme ve refah seviyesini artırma çabası olmuştur. Yapılan üretim ve gelir artışı kısa vadede geçici bir refah sağlasa da bu refahın ödenecek faturası gelecek nesillere bırakılmaktadır (Yüksel ve Barut, 2023). Bütün bu durumlar yapılması ve gidilmesi gereken yönün ne olması gerektiği konusunda insanlığı bir sorgulama yapmaya yöneltmiştir. Yapılan sorgulama sonucunda insanların toplumsal bağlamda ezici bir rekabet ve bencillik içinde değil iş birliği içinde yaşama, gelir dağılımında adalet ve ekolojik olarak zenginlik için bir arayışa girdiği görülmektedir (Myers, 2015). Bu arayış içinde de sürdürülebilir gelişme ve bunun sağlanması için eğitimin ön plana çıktığı görülmektedir (Sterling, 2004).

Türkçede kullandığımız kalkınma ifadesi daha çok ekonomik bir büyüme ile ilişkilendirilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma, doğaya zarar vermeden, doğal kaynakları tüketmeden gelişebilmektir. Bu tanımda yer alan “kalkınma” kavramı ile kastedilen aslında “gelişme”dir (Yücel ve Kurnaz, 2021). Bu sebeple çalışmamızda sürdürülebilir kalkınma yerine sürdürülebilir gelişme ifadesi kullanılması tercih edilmiştir. Sürdürülebilir gelişmenin amaçları (Birleşmiş Milletler, 2020) şunlardır:

1. Yoksulluğu her yer her yönü ile sona erdirmek.
2. Açlığı sona erdirmek, gıda güvenliğini sağlamak, herkesin sağlıklı ve besleyici yiyeceklere ulaşmasını sağlamak ve sürdürülebilir tarımı güçlendirmek.
3. Sağlıklı yaşam koşulları korumak ve her yaşta herkes için eşit yaşam ile sağlıklı olmayı benimsemek.
4. Tüm insanlar için kapsayıcı ve iyi eğitimin sağlanması ve hayat boyu eğitim olanaklarının desteklenmek.
5. Cinsiyet eşitliğini sağlamak ve tüm kadınları ve kız çocuklarının toplum içindeki yerlerini güçlü kılmak.
6. Herkes için temiz su, güvenli ve hijyenik altyapıya ile erişiminin sağlanması.
7. Herkes düşük maliyetli, güvenilir ve sürdürülebilir temiz ve modern enerjiye ulaşımı sağlanmalı.
8. Devamlı, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi desteklemek, verimli ve uygun çalışma koşullarını oluşturmak.
9. Dayanıklı bir altyapı inşa etmek, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşme ve inovasyonu desteklemek.
10. Ülkeler arası ve ülke içindeki kişiler arasında eşitsizliği azaltmak.
11. Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir hale getirmek.
12. Sürdürülebilir üretim ve tüketimin sağlanmasının yanında gıda atıkları ve israfın durdurulmasını sağlamak.
13. İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele etmek için acil ve hızlı ulaşılabilir çözümler üretmek.
14. Okyanusları, denizleri ve sualtı yaşamını korumak ve sürdürülebilir kalkınma ekseninde kullanmak.

15. Ekosistemi korumak verilen zararları gidermek ve sürdürülebilir kullanım ortamlarını sağlamak ve içinde yaşayan canlı türlerini korumak, çölleşme ile savaşmak, toprak verimliliği ve bio çeşitlilik kaybını durdurmak ve tersine çevirmek.

16. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri çerçevesinde barış içerisinde ve kapsayıcı toplumları desteklemek, herkes için adalet sağlamak, her seviyede hesap verilebilirlik ilkesine sahip verimli ve kapsayıcı kurumlar oluşturmak.

17. Sürdürülebilir kalkınma için global destek ağının canlandırılması ve hedeflerin uygulanabilirliğinin güçlendirilmesini sağlamak.

Sürdürülebilir Eğitim

Sürdürülebilir gelişme kavramı üç temel boyut etrafında odaklanmaktadır. Bunlar çevre, ekonomi ve sosyal boyutlarıdır (Bal, Tutar ve Balkaya, 2023). Sürdürülebilir gelişmenin sosyal boyutunun altında yer alan en önemli unsur “Sürdürülebilir Eğitim”dir. “Nasıl bir eğitim?” sorusunun cevabı sürdürülebilir eğitimi yüzeysel bir şekilde tanımlayacaktır. Bunun yerine eğitimin kendisine, amaçlarına, uygulamalarına, eğitim modellerine, prensiplerine, içinde bulunduğumuz yüzyılın gereksinimlerine ve yeterlilik durumuna yönelerek açıklamalar getirilmesi gerekmektedir (Marım, 2021).

Alanyazında sürdürülebilirlik ve eğitim ilişkisinde iki farklı bakış açısı vardır. Bunlardan ilki *sürdürülebilir gelişme için eğitim* olup dinamik bir öğrenme odağı oluşturarak gelecek kuşaklara daha yaşanılabilir bir dünya bırakmaya yardımcı olan (Tavşan ve Yanılmaz, 2019) deneyimlerle gerçek problemler üzerinde düşünme süreçlerini etkin kılan, problem çözme yönteminin üzerinde duran, ilerlemeci felsefenin izlerini taşıyan uygulamalara yer verilmesine dayanır (Tozduman Yaralı ve Didin, 2018). Diğeri ise *sürdürülebilir eğitim* olup dünya düzeninin sosyal, ekonomik ve ekolojik sistemin anlaşılmasını sağlayan ve bu sistemlerin hayata aktarılmasına yardımcı olacak davranışlar ortaya koyan bir paradigma değişikliğini ifade eder (Köybaşı Şemin, 2022; Sterling, 2004; Şeker, 2019; Thomas 2009). Bu çalışmada sürdürülebilir eğitimin tercih edilme nedeni çağın gereklerine ve ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir eğitim modeline ihtiyaç duyulmasıdır.

Sürdürülebilir eğitim verilebilmesi için sürdürülebilir öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Eğitim ortamının toplumla olan ilişkilerin niteliği ve toplum düzenini belirleyen ekonomik, sosyal ve kültürel faktörler dikkate alınması gereken boyutlardır (Köybaşı Şemin, 2022).

Araştırmanın Önemi

Bu çalışma sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitime ilişkin verileri birlikte ele alması hem içinde bulunduğumuz sistemin hem de bu sistemin içerisindeki eğitimin birbirlerinden nasıl etkilendiklerini göstermesi açısından önemlidir. Alanyazında yer alan araştırmalar çoğunlukla sürdürülebilir gelişmenin sadece çevre boyutu ile ilgili çalışmalar (Akçay ve Pekel, 2017; Belen, 2020; Bilim, 2013; Karahan Aydın, 2019; Zeegers ve Clark, 2014).

Bu çalışma ile dünyamız ve geleceğimiz için hayati öneme sahip olan sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitim kavramlarına dikkat çekilmek istenmektedir. Bu araştırma sürdürülebilirliğin sadece çevre boyutu ile ilgili olmaktan ziyade sürdürülebilirliğin diğer boyutları olan toplum ve ekonomi bağamlarını da içermektedir ve sürdürülebilir eğitime dair öğrenci düşüncelerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda bu çalışma küresel bir sorun olan sürdürülemezliğe karşı hem ulusal hem uluslararası bir eğitim paradigması geliştirilebilmesi için bir ipucu yakalama şansı verebilecek ve bu alandaki bir boşluğu kapatabilecektir.

Araştırmanın Amacı

Bugün dünyada doğal dengenin bozulduğunu, temiz su kaynaklarının giderek azaldığını, tahrip edilen ormanların arttığını, havanın, toprağın ve denizlerin kirliliğinin her geçen gün daha tehlikeli boyutlara ulaştığını görüyoruz. Tüm bu olumsuzlukların artarak devam etmesi problemlerin çözümüne yönelik eyleme geçme zarurietini doğurmuştur (Dere ve Çinikaya, 2023). Bu olumsuzlukların hepsi doğrudan insan kaynaklıdır ya da insanların yaptığı tercihlerle alakalıdır (Büyüksulu, 2021). Bu durum şu soruları akla getirmektedir: insanlar özellikle genç nesil bu durum hakkında yeterince

bilgi sahibi mi? Çevre, ekonomi, sosyal hayat bağlamında ve aldıkları eğitim üzerine neler düşünüyorlar?

Araştırmanın amacı ortaöğretim öğrencilerinin sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitime yönelik sahip oldukları bilgilerini ve görüşlerini belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yer verilmiştir:

1. Öğrencilerin sürdürülebilir gelişme ile ilgili bilgileri ve görüşleri nelerdir?
2. Öğrencilerin sürdürülebilir eğitim ile ilgili bilgileri ve görüşleri nelerdir?

Sınırlılıklar

Bu araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılında Sivas ilinde öğrenim gören lise öğrencilerinin görüşleri ile sınırlıdır. Örgün eğitime tabii olan öğrencilere yönelik araştırma çalışması Milli Eğitim Bakanlığınca izin verilen zaman ve uygulamalar ile kısıtlıdır. Bu araştırma sürdürülebilir gelişmenin ekonomi, eğitim, sosyal yaşam standartları, ekoloji boyutları ile sınırlıdır.

YÖNTEM

Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden olgubilim çalışması olarak tasarlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2018) göre olgular olay, algı, yönelim, kavram ve durumlar olarak çeşitli biçimlerde karşımıza çıkmaktadır. Olgubilim araştırmaları tam olarak anlaşılamayan olguları araştırmak için kullanılmakta olup, başlıca veri toplama aracı görüşmedir. Katılımcılar tarafından sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitime ilişkin oluşturulan anlamları derinlemesine tanımlamak ve açıklamak amacıyla olgubilim yöntemi seçilmiştir.

Çalışma Grubu

Sağlıklı ve güvenli veriler toplayabilmek adına üniversite sınav stresinden uzak olmaları, ders yüklerinin uygun olması ve uygulamalar için zamanlarının müsait olması gibi nedenlerle çalışmanın evreni 9. sınıf öğrencileri olarak belirlenmiştir.

Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden “Uygun Örnekleme” yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemleri çeşitli olgu, durum ve olayların ortaya çıkartılması ve açıklanması için faydalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmaya zaman ve işgücü olarak olumlu katkılar sağlayan ve araştırmacıya erişebilme kolaylığı sunan bir yöntem (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020) olması sebebiyle örnekleme yöntemi olarak “Uygun Örnekleme” tercih edilmiştir.

Araştırmacı tarafından rastgele belirlenen ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinden her okuldan iki farklı şubeden 5'er öğrenci olmak üzere 30 katılımcı ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan 10'u erkek, 20'si ise kız öğrencidir. Öğrenim gördükleri okul türüne göre ise 10 öğrenci Anadolu İmam Hatip Lisesinde ve kalan 20 öğrenci Anadolu Lisesinde öğrenim görmektedir. Katılımcılar K1, K2, K3, ... K30 şeklinde kodlanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın veri toplama aracı olarak demografik bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilir eğitim alanyazından yararlanarak (Büyüksulu, 2021; Köybaşı Şemin, 2022; Sterling, 2004) hazırlanmıştır.

Araştırmada kullandığımız yarı yapılandırılmış görüşme sorularının hazırlanması aşamasında geçerlilik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla inandırıcılık, aktarılabilirlik, teyit edilebilirlik ve tutarlılık ilkelerine (Yıldırım ve Şimşek, 2018) yönelik olarak; inandırıcılık konusunda araştırmacı araştırmanın amacını, nasıl yürütüleceğini öğrencilere aktarmıştır. Katılımcıların yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verdikleri yanıtlar metne dönüştürülmüştür. Metindeki ifadelerin söylemek istedikleri görüşleri olup olmadığı katılımcılara doğrulattırılmıştır. Aktarılabilirliğin mümkün kılınması için araştırmanın amacı, süreci, veri toplama araçları, yöntemi, bulguları açık bir şekilde sunulmuştur. Teyit edilebilirlik amacıyla ulaşılan sonuçlara örnek olacak doğrudan alıntılar sunulmuş ve ham veriler gerektiğinde tekrar incelenmek üzere saklı

tutulmuştur. Tutarlılığın sağlanması amacıyla da her bir katılımcının görüşlerinin kendi arasındaki bağdaşımına dikkat edilmiştir. Tutarlı olmadığı düşünülen görüşlerin doğrultulması için katılımcılara sormak üzere ek sonda sorular geliştirilmiştir. Ayrıca tema ve kategoriler arasındaki tutarlılık uzman görüşü alınarak düzenlenmiştir.

Araştırma da kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme sorularının hazırlanması aşamasında Eğitim Bilimlerinde uzmanlaşmış bir öğretim görevlisinin görüşleri doğrultusunda ilgili konunun kapsam uygunluğu değerlendirilmiş ve soruların öğrenciler tarafından anlaşılabilirliği konusunda bir Türkçe öğretmenin fikirleri alınarak sorulara son şekli verilmiştir.

Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla elde edilen nitel veriler içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Büyüköztürk vd. (2020) içerik analizini genellikle görüşmelerin, alan notlarının veya yazılı dokümanlarda bulunan içeriklerin sistematik, bütünsel ve amaca uygun analizi olarak tanımlamıştır. Araştırmamızda içerik analizi yapılırken Eğitim Bilimleri alanında uzman bir öğretim görevlisinin görüşlerine başvurulmuştur. Aynı temalarda buluşana kadar %90 oranında uyum aranmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin Sürdürülebilir Gelişme ve Sürdürülebilir Eğitimle İlgili Bilgilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların verdikleri cevaplar içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiş, tablolar aracılığıyla sunulmuştur. Ayrıca tablolar yanında katılımcıların görüşleri doğrudan alıntılar ile aktarılmıştır.

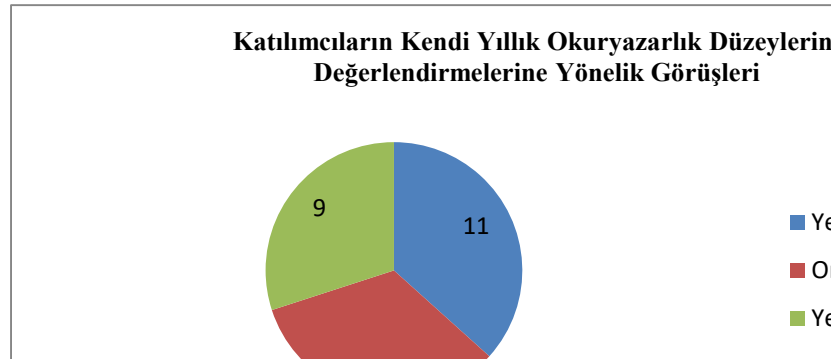
Katılımcılara sorulan her bir soru bir tema kabul edilmiş ve buna göre oluşan sürdürülebilir eğitim temaları: a) Katılımcıların eğitimle ilgili kendi yıllık okuryazarlık düzeylerini değerlendirmeleri, b) Aldıkları eğitimden beklentileri ve nasıl bir eğitim almak istedikleri, c) Şimdiye kadar aldıkları eğitimin okul dışındaki yaşamlarında

karşılaştıkları durumlara katkısı şeklindedir. Sürdürülebilir gelişme ile ilgili temalar ise a) Sürdürülebilir gelişme hakkındaki bilgileri, b) Ekolojik sistem, ekonomik sistem, yaşam kalitesi olarak memnuniyet algıları, c) Nasıl bir dünyada yaşamak istedikleri şeklindedir.

Katılımcıların Sürdürülebilir Eğitimle İlgili Görüşleri

a) Eğitimle ilgili kendi yıllık okuryazarlık düzeylerini değerlendirmelerine yönelik görüşler

Şekil 1. Katılımcıların Yıllık Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Görüşleri



Şekil 1’de görüldüğü gibi katılımcıların kendi yıllık okuryazarlık düzeylerini değerlendirmelerine yönelik görüşleri “yeterli, orta düzeyde yeterli ve yetersiz” olmak üzere üç boyutta toplanmıştır. Katılımcıların kendi yıllık okuryazarlık düzeylerini değerlendirmelerine ilişkin yeterli (f:11) boyutunda en fazla kendini “iyi düzeyde” (f:9) olarak değerlendiren katılımcılar yer almıştır. Orta düzeyde yeterli (f:10) boyutunda en fazla kendini “normal düzeyde” (f:9) olarak değerlendiren katılımcılar yer almıştır. Yetersiz düzeyde (f:9) boyutunda ise en fazla kendini “kötü” (f:6) olarak değerlendiren katılımcılar yer almıştır.

Kendini “iyi düzeyde” olarak değerlendiren katılımcılar genel olarak eğitimle ilgili kitap okuduklarını, belgesel ve filmler izlediklerini, eğitimle ilgili haberleri ve gelişmeleri takip ettiklerini ifade etmiştir.

“... kendimi iyi olarak değerlendiriyorum. Belgesel ve film izleme faaliyetlerine sadece üstümde sorumluluk olmayan yani boş vakitlerimde katılırım. Eğitimle ilgili haberleri, dergileri nadir olarak takip ederim. Yıllık ansiklopedi, makale okuma sayım değişir ama bu sayı fazla değil.” (K19).

Kendini “orta düzeyde” olarak değerlendiren katılımcılardan bazılarının çok az okuduğu halde kendini böyle değerlendirirken, bazılarının ise kendini daha iyi olabilecek kapasitede gördüğü için böyle değerlendirdiği görülebilmektedir.

“Kendimi orta düzey olarak değerlendirebilirim. Haftada birkaç defa eğitimle ilgili gelişmeleri, haberleri takip ederim. Haftada 1 veya 2 kitap okumaya çalışırım. Konusu farklılaşıyor.” (K5).

Kendini “yetersiz düzeyde” olarak ifade eden katılımcılardan birinin örnek görüşüne aşağıda yer verilmiştir:

“Kendimi kötü olarak değerlendiriyorum. Belgesel ve film izleme etkinliklerine hiç katılmıyorum. Sadece sosyal medyada karşıma çıktıkça eğitimle ilgili haberleri takip ederim. Genelde hiç okumam.” (K2).

b) Katılımcıların Aldıkları Eğitimden Beklentileri ve Nasıl Bir Eğitim Almak İstedikleri

Katılımcıların görüşleri doğrultusunda aldıkları eğitimden beklentileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Aldıkları Eğitimden Beklentileri

Kategoriler	Kodlar	f
Geleceğe Dair Beklentiler	İyi bir meslek/İş sahibi olmak	8 (K1, K3, K6, K8, K10, K20, K27, K28)
	Kariyer Geliştirme	6 (K6, K19, K20, K21, K25, K30)
	Kültürlü / Bilgili olmak	3 (K5, K9, K12)

	İyi bir üniversite kazanabilmek	2 (K7, K29)
Aldıkları Eğitime Dair Beklentiler	Adil Eğitim	2 (K2, K17)
	Faydalı eğitim	2 (K18, K26)
	Bilgi, Beceri, Yeterliliği artırması	2 (K21, K24)
	Özgür Eğitim	1 (K4)
	Kaliteli eğitim alabilmek	1 (K11)
	Her alanda* tecrübe kazandırması	1 (K13)
	Sınav odaklı olmaması	1 (K14)
	Yetenekleri geliştirmesi	1 (K22)
	Anlayışlı öğretmenler	1 (K23)
	Beklentisi Olmayanlar	Beklentileri yok

*Gerçek yaşamda gerekli olan tüm beceriler.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların eğitimden beklentileri geleceğe dair beklentiler (f:19), aldıkları eğitime dair beklentiler (f:12), beklentisi olmayanlar (f:2) olarak üç kategoride toplanmıştır.

Geleceğe dair beklentiler kategorisinde iyi bir meslek/iş sahibi olmak (f:8) cevabı öne çıkmıştır. Bu cevabı kariyer geliştirme (f:6), kültürlü/bilgili olmak (f:3) ve iyi bir üniversite kazanabilmek (f:2) görüşleri takip etmiştir. Geleceğe dair beklentiler kategorisi konusunda katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Hayallerimin gerçekleşmesine basamak olacak bir eğitim.” (K6), “Eğitimden beklentim iyi bir meslek sahibi olabilmek.” (K8).

Aldıkları eğitime dair beklentiler kategorisinde ise adil eğitim (f:2), faydalı eğitim (f:2) ve bilgi, beceri, yeterliliği artırma (f:2) görüşleri öne çıkmıştır. Ayrıca oluşan diğer kodlar özgür eğitim (f:1), kaliteli eğitim alabilmek (f:1), her alanda tecrübe

kazandırması (f:1), sınav odaklı olmaması (f:1), yetenekleri geliştirmesi (f:1) ve anlayışlı öğretmenler (f:1) şeklindedir. Aldıkları eğitime dair beklentiler kategorisinde örnek katılımcı görüşleri aşağıda yer almaktadır.

“Kaliteli, içeriği dolu eğitim almak isterim.” (K11), “Eğitimin adil olmasını beklerim. Çalışan emeğini alsın.” (K17).

Eğitimden beklentim yok (f:2) diyen katılımcılar görüşlerini *“Herhangi bir beklentim yok.”(K15)* ve *“Çok bir beklentim yok.”(K16)* şeklinde ifade etmişlerdir.

Katılımcıların bu beklentilerinin aldıkları eğitimle karşılanıp, karşılanmadığına dair görüşleri ise karşılıyor (f:6), karşılamıyor (f:14), kısmen karşılıyor (f:8) ve beklenti yok (f:2) şeklindedir.

Katılımcıların nasıl bir eğitim almak istediklerine dair görüşleri ise Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların Nasıl Bir Eğitim Almak İstediklerine Dair Görüşleri

Kategoriler	Kodlar	f
Varoluşçuluğa Dayanan Eğitim	Yetenek, ilgi ve beceriye göre eğitim	7 (K12, K16, K18, K23, K24, K27, K30)
	İsteğe göre eğitim	3 (K4, K8, K25)
Pragmatizme Dayanan Eğitim	Sınav/test odaklı olmayan	4 (K5, K6, K14, K22)
	Verimli ve faydalı eğitim	3 (K1, K11, K26)
	Uygulamaya yönelik eğitim	2 (K10, K13)
	Derslerin az olduğu, ders sürelerinin kısa olduğu	1 (K7)
	İş garantisi veren eğitim	1 (K9)
	Ezbere dayalı olmayan	1 (K19)
	Özel okul sistemi gibi	1 (K3)

Eleştirel Eğitime Dayanan Özellik	Adaletli eğitim	2 (K17, K28)
	Olanakların fazla olduğu	1 (K2)
Uygulamadaki Eğitime Dayanan	Şimdiki gibi eğitim	2 (K15, K29)
	Sorumluluk yüklemeyen	1 (K20)
Ütopik istekler	Ödev verilmeyen	1 (K21)

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların almak istedikleri eğitime dair görüşleri beş kategoride toplanmıştır. Bunlar varoluşçuluğa dayanan eğitim (f:10), pragmatizme dayanan eğitim (f:13), eleştirel eğitime dayanan özellik (f:3), uygulamadaki eğitime dayanan (f:2), ütopik istekler (f:2) şeklindedir. Oluşan bu kategorilerden varoluşçuluğa dayanan eğitim, pragmatizme dayanan eğitim ve eleştirel eğitime dayanan özellikte eğitim kategorileri; katılımcıların açıkça ifade edemeseler de aslında sürdürülebilir bir eğitime almak istediklerine işaret etmektedir.

Varoluşçuluğa dayanan eğitim kategorisinde yetenek, ilgi ve beceriye göre eğitim (f:7), isteğe göre eğitim (f:3) olmak üzere 10 katılımcı görüşü yer almaktadır. Varoluşçuluğa dayanan eğitim kategorisinde örnek görüş olarak: “*Şu anki eğitim bana ağır ve yorucu geliyor. Böyle bir eğitim sistemi yerine insanlar nerede başarılıysa o alanda gelişmesini sağlayan bir eğitim sistemi isterim.*” (K12) ifadesi verilebilir.

Pragmatizme dayanan eğitim kategorisinde; sınav/test odaklı olmayan (f:4), verimli ve faydalı eğitim (f:3), uygulamaya yönelik eğitim (f:2), derslerin az olduğu, ders sürelerinin kısa olduğu (f:1), iş garantisi veren eğitim (f:1), ezbere dayalı olmayan (f:1) ve özel okul sistemi gibi (f:1) kodları oluşmuştur.

Pragmatizme dayanan eğitim kategorisinde yer alan görüşlere örnek olarak “*Sınavların olmadığı bir eğitim sistemi çünkü sınavlar olunca sadece o dersi geçmek için çalışıyoruz ve sonrasında bilgileri unutuyoruz. Kalıcı öğrenmeyi sağlayan eğitim olmalıdır.*” (K5) ifadesi verilebilir.

Eleştirel eğitime dayanan özellik kategorisinde; adaletli eğitim (f:2) ve olanakların fazla olduğu (f:1) kodları oluşmuştur. Eleştirel eğitim kategorisinde yer alan görüşlere örnek olarak şu görüş verilebilir: “*Adaletli, özel okulların olmadığı, herkesin aynı eğitimi alabildiği.*” (K17).

Ütopik istekler kategorisinde ise sorumluluk yüklemeyen (f:1) ve ödev verilmeyen (f:1) kodları yer almıştır. Ütopik istekler kategorisindeki katılımcı görüşlerine örnek olarak: “*Ödev verilmeyen bir eğitim sistemi isterim.*” (K21) ifadesi verilebilir.

c. Aldıkları Eğitimin Okul Dışındaki Yaşamlarında Karşılaştıkları Durumlara Katkısı Hakkındaki Görüşler

Katılımcıların vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda şimdiye kadar aldıkları eğitimin yaşamlarına katkısı olup olmadığıyla ilgili olarak 14 katılımcı aldıkları eğitimin yaşamlarına katkısı olduğunu, 10 katılımcı aldıkları eğitimin yaşamlarına katkısı olmadığını ve 6 katılımcı da aldıkları eğitimin yaşamlarına katkısının kısmen olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcılardan aldıkları eğitimin yaşamlarına katkısı olduğunu düşünenlerin aldıkları eğitimi ne açıdan faydalı gördüklerine ilişkin görüşleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Eğitimin Yaşama Nasıl Katkısı Olduğu Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	Kodlar	f
Psiko-sosyal Beceriler	Değerler ve Ahlaki katkılar	3 (K4, K5, K21)
	Farkındalık	2 (K20, K16)
	Azim ve kararlılık	1 (K6)
	Bakış açısını değiştirme	1 (K7)
	Kişiyi geliştirme	1 (K8)
	Özgüven	1 (K3)
	Sorun çözme becerisi	1

		(K29)
Akademik Beceriler	Okuma-yazma, Matematik, Fizik, Coğrafya gibi derslerde öğrenilen bilgiler	4 (K3, K6, K10, K29)
	Bilgi Düzeyi	2 (K16, K30)
Mesleki Beceriler	Meslek sahibi olabilme	2 (K15, K21)

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların aldıkları eğitimin okul dışındaki yaşamlarında karşılaştıkları durumlara katkısı hakkındaki görüşleri psiko-sosyal beceriler (f:10), akademik beceriler (f:6) ve mesleki beceriler (f:2) olarak 3 kategoride toplanmıştır.

Psiko-sosyal beceriler kategorisinde değerler ve ahlaki katkılar (f:3) kodu öne çıkmıştır. Bu kodu farkındalık (f:2), azim ve kararlılık (f:1), bakış açısını değiştirme (f:1), kişiyi geliştirme (f:1), özgüven (f:1) ve sorun çözme becerisi (f:1) gibi görüşler izlemektedir.

“Ahlaki olarak aldığım eğitimin hayatıma katkı sağladığını ve birbirimizi daha iyi anlayabilmemizi sağladığını düşünüyorum.” (K5). (Ahlaki Katkılar)

Akademik beceriler (f:6) kategorisinde ise okuma-yazma, matematik, fizik, coğrafya gibi derslerde öğrenilen bilgiler (f:4), bilgi düzeyi (f:2) kodları yer almaktadır.

“Okulda öğrendiklerimiz hayatta karşımıza çıkabiliyor. Örneğin elektrik konusunda öğrendiklerimiz.” (K10). (Derslerde öğrenilen bilgiler)

Mesleki beceriler kategorisinde meslek sahibi olabilme (f:2) kodu yer almaktadır:

“Evet, bunun sonucunda meslek edinebilmek var. Ayrıca eğitimde edep, adab da öğreniliyor. Bunun için eğitimin yaşama katkı sağladığını düşünüyorum.” (K21). (Meslek sahibi olma)

Katılımcıların aldıkları eğitimin yaşamlarına katkısı olmadığını düşünenlerin neden böyle düşündüklerine ilişkin görüşleri Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Aldıkları Eğitimin Yaşamlarına Katkısı Olmaması Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	Kodlar	f
İşlevsel olmaması	Sadece sınava yönelik eğitim verilmesi	4 (K13, K17, K22, K23)
	Olmak istedikleri mesleğe yönelik olmaması	3 (K12, K23, K24)
	Yaşama yönelik faydalı bilgiler olmaması	2 (K11, K26)
	Uygulamalı eğitim verilmemesi	1 (K9)
Kişisel özelliklere göre olmaması	İlgiye yönelik değil	1 (K27)

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların aldıkları eğitimin yaşamlarına niçin katkısı olmadığı hakkındaki görüşlerinin işlevsel olmaması (f:10) ve kişisel özelliklere göre olmaması (f:1) kategorilerinde toplandığı görülmektedir.

İşlevsel olmaması kategorisinde sadece sınava yönelik eğitim verilmesi (f:4) kodunun öne çıktığı görülmektedir. Verilen diğer görüşlerin ise olmak istedikleri mesleğe yönelik olmaması (f:3), yaşama yönelik faydalı bilgiler olmaması (f:2), uygulamalı eğitim verilmemesi (f:2) olduğu görülmektedir. Sınava yönelik eğitim verilmesi konusunda bir öğrenci “*Meslek sahibi olunca bu bilgiler işe yaramayacak sadece sınava yönelik bilgiler bunlar.*” (K23) şeklinde görüş bildirmiştir.

Kişisel özelliklere göre olmaması kategorisinde ise ilgiye yönelik değil (f:1) kodunun olduğu görülmektedir. Örnek katılımcı görüşü şöyledir:

“*Temel konular haricinde her dersten bu kadar detaya girilmesi yaşamıma katkı sağlamıyor. Bunun yerine herkes ilgi duyduğu dersleri detaylı öğrenebilir.*” (K27).

Aldıkları eğitimin yaşamlarına katkısının kısmen olduğunu düşünen bir örnek katılımcının ise görüşü şöyledir:

“Kısmen. Matematik, fizik, biyoloji, coğrafya gibi derslerin günlük yaşamda işime yarayacağını düşünmüyorum. İngilizce, Almanca, Edebiyat gibi derslerin günlük hayatta işime yarayacağını düşünüyorum.” (K18).

Katılımcıların Sürdürülebilir Gelişme ile İlgili Bilgilerini Ortaya Çıkarmak Üzere Sorulan Sorulara İlişkin Görüşleri

a) Sürdürülebilir Gelişme Hakkındaki Bilgileri

Katılımcıların tamamının sürdürülebilir gelişme hakkında herhangi bir bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Katılımcıların sürdürülebilir gelişme konusundaki görüşleri daha önce bu ifadeyi duyduğunu ifade edenler “haberdar” (f:5) ve daha önce bu ifadeyi hiç duymadığını ifade edenler “haberdar değil (f:25)” olarak iki boyutta toplanmıştır. Katılımcıların bu konudaki örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

“Bu konuda hiçbir bilgim yok.” (K3), “Bilgim yok.” (K11).

Bu konuya ilişkin tahmin yürütmeye yönelik örnek katılımcıların ifadeleri şöyledir:

“Bilmiyorum, tahminen çok çalışıp gelişebileceğiz.” (K8), “Bilgim yok, gelişimi sürdürme olabilir diye tahmin ediyorum.” (K12).

Haberdar olan katılımcıların nereden duyduğunu hatırlamayanlar (f:3) ve televizyondan duyanlar (f:2) olarak iki alt boyuta ayrıldığı görülmektedir.

“Televizyondan duydum sadece. Bir şey bildiğim söylenemez.” (K2), “Birkaç kez duydum ama bilgim yok bu konuda.” (K28).

b) Ekolojik Sistem, Ekonomik Sistem, Yaşam Kalitesi Olarak Memnuniyet Algıları

Katılımcıların ekolojik sistem, ekonomik sistem ve yaşam kalitesi olarak memnuniyet algıları üç farklı düzeyde ele alınmıştır. Katılımcılar (f:17) ekolojik sistemden memnun olmayanlar, (f:12) ekolojik sistemden memnun olanlar ve (f:1) kısmen memnun olanlar şeklinde farklı görüşler belirtmiştir. Katılımcıların yarısından fazlasının (%58) ekolojik sistemden memnun olmadıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Katılımcıların ekolojik sistem ile ilgili memnun olmadıkları durumlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Ekolojik Sistemden Memnuniyetsizlik Sebepleri

Kategoriler	Kodlar	f
Memnun Değilim	Çevrenin yeterince yeşil olmaması	6 (K4, K14, K24, K26, K27, K28)
	Çevrenin kirli olması	6 (K7, K12, K17, K18, K22, K28)
	Çarpık yapılanma	4 (K9, K17, K21, K23)
	Hayvanlara zarar verilmesi	2 (K16, K24)
	Doğanın tahrip edilmiş olması	2 (K2, K20)

Tablo 5 değerlendirildiğinde ekolojik sistemden memnun olmadığını söyleyen katılımcıların memnun olmama sebeplerinin başında çevrenin yeterince yeşil olmaması (f:6) ve çevrenin kirli olması (f:6) gelmektedir. Ayrıca katılımcıların çarpık yapılanma (f:4), hayvanlara zarar verilmesi (f:2) ve doğanın tahrip edilmesi (f:2) sebepleriyle çevreden memnun olmadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcıların örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

“Çevre temiz ve düzenli değil.” (K17), “Su bol değil, yeterince yağmur yağmıyor çünkü doğa tahrip edilmiş durumda.” (K20).

Katılımcılar ekonomik sistemden memnun olmayanlar (f:21) ve ekonomik sistemden memnun olanlar (f:9) şeklinde iki görüş bildirmiş olup, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%70) ekonomik sistemden memnun olmadıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Katılımcıların ekonomi ile ilgili olarak memnun olmadıkları durumlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Ekonomik Memnuniyetsizlik Sebepleri

Kategoriler	Kodlar	f
		10
	Gelir Adaletsizliği	(K7, K12, K15, K17,

	K18, K20, K21, K22, K24, K28)	
Memnun Değilim	Enflasyon (Pahalılık)	4 (K1, K10, K14, K26)
	Yoksulluk (Ekonomik Yetersizlik)	3 (K9, K23, K27)
	Devalüasyon (Paranın Değerinin Düşmesi)	1 (K2)
	İstikrarsızlık	1 (K4)
	Üretim-Tüketim Dengesizliği	1 (K11)
	Ekonominin Gelişmemiş Olması	1 (K16)

Tablo 6 incelendiğinde ekonomiden memnun olmadığını söyleyen katılımcıların memnun olmama sebeplerinin başında gelir adaletsizliği (f:10) gelmektedir. Ayrıca katılımcıların enflasyon (pahalılık) (f:4), yoksulluk (ekonomik yetersizlik) (f:3), devalüasyon (f:1), istikrarsızlık (f:1), üretim-tüketim dengesizliği (f:1) ve ekonominin gelişmemiş olması (f:1) gibi sebeplerle ekonomiden memnun olmadıklarını belirttikleri görülmektedir. Aşağıda katılımcıların bu konudaki örnek ifadelerine yer verilmiştir:

“Ekonomiden memnun değilim çünkü insanların eşit kazancı olmasını isterim.” (K12);

“Fiyatlar ihtiyaçları karşılamaya elverişli, uygun olmalı.” (K14).

Katılımcılar yaşam kalitesinden memnuniyetlerini kısmen memnun olanlar (f:13), memnun olanlar (f:12) ve memnun olmayanlar (f:5) şeklinde görüşlerini belirttikleri görülmektedir. Katılımcıların bu konudaki örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

“Yaşam kalitemden çok fazla memnun değilim.” (K4), “Şu anki yaşamımdan çok memnun değilim, daha iyi olabilir.” (K12).

Katılımcı görüşleri incelendiğinde genel olarak çevresel ve ekonomik sistemden memnuniyet durumlarına paralel olarak cevap verdikleri görülmektedir. Bir katılımcının görüşü bu durumu destekler niteliktedir.

“Yaşam kalitesinin iyi olması için ekonominin ve sosyal ilişkilerin iyi olması gerekir. Bu sebeple kısmen memnunum.” (K21).

c) Nasıl bir dünyada yaşamak istedikleri

Katılımcıların genel olarak nasıl bir dünyada yaşamak istedikleri sorusuna vermiş olduğu cevaplar; ekolojik, ekonomik ve sosyal yapı kategorileri altında toplanmış ve Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Genel Olarak Nasıl Bir Dünyada Yaşamak İstedikleri

Kategoriler	Kodlar	f
Demokratik Ortam	Adaletli	5 (K2, K17, K18, K24, K27)
	Eşit	4 (K16, K18, K19, K25)
	Özgür	4 (K9, K22, K25, K27)
	Güvenli	1 (K12)
	Kadına Şiddetin Olmadığı	1 (K11)
	Cehaletin Olmadığı	1 (K24)
	Değer Odaklı	Mutlu/Huzurlu
İyilik Dolu		1 (K30)
Sevgi Dolu		1 (K10)
Empati Olan		1 (K23)
Önyargısız		1 (K22)
Ahlaklı		1 (K1)
Ütopik Ortam	Rahat/Sıkıntısız	2 (K16, K28)
	Bedava	1 (K26)
	Virtüssüz	1 (K29)
Değişmeden Kalması	Şimdiki gibi	1

(K3)

Tablo 7 incelendiğinde katılımcıların görüşlerinin demokratik ortam (f:16), değer odaklı (f:12), ütopyik ortam (f:3) ve değişmeden kalması (f:1) şeklinde dört kategoride toplandığı görülmektedir. Katılımcılar tarafından en fazla mutlu/huzurlu (f:7) yanıtının verildiği, sonrasında adaletli (f:5), eşit (f:4) ve özgür (f:4) görüşlerinin geldiği görülmektedir. Diğer verilen görüşlerden bazıları ise rahat/sıkıntısız (f:2), iyilik dolu (f:1), sevgi dolu (f:1) vb.dir. Katılımcıların bu konudaki örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

“Daha ahlaklı, daha temiz, kadınların, hayvanların katledilmediği bir dünyada, iş ahlakının, davranışların daha iyi olduğu bir dünyada yaşamak isterdim.” (K1);
“Adaletli, herkesin eşit olduğu bir hayat isterim.” (K2).

Katılımcıların ekolojik bakımdan nasıl bir dünyada yaşamak istedikleri kategorisine ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların Ekolojik Bakımdan Nasıl Bir Dünyada Yaşamak İstedikleri

Kategoriler	Kodlar	f
Çevresel olarak	Yeşil/Yemyeşil	13 (K4, K5, K7, K11, K14, K17, K18, K22, K24, K26, K27, K28, K29)
	Temiz	11 (K1, K5, K10, K12, K15, K17, K18, K22, K25, K28 K30)
	Düzenli	3 (K21, K23, K17)
	Doğası Bozulmamış	2 (K2, K9)
	Doğaya Saygılı /Duyarlı Olunan	2 (K8, K19)
	Hayvanlarla İç içe	2 (K16, K24)
	Şimdiki gibi	2 (K6, K13)
	Kaynakların Tükenmediği	1

	(K20)
Küresel Isınmanın Olmadığı	1
	(K25)

Tablo 8 incelendiğinde ekolojik bakımdan nasıl bir dünyada yaşamak istedikleri sorusuna ilişkin katılımcıların en fazla yeşil/yemyeşil (f:13) ve temiz (f:11) şeklinde görüşlerinin olduğu anlaşılmaktadır. Diğer verilen görüşler arasında düzenli (f:3), doğası bozulmamış (f:2), doğaya saygılı /duyarlı olunan (f:2) vb. olduğu görülmektedir. Örnek katılımcı görüşleri aşağıda verilmiştir:

“Temiz, küresel ısınmanın olmadığı, denizlerin kirlenmediği bir doğada yaşamak isterim.” (K25), “Yemyeşil ağaçlar, tertemiz masmavi denizler olmalı, kirlilik değil.” (K28).

Katılımcıların ekonomik sistem bakımından nasıl bir dünyada yaşamak istediklerine ilişkin görüşleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların Ekonomik Sistem Bakımından Nasıl Bir Dünyada Yaşamak İstedikleri

Kategoriler	Kodlar	f
Ekonomik olarak	Herkesin refah içinde yaşadığı	9 (K6, K9, K15, K18, K19, K20, K21, K27, K28)
	Herkes için eşit imkânlar	6 (K1, K5, K8, K10, K22, K24)
	Fiyatların artmadığı/ucuz olduğu	4 (K2, K14, K25, K29)
	Şimdiki gibi	2 (K3, K13)
	Herkesin hak ettiğini kazandığı/Adil	2 (K17, K30)
	Her şeyin ücretsiz olduğu	2 (K23, K26)
	Eşit gelir düzeyi	2

	(K7, K12)
Bol kazançlı	1 (K4)
Zenginlik	1 (K16)
Üretim-Tüketim dengesi olan	1 (K11)

Tablo 9 incelendiğinde katılımcıların ekonomik olarak nasıl bir dünyada yaşamak istedikleri sorusuna en fazla herkesin refah içinde yaşadığı bir dünya (f:9) cevabını verdikleri görülmektedir. Bu cevabı herkes için eşit imkânlar (f:6), fiyatların artmadığı/ucuz olduğu (f:4), şimdiki gibi (f:2), herkesin hak ettiğini kazandığı/adil (f:2) ve her şeyin ücretsiz olduğu görüşleri takip etmektedir. Birer katılımcı da bol kazançlı, eşit gelir düzeyi, zenginlik ve üretim-tüketim dengesi olan görüşlerini de Örnek katılımcı görüşleri aşağıda verilmiştir:

“Zengin fakir ayrımı olmadan herkesin refah içinde yaşadığı bir hayat.” (K6),

“Fiyatların ihtiyaçları karşılamaya elverişli, uygun olduğu bir ekonomi.” (K14).

Katılımcıların sosyal/toplumsal yapı kategorisinde nasıl bir dünyada yaşamak istediklerine ilişkin görüşleri Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların Sosyal/Toplumsal Yapı Olarak Nasıl Bir Dünyada Yaşamak İstedikleri

Kategoriler	Kodlar	f
	Aktif / Eğlenceli	5 (K4, K7, K14, K19, K24)
	Yardımlaşma /Dayanışma olan	5 (K5, K19, K20, K21, K22)
	Sevgi dolu / şefkatli	4 (K10, K24, K25, K30)
	Saygılı/Terbiyeli	4 (K5, K6, K11, K25)
	Şimdiki gibi	3 (K3, K13, K15)
Sosyal/Toplumsal yapı olarak	Dost /Arkadaş canlısı	3 (K25, K16, K27)

Eşit	3 (K2, K12, K18)
İnsanların birbirine iyi davrandığı	3 (K1, K28, K30)
Kavgasız/Barişçıl	3 (K6, K9, K26)
Özgür/Rahat	2 (K17, K22)
Önyargısız	1 (K9)

Tablo 10 değerlendirildiğinde katılımcılardan en fazla aktif/eğlenceli (f:5) ve yardımlaşma/dayanışma olan (f:5) görüşlerinin alındığı, bunları sevgi dolu/şefkatli (f:4) ve saygılı/terbiyeli (f:4) görüşlerinin izlediği görülmektedir. Diğer görüşlerin dost /arkadaş canlısı (f:3), şimdiki gibi (f:3), eşit (f:2), insanların birbirine iyi davrandığı (f:2), kavgasız/barişçıl (f:3), özgür/rahat (f:2) ve önyargısız (f:1) olduğu görülmektedir. Örnek katılımcı görüşleri aşağıda verilmiştir:

“Herkesin sevgi dolu olduğu bir sosyal yaşam isterim.” (K10), “Aktif bir sosyal yaşam olsun. Gezebilelim, görebilelim.” (K14).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Eleştirel düşünebilme, problem çözme, iletişim, iş birliği, yaratıcılık, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı ve esnek düşünebilme bireylerin sahip olması istenen çağımızın becerileri arasında görülmektedir. Okuma kültürü, ulusal ve uluslararası güncel bilgilerin takibi, bilgiyi anlamlandırabilme ve gerçeğe ilişkilendirebilme sürdürülebilir eğitimin işlevsellik alt boyutuna işaret eden bulgular sağlamaktadır. Bu amaçla çalışmada sürdürülebilir eğitime dair farklılıkları belirlemeye yönelik katılımcıların kendi yıllık okuryazarlık düzeylerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Katılımcıların çoğu (%67) kendini yeterli ve orta düzeyde yeterli olarak değerlendirmiştir. Katılımcıların genel olarak kendi okuryazarlık düzeylerini değerlendirme konusunda daha önceden hiç düşünmedikleri ve kendilerini nasıl değerlendirecekleri noktasında kararsız kaldıkları da görülmüştür. Bu

durum genel olarak test ağırlıklı olarak dışarıdan değerlendirmeye tabi tutulmalarının sonucu olarak öz değerlendirme ve eleştirel düşünme yeteneklerinin az gelişmiş olması şeklinde yorumlanabilir. Bu yorum Akıllı'nın (2012) yaptığı "İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve yaratıcılık düzeylerinin değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasında araştırmaya katılan öğrencilerin %93,6'sının düşük düzeyde eleştirel düşünme eğilimine sahip olduğu bulgusu ile örtüşmektedir. Balcı (2009) araştırmasında öğrencilerin genel anlamda okuma alışkanlığına ilişkin tutumlarının orta ve üst düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Akkaya ve Özdemir (2013) yaptıkları çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin okumaya yönelik tutum düzeyini %60,6 oranında yüksek olarak bulmuştur. Okumaya dair olumlu tutumlara sahip olsalar da öğrencilerin bu tutumlarını davranışa dönüştürme konusunda problem yaşadıklarını gösteren araştırmalar da bulunmaktadır. Akbaba (2017) araştırmasında Türkçe öğretmeni adaylarının okuma tutumlarının yüksek olarak bulunmasına karşın okuma alışkanlıklarının istenilen düzeyde olmadığını belirlemiştir. Bu noktada ortaya çıkan sonuç eğitimin işlevsellik boyutunda sorun olduğuna işaret etmektedir.

Araştırmada katılımcıların çoğunun aldıkları eğitimi hayata dönük bulmadıkları görülmüştür. Öğrenecekleri bilgilerin hayatta gerekli olmadığını düşünen öğrencilerin sadece dersi geçmek amacıyla bilgileri ezberleyecekleri açıktır. Oysa derslerin hayata dönük olması bilgiyi içselleştirmelerini ve kalıcı olarak öğrenmelerini sağlayacaktır (Köybaşı Şemin, 2022). Şener (2018) araştırmasında öğretmenlere Milli Eğitim sistemi içinde yaşadıkları güncel sorunları sormuş ve program boyutunda en önemli sorunun müfredat kaynaklı olduğu ortaya çıkmıştır. Müfredatın hem yoğun olması hem de hayata görelikten uzak olması sorun olarak değerlendirilmiştir. Araştırmamızın bu sonucu eğitim sisteminde kritik bir bulgu olup üzerinde araştırılma yapılması gereken "Eğitim nasıl hayata dönük hale getirilebilir?" sorusunu akla getirmiştir.

Nasıl bir eğitim almak istediklerine dair katılımcıların görüşleri incelendiğinde genel olarak sürdürülebilir eğitimin işlevsellik boyutuna işaret eden isteklerinin olduğu görülmekte ve katılımcıların aldıkları eğitimin faydalı olmasını bekledikleri ve öğrendikleri bilgilerin hayatta bir karşılığının olmasını istedikleri anlaşılmaktadır. Bu

konuda zorunlu eğitim kapsamında yapılan bir çalışmaya ulaşılammıştır fakat lisans ve lisansüstü çalışmalar incelendiğinde Özenç (2017) ve Aydemir ve Çam'ın (2017) araştırma sonuçları göze çarpmaktadır. Özenç (2017) yaptığı çalışmasında öğrencilerin eğitim aldıkları fakülteleri bireysel anlamda kişiliğine olumlu yönde katkıda bulunacak, hayata atılıp kendi ayakları üzerinde durmayı sağlayacak ve mesleki yeterlilik edindirecek kurumlar olarak gördüklerini tespit etmiştir. Bu özellikler aldıkları eğitimi işlevsel olarak gördüklerini göstermektedir. Aydemir ve Çam (2017) da yaptığı araştırmasında öğrencilerin aldıkları eğitimin beklentilerini karşılaması durumunda eğitimin işlevsel olduğundan söz edilebilir olabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmada katılımcıların yaklaşık yarısının (%47) aldıkları eğitimin beklentilerini karşılamadığı şeklinde görüş belirttiği görülmüştür. Katılımcıların nasıl bir eğitim istedikleri incelendiğinde doğrudan ifade edemeseler de sürdürülebilir eğitimin özelliklerinden bahsettikleri görülmüştür. Bu konuda zorunlu eğitim kapsamında yapılmış bir çalışmaya rastlanamadığı için lisans ve lisansüstü öğrencileri üzerinde yapılan araştırmalar incelendiğinde benzer olarak Çalışkan (2007) "*Eğitim-işsizlik ve yoksulluk ilişkisi*" isimli çalışmasında eğitim seviyesi ile işgücüne katılım oranı, işsizlik ve yoksulluk arasındaki ilişkiyi analiz etmiş ve işsizlik oranları açısından eğitim sisteminin beklentileri karşılamadığı sonucuna ulaşmıştır. Alabaş, Kamer ve Polat da (2012) yaptıkları araştırma sonucunda öğrencilerin yarıdan fazlasının kaydolduğu programın beklentilerini karşılamadığı şeklinde görüş belirttiği sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmada katılımcıların sürdürülebilir gelişme hakkındaki bilgilerine ilişkin sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde bu araştırmanın kritik sonuçlarından biri olarak katılımcıların tamamının bu konu hakkında herhangi bir bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Benzer şekilde Demir ve Atasoy (2021) "*Ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik algılarının incelenmesi*" isimli çalışmalarında öğrencilerin çoğunun sürdürülebilir gelişme kavramının farkında bile olmadığını tespit etmiştir. Bu kavramı hiç duymayan öğrenci sayısı oldukça fazla iken (%83,3), duyduğunu söyleyen öğrencilerin önemli bir kısmının da sürdürülebilir gelişme kavramından ne kastedildiğini bilmedikleri belirlenmiştir. Belen (2020) de ortaöğretim

öğrencilerinin sürdürülebilir çevre hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesine yönelik olarak yaptığı çalışmada öğrencilerin bilgi düzeylerinin düşük olduğunu vurgulamıştır. Farklı olarak Ateş (2018) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının sürdürülebilir gelişme kavramına yönelik bilgilerinin yeterli düzeyde olduğunu belirlemiştir. Lisans öğrencileri üzerinde yapılan bu çalışmada yaş ve eğitim faktörünün etkisiyle sürdürülebilir gelişme kavramına yönelik bilgilerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna ulaşıldığını söylemek mümkündür.

Araştırmada sürdürülebilir gelişmenin kapsamlarından biri olan ekolojik sistem ile ilgili olarak katılımcıların çoğunun ekolojik sistemden memnun olmadığını ifade ettiği görülmüştür. Katılımcıların verdikleri cevaplar çevrelerinde olup bitenlerin farkında olduklarını, çevre problemlerini önemsediklerini ve daha güzel bir çevrede yaşamak istediklerini göstermektedir. Ersoy ve Türkkın (2010) öğrencilerin çizdikleri karikatürlere yansıttıkları sosyal ve çevresel sorunları inceledikleri araştırmalarında, öğrencilerin karikatürlerinde yerel düzeyde çevresel sorunların yanı sıra küresel ısınma, hava kirliliği gibi küresel çevre sorunlarını da ele aldıklarını görmüştür. Yine benzer bir çalışmada Yardımcı ve Bağlı Kılıç (2010) çocukların gözünden çevre sorunlarını araştırdıkları çalışmalarında, çocukların büyük çoğunluğunun çeşitli çevre sorunlarını dile getirdikleri vurgulamışlardır. Özdemir Özden ve Özden (2015) araştırmalarında öğrencilerin insanların ortak sorunları olarak değerlendirilebilecek önemli çevre sorunlarının farkında olduklarını tespit etmişlerdir. İlgili çalışmaların sonuçları araştırmamızda ki bulgularla örtüşmekte ve çocukların küresel çapta yaşanan sorunlara karşı ilgili ve duyarlı olduklarını göstermektedir.

Çalışmada sürdürülebilir gelişmenin kapsamlarından biri olan ekonomik sistem ile ilgili olarak katılımcıların büyük çoğunluğunun (%70) ekonomik sistemden memnun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların memnun olmama nedenlerinin başında gelir adaletsizliği gelmektedir. Kanmaz (2019) 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir gelişmeye yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik olarak yaptığı çalışmada öğrencilerin sürdürülebilirlik tutumlarının en yüksek değerinde ekonomik sürdürülebilirlik boyutunda olduğunu, daha sonraki en yüksek değerinde çevresel

sürdürülebilirlik boyutunda olduğunu, en düşük olarak ise sosyal sürdürülebilirlik tutumlarının olduğunu bulmuştur. Sürdürülebilir gelişmenin sosyal boyutunun düşük olması, bu boyutun içinde eğitimin de yer alması, öğrencilerin bu konuda tutumlarının olumsuz olduğunu göstermektedir.

Çalışmada sürdürülebilir gelişme kapsamlarından biri olan sosyal/toplumsal hayat ile ilgili olarak katılımcıların genel olarak çevresel sistem ve ekonomik sistemden memnuniyet durumlarına paralel olarak hayat memnuniyetlerinin de aynı şekilde olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Göcen (2015) yaptığı çalışmasında gençlerin hayat memnuniyeti üzerinde sosyo-ekonomik durum gibi birçok faktörün etkili olduğunu ve ekonomik olarak rahat harcama yapma olanağına sahip olan çocukların diğer çocuklara göre hayatlarından daha çok memnun oldukları sonucuna ulaşmıştır. Acat (2019) da hayat memnuniyeti ile harcama durumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı analiz sonucunda, bireylerin ekonomik durumlarının artmasıyla hayat memnuniyet düzeylerinin de önemli düzeyde arttığını tespit etmiştir. Korkmaz, Germir, Yücel ve Gürkan (2015) yaptıkları çalışma sonucunda bireyin yaşam tarzının içinde yaşadığı sosyal çevre ile olan ilişkilerinin ve bu sosyal çevrenin nicel ve nitel bir bütün olarak hayat kalitesi kavramıyla ifade edildiğini belirtmişlerdir.

Araştırmada katılımcıların en fazla mutlu/huzurlu oldukları bir dünyada, sonrasında adaletli, eşit ve özgür, rahat/sıkıntısız, iyilik dolu, sevgi dolu vb. bir dünyada yaşamak istedikleri ortaya çıkmıştır. Yiğittir (2012) yaptığı araştırmasında öğrencilerin önemli bir kısmının özellikle çevre ve doğa ile ilgili değerler başta olmak üzere bireysel ve toplumsal değerlere önem verdikleri sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin en fazla yaşamlarında olmasını istedikleri değerlerin başında çevre temizliği, sevgi, saygı, yardımseverlik, iyi insan olma, hoşgörü, dürüstlük, çevreye duyarlı olma ve doğa sevgisi vb. gelmektedir. Diktaş ve Üztemur'un (2016) yaptıkları araştırmada ise öğrencilerin özellikle eşitlik ve hoşgörü kavramlarına vurgu yaptıkları görülmektedir. Bu da öğrencilerin hayatlarında neyi önemli gördüklerini ve nasıl yaşamak istediklerini gösteren bilgiler olarak değerlendirilebilir.

Araştırmada katılımcıların yaşamak istedikleri çevre konusundaki görüşlerinin sürdürülebilir çevrenin özelliklerine işaret ettiği görülmüştür. Araştırmada katılımcıların genel olarak herkes için adaletli ve eşit bir ekonomik düzen istedikleri görülmüştür. Bu durum geleceğe sürdürülebilir gelişme açısından umutlu bakmamızı sağlayabilir. Gürlük'e (2010) göre sürdürülebilir gelişmenin sağlanmasında sosyal ve ekonomik boyutlar; gelir dağılımı, işsizlik sorunlarının çözümü ve yoksulluğun azaltılması gibi konularla etkileşim içindedir. Sosyal ve çevresel boyut gelir dağılımındaki eşitlik yanında, doğal kaynakların da eşit şekilde kullanımını öngörür.

Araştırmada katılımcılara nasıl bir sosyal yaşam istedikleri sorulduğunda katılımcıların toplumsal yaşam bağlamında en fazla aktif/eğlenceli bir yaşam istedikleri görülmüştür. Bu durum katılımcıların pandemi sürecinde sosyal hayattan uzaklaşmış olmaları veya ergenlik çağında olup gençlik enerjisine sahip olmaları vb. özelliklerden kaynaklanabilir. Avcı Aksoy da (2021) çalışmasında izolasyon, karantina ve eve kapanma sürecinde sosyal ilişkilerin kısıtlandığını ifade etmiştir. Bu bulgu çalışmamızın sonucu ile örtüşmektedir.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki hususlar önerilmektedir:

Katılımcıların sürdürülebilir eğitimle ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu bulgusuna dayanarak; öğretmen eğitimlerinde sürdürülebilir eğitim programının alt boyutlarını (çevreye duyarlık, etik ilkeler, işlevsellik, bütüne katkı bilinci, paylaşımcılık) içerecek şekilde eğitim programlarına yer verilebilir.

Katılımcıların tamamının sürdürülebilir gelişme hakkında herhangi bir bilgi sahibi olmadığı görüldüğünden öğretim programlarında sürdürülebilir gelişmeye dair kazanımlar yer alabilir.

Öğrencilerin aldıkları eğitimden memnun olmamalarının sebepleri eğitim uzmanları, ebeveynler ve öğrenciler boyutlarında çalışmalar yapılarak araştırılabilir. Eğitim politikacıları tarafından öğretim programları yeniden ele alınabilir.

Sürdürülebilir gelişmenin kapsamlarından biri olan ekolojik sistem memnuniyetlerine ilişkin olarak katılımcıların nasıl bir çevrede yaşamak istedikleri konusunda görüşler sürdürülebilir çevreyi işaret etmektedir. Bu isteklerinin yaşadıkları bölgede vali, kaymakam, belediye başkanları vb. yöneticilere iletmek üzere öğrenciler için sosyal eylemlere katılma platformları oluşturulabilir.

Sürdürülebilir gelişmenin kapsamlarından biri olan ekonomik sistem memnuniyetlerine ilişkin olarak öğrencilerin ekonomik sisteme dair isteklerinin karşılanıp karşılanamayacağı ve neler yapılabileceği konusunda ilgili mecralarla iletişim kurmaları ve network gibi ağlarla seslerini duyurmaları önerilebilir.

Ülkemizde öğrenci görüşlerine göre sürdürülebilir eğitimi ele alan çalışmaların kısıtlı olması bu konuda araştırmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Araştırma ortaöğretim öğrencileri ile yürütülmüş olup aynı araştırma ortaokul ve üniversite öğrencileri ile de yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Acat, B. (2019). *Ergenlerde dindarlık, değerler, internet bağımlılığı ve hayat memnuniyeti ilişkisi* (Doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akbaba, R. S. (2017). Türkçe öğretmeni adaylarının okuma alışkanlıkları ve okumaya yönelik tutumları. *Electronic Turkish Studies*, 12(18), 35-52.
- Akçay, S. ve Pekel, F. O. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 1174-1184.
- Akıllı, N. (2012). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve yaratıcılık düzeylerinin değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Akkaya, N. ve Özdemir, S. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin okumaya yönelik tutumlarının incelenmesi (İzmir-Buca örneği). *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 2(1), 75-96.
- Alabaş, R., Kamer, S. T. ve Polat, Ü. (2012). Öğretmenlerin kariyer gelişimlerinde lisansüstü eğitim: tercih sebepleri ve süreçte karşılaştıkları sorunlar. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 89-107.
- Ateş, H. (2018). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışlarının ve bilgi düzeylerinin araştırılması. *Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 507-531.
- Avcı Aksoy, Ö. (2021). Bir salgının getirdikleri: gençlerde değişen iletişim biçimleri ve yeni toplumsallıklar. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 38(2), 574-596.
- Aydemir, S. ve Çam, Ş. S. (2015). Lisansüstü öğrencilerinin lisansüstü eğitimi almaya ilişkin görüşleri. *Turkish Journal of Education*, 4(4), 4-16.
- Bal, H. Ç., Tutar, F., ve Balkaya, D. (2023). Gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluk üzerine bir inceleme: Panel zaman serisi analizi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (43), 509-534.
- Balcı, A. (2009). İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlığına yönelik tutumları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 265-300.
- Belen, B. (2020). *Ortaöğretim öğrencilerinin sürdürülebilir çevre hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bilim, İ. (2013). *Sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre*

- okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Birleşmiş Milletler. (2020). Sürdürülebilir kalkınma amaçları. UNDP Türkiye. Erişim adresi: <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>
- Bulut, B. ve Çakmak, Z. (2018). Sürdürülebilir kalkınma eğitimi ve öğretim programlarına yansımaları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(4), 2680-2697.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E. Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyükcü, A. R. (2021). *Sürdürülebilir kalkınma ve endüstri 5.0*. Ankara: Der Yayıncılık.
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2018). *Karma yöntem araştırmaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitim-işsizlik ve yoksulluk ilişkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(13), 284-308.
- Dere, İ. ve Çinikaya, C. (2023). Tiflis Bildirgesi ve BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programına Yansımaları. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 1343-1366.
- Diktaş, A. ve Üztemur, S. S. (2016). Kritik öneme sahip bazı sosyal meselelerle ilgili ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin düşünceleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(8), 79-104.
- Ersoy, A. F. ve Türkkın, B. (2010). İlköğretim öğrencilerinin çizdikleri karikatürlere yansıtıkları sosyal ve çevresel sorunların incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 35(156), 96-109.
- Göcen, G. (2015). 11-12 yaş grubundaki çocukların minnettarlıkları ve hayat memnuniyetlerine etki eden aile ile ilgili faktörler. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 13(29), 83-116.
- Gürlük, S. (2010). Sürdürülebilir kalkınma gelişmekte olan ülkelerde uygulanabilir mi? *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 85-99.
- Kanmaz, D. (2019). *7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları ve tutumlarla ilgili faktörler* (Yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karahan Aydın, B. *Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik algıları* (Yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Karaman, A. (2009). Sürdürülebilir kentsel gelişme eşikleri bağlamında İstanbul üzerine notlar. *Tasarım + Kuram Dergisi*, 5(8),1-13.

- Korkmaz, M., Germir, H. N., Yücel, A. S. ve Gürkan, A. (2015). Yaşam memnuniyeti üzerinde etkili olan sosyodemografik bileşenler üzerine bir analiz. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri Ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 78-111.
- Köybaşı Şemin, F. (2022). *Sürdürülebilir eğitim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Marım, Y. (2021). Sürdürülebilirlik kavramı bağlamında Türk eğitim sistemine eleştirel bir bakış. Tüfekçi ve diğerleri (Yay. haz.). *ECLSS Internationals*, 11. *Eurasian Conference on Language and Social Sciences*, 2-3 Şubat 2021, Gjakava, Kosova, Bildiriler içinde (s. 625-646).
- Myers, D.G. (2015). *Sosyal psikoloji*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Özdemir Özden, D.ve Özden, M. (2015). Çevre sorunlarına ilişkin öğrenci çizimlerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(37), 1-20.
- Özenç, A. (2017). Son sınıf öğrencilerine göre beklentileri karşılama ve mesleki hayata hazırlamada ilahiyat fakültelerinde eğitim (Dicle Üniversitesi örneği). *International Journal IJOKS*, 3(1), 1-30.
- Sachs, D. J. (2019). *Sürdürülebilir kalkınma çağı*. (B. Gönülşen, Çev.) İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Yayınevi.
- Sterling, S. (2004). Higher education, sustainability, and the role of systemic learning. In *Higher education and the challenge of sustainability* (pp. 49-70). Springer, Dordrecht.
- Şeker, F. (2019). *Fen eğitiminde sürdürülebilirlik kavramının değerlendirilmesi ve model programın oluşturulması* (Doktora tezi). Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Şener, G. (2018). Türkiye’de yaşanan eğitim sorunlarına güncel bir bakış. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(218), 187-200.
- Tavşan, F. ve Yanılmaz, Z. (2019). Eğitim yapılarında sürdürülebilir yaklaşımlar. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, (24), 359-383.
- Thomas, I. (2009). Critical thinking, transformative learning, sustainable education, and problem-based learning in universities. *Journal of Transformative Education*, 7 (3), 245-264.
- Tozduman Yaralı, K. ve Didin, E. (2018). Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitimde etkili bir örnek: ‘Küçük Ağaç’ın eğitimi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(35), 850-869.
- Yardımcı, E. ve Bağlı Kılıç, G. (2010). Çocukların gözünden çevre ve çevre sorunları. *İlköğretim Online*, 9(3), 1122-1136.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, M. ve Ceylan, O. (2018). Lise öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıklarının demografik özelliklerine göre karşılaştırılması (Amasya ili örneği). *Journal Of International Social Research*, 11(55), 734-746.

- Yiğittir, S. (2012). İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin değer yönelimlerinin rokeach ve schwartz değer sınıflandırmasına göre değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 1-15.
- Yücel, G. ve Kurnaz L. (2021). *Yeni gerçeğimiz sürdürülebilirlik*. İstanbul: Tohum Yayıncılık.
- Yüksel, A., ve Barut, D. (2023). Uluslararası çevre hukukunda sürdürülebilir kalkınma. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 2(3), 32-58.
- Zeegers, Y. ve Clark, I.F. (2014). Sürdürülebilir kalkınma için öğrencilerin eğitim algıları. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(2), 242-253.

SUMMARY

Introduction

With the industrial revolution, both population growth and concentration in mass cities, the departure of forests, concretization, the children of impoverishment against the increase in wealth, the environment, natural evacuations, many changes that will put our lives and our future in danger have begun to affect the world. The obvious implementation of the results of these results today has necessitated urgent intervention (Bulut and Çakmak, 2018).

In the process of industrialization in the 18th century, production and consumption were increased by using natural resources irresponsibly for economic purposes, and the focus was on the effort to increase the level of development and welfare. All these actions have led people not to question what should be done and what direction should be taken. As a result of the inquiry, it is seen that people's social contexts are in search of living in cooperation rather than overwhelming competition and selfishness, justice in income distribution and ecological wealth (Myers, 2015).

Method

This research was designed as a phenomenology study, one of the qualitative research designs. The phenomenology method was chosen in order to define and explain the meanings created by the participants regarding sustainable development and sustainable education. In order to collect healthy and safe data, the universe of the study was determined as 9th grade students due to reasons such as being away from the stress of university exams, suitable course load and having time for applications. Demographic information form and semi-structured interview form were used as data collection tools of the research. The semi-structured interview form prepared by the researchers was prepared by making use of the sustainable development and sustainable education literature..

Results and Conclusion

In the study, the opinions of the participants on their annual literacy levels were asked to determine the differences in sustainable education. In the study, it was observed that most of the participants did not find the education they received life-oriented. When the opinions of the participants about what kind of education they want to receive are examined, it is seen that they generally have wishes pointing to the functionality dimension of sustainable education, and it is understood that the participants expect the education they receive to be useful and they want the information they learn to have a counterpart in life.

When the participants were examined what kind of education they wanted, it was seen that they talked about the characteristics of sustainable education even though they could not express it directly. When the answers given by the participants to the questions about their knowledge about sustainable development were examined, it was seen that not all of the participants had any knowledge about this subject, as one of the critical results of this research.

Ek-1. Araştırma Görüşme Soruları

1. Eğitimle ilgili yıllık okuryazarlık düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?

Sonda: Görsel okuryazarlık olarak eğitimle ilgili belgesel, film izleme vb. faaliyetlerine yılda kaç kere katılırsınız?

Sonda: Medya okuryazarlık olarak eğitimle ilgili haberleri okuma, dergileri takip etme sıklığınız nedir?

Sonda: Bilgi okuryazarlık olarak eğitimle ilgili kaç kitap, ansiklopedi, makale okursunuz?

2. Sürdürülebilir gelişme hakkında bilgi düzeyiniz nedir?

Sonda: Bu konu hakkında neler biliyorsunuz?

3. Şu anki yaşamınızdan memnun musunuz?

Sonda: Çevre, ekonomi, yaşam kalitesi olarak yaşadığınız hayattan memnun musunuz?

4. Nasıl bir dünyada yaşamak istersiniz?

Sonda: Yaşamak istediğiniz hayatın doğasının nasıl olmasını isterdiniz?

Sonda: Yaşamak istediğiniz hayatın ekonomik sisteminin nasıl olmasını isterdiniz?

Sonda: Yaşamak istediğiniz hayatın sosyal yaşamının nasıl olmasını isterdiniz?

5. Aldığınız eğitimden beklentileriniz neler?

Sonda: Bu beklentilerin aldığınız eğitimle karşılandığını düşünüyor musunuz?

Sonda: Nasıl bir eğitim almak istersiniz? Niçin?

6. Şimdiye kadar aldığınız eğitimin yaşamınıza katkı sağladığını düşünüyor musunuz?

Sonda: Evet ise Nasıl? Hayır, ise niçin?

ORCID

Kadriye YALÇIN  ORCID 0000-0002-3544-7502

Fatma KÖYBAŞI ŞEMİN  ORCID 0000-0002-8684-1235

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Veri toplama sürecine katılan bütün öğrencilere teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Cumhuriyet Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığı'nın 27.10.2022 tarih ve E-60263016-050.06.04-91549 sayılı onayıyla yürütülmüştür. Araştırma bilimsel ve etik ilkelere uygun olarak yürütülmüş ve ilgili alıntılar bu ilkelere uygun olarak yapılmıştır.

Erken Yıllar İçin Geliştirilen Doğa Temelli Eğitim Programının Çocukların Doğaya Yaklaşımına Etkisi* **

The Effect of Nature-Based Education Program Developed for Early Years on The Children's Approach to Nature

Merve BULUT ÖNGEN¹, Ebru ERSAY²

¹Gazi Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Ana Bilim Dalı.
e-posta: mervebulut@gazi.edu.tr

²Gazi Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Ana Bilim Dalı.
e-posta: eersay@gazi.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article
Makalenin Geliş Tarihi: 01.11.2023 **Yayına Kabul Tarihi:** 25.01.2024

ÖZ

Araştırmanın amacı, bir müdahale programı olan "Doğa Temelli Eğitim Programı-Erken Yıllar (DOTEPE-E)"nin 60-72 aylık çocukların doğaya yaklaşımı üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmanın yöntemi nitel modelde durum çalışması deseni olarak tasarlanmıştır. Çalışma grubunu; deney gruplarında 31(D1=16, D2=15), kontrol gruplarında 29 (K1=16, K2=13) olmak üzere toplam 60 çocuk oluşturmuştur. Araştırma verileri; 8 hafta süren DOTEPE-E programı öncesinde ve sonrasında gruplarla yapılan görüşmeler ile sadece deney gruplarına yapılan izleme görüşmesi neticesinde toplanmıştır. Verilere "Bir Doğa Çiz-Görüşme Formu" aracılığıyla ulaşılmış ve veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. DOTEPE-E'nin doğaya yönelik olumlu yaklaşım geliştirme üzerinde etkili olduğu; çocukların ekolojik bilinç, doğaya yönelik farkındalık, olumlu duygular ve sürdürülebilir olumlu davranışlar kazanmasına katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Doğa, Doğa temelli eğitim programı, Okul öncesi.

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the effect of "Nature-Based Education Program-Early Years (DOTEPE-E)", an intervention program, on 60-72 month-old children's approach to nature. The research method was designed as a case study design in a qualitative model. The study group consisted of 60 children: 31 in the experimental groups (D1=16, D2=15) and 29 in the control

* **Alıntılama:** Bulut Öngen, M. ve Ersay, E. (2023). Erken yıllar için geliştirilen doğa temelli eğitim programının çocukların doğaya yaklaşımına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 209-242.

** Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir.

groups (K1=16, K2=13). Research data were collected as a result of interviews with the groups before and after the DOTEPE program, which lasted 8 weeks, and follow-up interviews conducted with the experimental groups. The data was accessed through the "Draw a Nature Interview Form" and analyzed by content analysis. It has been concluded that DOTEPE effectively develops a positive approach towards nature and contributes to children's acquisition of ecological consciousness, awareness towards nature, positive emotions and sustainable positive behaviors.

Keywords: Nature, Nature-based education program, Preschool.

GİRİŞ

Erken çocukluk dönemi; çocukların doğaya ilişkin değerlerinin şekillendiği ve olumlu ya da olumsuz yaklaşım geliştirdikleri önemli bir dönemdir (Wilson, 1996). Bu dönem; özellikle 11 yaşından önceki zaman diliminde çocuğun doğa ile etkileşim halinde olması, onun yetişkinliğe kadar devam edecek olan doğaya yönelik tutumunu ve davranışlarını büyük ölçüde etkilemektedir (Wells ve Lekies, 2006). Bu konuda araştırmacılar (Chawla, 2007; Engleson ve Yockers, 1994; Samways, 2007; Wells ve Lekies, 2006); doğayla bağı azalan veya kopan çocukların, hayatları boyunca doğaya saygı duyma veya doğayı koruma konusuna daha özensiz yaklaşabildiğine dikkat çekmektedir. Gill (2011) yaptığı çalışmada; yetişkinlerin doğa hakkındaki olumlu görüşlerinin, onların çocukken doğada geçirdiği zamanla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte; çocuklukta doğa deneyimlerinin, yetişkinlikte bireyin doğayı algılama şeklini büyük oranda etkilediğini saptamıştır. Yapılan başka bir araştırmada; hayatının ilk yıllarında doğa alanlarında çok bulunmamış ve doğayı fazla deneyimlememiş çocukların, ileriki hayatlarında doğa ortamlarını tehdit edici olarak algıladıkları ortaya çıkmıştır (Milligan ve Bingley, 2007). Ayrıca, çocukluk döneminde doğada bulunma sıklığının, yetişkinlikte doğada bulunma sıklığı ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Thompson vd., 2004). Dolayısıyla çocukların keşif yapmalarına ve doğada farklı deneyimler elde etmelerine fırsat vererek doğa ile etkileşimleri sağlandığında, onların doğa sevgisi kazanmaları ve doğaya yakın olmaları mümkündür (Chawla, 2006; Wilson, 1996).

Tüm bu bilgiler gösteriyor ki; çocukların doğayla etkileşim halinde olmaları, onların doğaya yaklaşım şeklini etkilemektedir. Bununla birlikte, bireyin çocukluk döneminde doğaya yaklaşımı nasılsa yetişkinlikte de doğaya yaklaşımının benzer şekilde olacağı

vurgulanmaktadır. Bu bağlamda alan yazın önemli bir noktayı işaret etmektedir. Bu noktadan hareketle araştırmada, çocukların DOTEPE-E programı aracılığıyla doğayla etkileşim halinde olması sağlanmış ve program öncesinde ve sonrasında onların doğaya yaklaşımlarının nasıl olduğu anlaşılmasına çalışılmıştır. Dolayısıyla araştırmanın amacı, bir müdahale programı olan “Doğa Temelli Eğitim Programı-Erken Yıllar”ın 60-72 aylık çocukların doğaya yaklaşımı üzerindeki etkisini incelemektir. Bu temel amaç doğrultusunda, aşağıdaki sorulara da yanıt aranmıştır.

1. Deney grubundaki çocukların ön görüşmede, son görüşmede ve izleme görüşmesinde doğaya yaklaşımları nasıldır?
2. Kontrol grubundaki çocukların ön görüşmede ve son görüşmede doğaya yaklaşımları nasıldır?

YÖNTEM

Sınırlı mekânda ve zamanda bir program uygulamak ve programın, sürecin paydaşlarından olan çocukların doğaya yaklaşımına etkisini incelenmek için; araştırmanın deseni nitel modelde durum (vaka) çalışması olarak belirlenmiştir. Çalışma grubu oluşturulurken amaçlı örnekleme tekniklerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Belirlenen bazı ölçütler; (1) çocukların şehir merkezindeki okullardan seçilmesi, (2) çocukların tipik gelişim gösteriyor olması ve daha önce herhangi bir doğa eğitimi programına katılmamış olması, (3) deney gruplarındaki çocukların haftada bir kere doğaya gidebilmesi için gerekli desteğin sağlanabilmesi, (4) öğretmenlerin çalışmaya katılmak için gönüllü olması, (5) öğretmenlerin, programın gerektirdiği sorumlulukları almayı kabul ediyor olması şeklindedir. Bu ölçütler doğrultusunda, 2021-2022 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Dönemi’nde Kütahya İli’nin Merkez İlçesi’nden seçilen 60-72 aylık 60 çocuk araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışma grubunu oluşturan çocukların demografik özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

GRUP			N	Toplam N
			Deney Grubu	Deney Grubu 1
	Deney Grubu 2	15		
Kontrol Grubu	Kontrol Grubu 1	16	29	
	Kontrol Grubu 2	13		
CİNSİYET	Kız	Deney Grubu 1+2	5+7	27
		Kontrol Grubu 1+2	8+7	
	Erkek	Deney Grubu 1+2	11+8	33
		Kontrol Grubu 1+2	8+6	
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ ALMA SÜRESİ	1 Yıl	Deney Grubu 1+2	9+11	42
		Kontrol Grubu 1+2	10+12	
	2 Yıl	Deney Grubu 1+2	3+4	10
		Kontrol Grubu 1+2	3+0	
	3 Yıl	Deney Grubu 1+2	4+0	8

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan çocukların %51.7'sinin (31 çocuk) deney grubunda, %48.3'ünün (29 çocuk) kontrol grubunda yer aldığı görülmektedir. Araştırmaya katılan çocukların %45'inin (27 çocuk) kız, %55'inin (33 çocuk) erkek olduğu; %70'inin (42 çocuk) 1 yıl, %16.7'sinin (10 çocuk) 2 yıl ve %13.3'ünün (8 çocuk) ise 3 yıl okul öncesi eğitimi aldığı görülmektedir.

DOTEP-E programı kapsamında her hafta gidilecek olan doğa alanı, programı uygulayacak olan öğretmenler ve o okulun idarecileri tarafından belirlenmiştir. Çalışılacak doğa alanlarının güvenli olması, canlı çeşitliliğinin çok olması ve kolay ulaşılabilir olması öncelik edinilmiştir. İki doğa alanıyla ilgili aynı gün (Nisan ayından) fotoğraf çekilmiş, Şekil 1 ve Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 1. Deney Grubu 1 Çalışma Alanı **Şekil 2.** Deney Grubu 2 Çalışma Alanı

Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen Bir Doğa Çiz-Görüşme Formu aracılığıyla toplanmıştır. Bu form; çocuğun doğa resmi çizmesini, resim sonrasında da çocukla görüşme yapılmasını içermektedir. Veri toplamaya başlanmadan önce; sınıf ortamı, çocukların birbirinden etkilenme olasılığı en aza indirecek şekilde düzenlenmiştir. Çocuklar resim çizerken kendi pastel ve/veya kuru boyalarını kullanmıştır. Sulu boya gibi dağılabilecek veya resmin anlaşılmasını zorlaştırabilecek boyalar çocukların tercihine sunulmamıştır. Resim kâğıtları araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Resim çizme süresi 5-15 dakika arasında değişmiştir. Ardından görüşme sürecine geçilmiştir. Görüşmeye, resmini önce bitiren çocuklardan başlanmıştır. Ancak çocukların resmini bitirmek için acele etmemesi için, resmini bitirenlere cazip bir aktivite teklifinde bulunulmamıştır. (örn; “resmini bitirenler, oyuncaklarla oynayabilir” gibi.) Araştırmacı bir çocukla görüşme yaparken, diğer çocuklar sınıf öğretmeninin gözetiminde kalmıştır. Araştırmacı, çocuklarla yüz yüze ve bireysel olarak sessiz bir ortamda görüşme yapmıştır. Görüşme sırasında; çocuğun resmini anlatması istenmiş, sonrasında çizdiği resim üzerinden doğayla ilgili yapılandırılmış sorular sorulmuştur. Görüşme süresi, çocuğun konuşma isteğine ve becerilerine bağlı olarak 3-7 dakika arasında değişmiştir. Yapılan görüşmeler ses kaydına alınmıştır ve ön, son ve varsa izleme görüşmelerindeki ses kayıtları transkript edilerek veriler elde edilmiştir. Ön görüşme sonrasında, deney grupları 8 hafta boyunca

haftada 3 gün DOTEPE-E'ye katılırken, kontrol grupları Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı'na (2013) devam etmiştir. Bu veri toplama süreci, DOTEPE-E'nin uygulanmasının ardından tüm çocuklar için tekrarlanırken; izleme görüşmesi üç hafta sonra sadece deney gruplarındaki çocuklar için tekrarlanmıştır. Elde edilen veriler, içerik analiziyle çözümlenmiştir. İçerik analizi yapılırken izlenen adımlar; (1) transkriptlere numara verilmesi, (2) yazılı metinlerin birkaç defa farklı zamanlarda okunması, (3) okuma yaparken kodların çıkarılması, (4) benzerlik gösteren kodların bir araya getirilmesi ve aynı kategori ya da alt kategoriler altında toplanması, (5) araştırmacı ile eş zamanlı olarak verileri analiz eden iki uzmanla görüşülerek kategorilerin ve kodların uygunluk durumunun değerlendirilmesi, (6) kodların, alt kategorilerin, kategorilerin son halinin verilmesi ve açıklanması, (7) katılımcıların ifadelerinden doğrudan alıntılar yaparak açıklamaların desteklenmesi, (8) kategoriler altında yer alan kodların hangi durumlar için kullanıldığını açıklamak üzere kodlar ve tanımları bir tabloda sunulmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. “Bir Doğa Çiz-Görüşme Formu” Aracından Elde Edilen Verilerin Kod Tablosu

	Kod	Kodun Tanımı
DOĞA TANIMI	Yakın Bir Yer Olarak Tanımlama	Çocuğun doğayı, konum olarak kolay ulaşılabilir olarak tanımlaması.
	Uzak Bir Yer Olarak Tanımlama	Çocuğun doğayı, konum olarak zor ulaşılabilir veya ulaşamaz olarak tanımlaması.
	Bilmeme	Çocuğun, doğayı bilmediğini “bilmiyorum veya bir fikrim yok” şeklinde direkt olarak ifade etmesi.
	Yanlış Tanımlama	Çocuğun, doğa tanımına uymayan açıklaması.
	Doğanın Bir Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama	Çocuğun doğayı tanımlarken, doğanın sadece bir parçasına vurgu yapması. (Fakir Bir Tanımlama)
	Doğanın Birden Fazla	Çocuğun doğayı tanımlarken, doğanın birden fazla parçasına vurgu yapması. (Zengin Bir Tanımlama)

	Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama	
	Olumlu Bir Yer Olarak Tanımlama	Çocuğun doğayı olumlu ifadelerle (temiz, güzel vb.) tanımlaması.
	Tehlikeli Bir Yer Olarak Tanımlama	Çocuğun doğayı, olumsuz ifadeler kullanarak korkulacak bir yer olarak tanımlaması.
	Gezmeye Gidilen Bir Yer Olarak Tanımlama	Çocuğun doğayı, bir aktivite yeri (piknik alanı vb.) olarak tanımlaması.
	Kapsayıcı Tanımlama	Çocuğun doğayı, bir veya birkaç kelime kullanarak kapsamlı bir şekilde tanımlaması.
	Doğa Ögelerinin Etkileşimi	Çocuğun, doğanın parçalarının birbiriyle olan ilişkisini ve bağını tanımlaması.
DOĞA ÖGELERİ	Bu kategoride yer alan tüm kodlar	Doğal Ögeler kategorisinde yer alan tüm kodlar, doğadaki canlı ve cansız varlıkları temsil eden özel adlardır ve çalışmanın amacı gereği çocukların anlatımlarından direkt alınarak oluşturulmuştur. Örneğin; insan, bulut, güneş, ağaç, köpek, vb. gibi.
BEŞERİ ÖGELER	Bu kategoride yer alan tüm kodlar	Beşeri Ögeler kategoride yer alan tüm kodlar, çocukların doğada yer aldığını düşündüğü insan yapımı nesnelere oluşmuştur. Örneğin; köprü, cami, ev, kapı gibi.
DOĞADA HİSSEDİL EN DUYGUL AR	Çocukların Doğada Hissettiği Duygular Diğer Canlıların Doğada Hissettiği Duygular	Çocukların, doğada hissettiği olumlu/olumsuz duyguları doğru isimlendirmesi ve isimlendirilen duygu ile onun vücuttaki gösterim şeklinin uyuşması. Çocukların, doğadaki varlıklara olumlu/olumsuz duygular atfetmesi ve atfedilen duygu ile o duygunun vücuttaki gösterim şeklinin uyuşması.
EYLEM	Eğlenceli Aktivite Yapmak Bilimsel Aktivite Yapmak	Çocuğun doğada yapılabileceğinden bahsettiği ve/veya resmettiği; piknik yapmak, oyun oynamak, ata binmek, kamp yapmak vb. gibi keyifli etkinliklerdir. Çocuğun doğada yapılabileceğinden bahsettiği ve/veya resmettiği; gözlem yapmak, araştırma yapmak, belgesel çekmek vb. gibi bilime yönelik eylemlerdir.

Rahatlatıcı Aktivite Yapmak	Çocuğun doğada yapılan sakinleştirici/dinginlik veren eylemleri resmetmesi ve/veya anlatması.
Doğayı Temizlemek	Çocuğun, doğanın çöplerden temizlenmesi ve çöplerin geri dönüşüm kutusuna atılması gerektiğini resmetmesi ve/veya anlatması.
Doğal Eylemler	Çocuğun doğa olaylarını resmine yansıtması ve/veya anlatması.
Doğanın İnsanlara Zarar Vermesi	Çocuğun hayvanların, özellikle vahşi hayvanların, insanları korkutması veya yemesi gibi eylemleri resmetmesi ve/veya anlatması.
İnsanların Doğaya Zarar Vermesi	Çocukların, insanların doğadaki canlılara veya yaşam alanlarına olumsuz müdahalede bulunmasını resmetmesi ve/veya anlatması.
Diğer	Çocuğun resimde çizdiği ve anlattığı, doğayla ilgili olmayan eylemlerdir.

BULGULAR

Deney ve kontrol gruplarından elde edilen veriler; “Doğanın Tanımı”, “Doğa Öğeleri”, “Beşeri Öğeler”, “Doğada Hissedilen Duygular” ve “Eylem” olmak üzere beş kategoride toplanmıştır. Doğa Öğeleri kategorisi, Bitkisel Öğeler, Hayvansal Öğeler, Cansız Öğeler ve İnsan şeklinde dört alt kategoriden; Eylem kategorisi ise Doğayla İlgili Olumlu Eylemler, Doğayla İlgili Olumsuz Eylemler ve Doğayla İlgili Olmayan Eylemler şeklinde üç alt kategoriden oluşmuştur.

1. “Deney Gruplarındaki Çocukların Ön Görüşmede, Son Görüşmede ve İzleme Görüşmesinde Doğaya Yaklaşımları Nasıldır?”

Bu soruya cevap aramak için deney gruplarındaki çocukların (D1 ve D2) ön, son ve izleme görüşmelerindeki doğaya yaklaşımları bir bilişsel haritada karşılaştırmalı olarak sunulmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Bir Doğa Çiz-Görüşme Formu Deney Grupları Ön Görüşme-Son Görüşme-İzleme Görüşmesi Karşılaştırması

Kategoriler	Alt Kategoriler	Ön Görüşme		Son Görüşme		İzleme Görüşmesi	
		Kodlar	f	Kodlar	F	Kodlar	f
Doğa Tanımı	-	Doğanın Bir Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama (f=11) Bilmeme(f=8) Tehlikeli Bir Yer Olarak Tanımlama(f=7) Yakın Bir Yer Olarak Tanımlama(f=4) Olumlu Bir Yer Olarak Tanımlama(f=3) Uzak Bir Yer Olarak Tanımlama(f=3) Gezmeye Gidilen Bir Yer Olarak Tanımlama(f=3) Yanlış Tanımlama(f=2) Kapsayıcı Tanımlama(f=1)	42	Doğa Ögelerinin Etkileşimi(f=11) Doğanın Birden Fazla Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama(f=6) Doğanın Bir Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama (f=6) Olumlu Bir Yer Olarak Tanımlama(f=4) Detaylı Gözleme Yönelik Tanımlama(f=3) Kapsayıcı Tanımlama(f=3) Uzak Bir Yer Olarak Tanımlama(f=1)	34	Doğa Ögelerinin Etkileşimi(f=10) Yakın Bir Yer Olarak Tanımlama(f=1)	11
Doğa Öğeleri	Bitkisel Öğeler	Çimen (f=22), ağaç (f=22), çiçek(f=12), ağacın dalları (f=5), elma ağacı(f=4), ağacın gövdesi(f=3), yaprak(f=5), ağacın kökleri(f=2), çam ağacı(f=2), gül(f=2), yosun(f=2), yaprak ağacı(2), ağaç kabuğu(f=1), çalı(f=2), kiraz ağacı(f=1), meyve ağaçları(f=1), oksijen(f=1), lale(f=1), papatya(f=1), elma(f=1), mantar(f=1), meyve(f=1), limon(f=1), kozalak(f=1).	96	Ağaç (f=26), çimen(f=25), çiçek(f=13), kozalak(f=11), ağacın dalları(f=8), çalı(f=7), ağacın kökleri (f=5), elma ağacı (f=5), yaprak(f=4), çam ağacı yaprakları(f=3), meyve ağacı (f=2), fidan(f=2), meyve(f=2), papatya(f=2), kiraz ağacı(f=1), ağacın gövdesi(f=1), çam ağacı(f=1), ağaç kabuğu(f=1), armut ağacı (f=1), limon ağacı(f=1), fındık ağacı (1), kestane(f=1), buğday(f=1), elma(f=1), nilüfer(f=1), sazlık(f=1).	127	ağaç(f=25), çimen(f=24), çiçek(f=13) kozalak(f=5), yaprak(f=5), elma ağacı(f=4), ağacın dalları(f=4), çalı(f=4), çam ağacı yaprağı(f=3), meyve(f=3), tohum(f=3), fidan(f=2), çam ağacı(f=2), kiraz ağacı(f=2), elma(f=2), portakal ağacı(f=2), ağacın kökleri(f=2), ağacın gövdesi(f=1), yaş halkaları (kambiyum)(f=1), çınar ağacı(f=1), limon ağacı(f=1), armut ağacı(f=1), meyve ağacı(f=1), kiraz(f=1), buğday(f=1), gül(f=1).	114

Hayvansal Öğeler	kuş(f=8), aslan(6), at(f=3), kaplan(f=3), ayı(f=3), arı(f=3), örümcek(f=3), tavşan(f=3), böcek(f=3), kelebek(f=3), gergedan(f=2), fil(f=2), flamingo(f=2), köpek(f=2), örümcek ağı(f=2), ayı sesi(f=1), kurt(f=1), goril(f=1), leopar(f=1), kartal(f=1), zürafa(f=1), timsah(f=1), panter(f=1), çita(f=1), zebra(f=1), su aygırı(f=1), köpek balığı(f=1), geyik(f=1), çekirge(f=1), baykuş(f=1), panda(f=1), kutup ayısı(f=1), dinozor(f=1), dinozor kemikleri(f=1), salyangoz(f=1), turtul(f=1), sinek(f=1), arı(f=1), köstebek(f=1), balık(f=1), solucan(f=1).	74	kuş(f=21), böcek(f=11), karınca(f=11), solucan(f=9), köpek(f=7), örümcek(f=5), kaplumbağa(f=5), kuş yuvası(f=5), kelebek(f=5), kakalar(f=3), kuş sesi(f=3), sincap(f=3), sinek(f=3), tavşan(f=2), zürafa(f=2), ayı(f=2), inek(f=2), kedi(f=2), örümcek ağı/yuvası(f=2), kırkayak(f=2), köpek yuvası(f=2), karınca yuvası(f=2), salyangoz kabuğu(f=2), sinek yuvası(f=1), kovuk/sincap yuvası(f=1), arı yuvası(f=1), solucan yuvası(f=1), sincap sesi(f=1), kurbağa sesi(f=1), kemik(f=1), koyun(f=1), keçi(f=1), fil(f=1), bukalemun(f=1), kurt(f=1), kertenkele(f=1), balık(f=1), boğa(f=1), salyangoz(f=1), köstebek(f=1), yılan(f=1), kartal(f=1), kirpi(f=1), ayak izleri(f=1),arı(f=1).	133	kuş(f=11), kelebek(f=9), köpek(f=7), örümcek(f=7), kaplumbağa(f=6), böcek(f=6), kuş yuvası(f=4), ayı(f=4), karınca(f=4), kedi(f=3), yılan(f=3), solucan(f=3), tavşan(f=3), köstebek(f=2), tilki(f=2), zürafa(f=2), yılan yuvası(f=1), ağaçkakan yuvası(f=1), sincap yuvası(f=1), örümcek ağı(f=1), sincap(f=1), sincap sesi(f=1), fil(f=1), kirpi(f=1), aslan(f=1), kaplan(f=1), baykuş(f=1), leylek(f=1), güvercin(f=1), kartal(f=1), şahin(f=1), karga(f=1), turtul(f=1), kakalar(f=1), arı(f=1), sinek(f=1), kurbağa(f=1), ördek(f=1), koyun(f=1), cırcır böceği(f=1), kanguru(f=1), inek(f=1), at(f=1).	103
Cansız Öğeler	güneş(f=18), bulut(f=13), gökyüzü(f=5), toprak(f=4), su(f=2), deniz(f=2), şelale(f=1), patika(f=1), kaya(f=1), mermer taşı(f=1), taş(f=1), delikli taşlar(f=1), kum(f=1), toprak kayması(f=1).	52	toprak(f=23), taş(f=21), bulut(f=19), güneş (f=16), su(f=14), gökyüzü (f=6), hava(f=5), yağmur(f=4), göl(f=4), rüzgar(f=4), deniz(f=4), dağ(f=2), ay(f=2), şelale(f=2), yıldız(f=1), nehir(f=1), kar (f=1), şimşek(f=1), gökkuşağı(f=1), kayaç(f=1), altın(f=1), elmas(f=1), şelale sesi(f=1)	135	güneş(f=18), taş(f=16), toprak(f=15), bulut(f=14), dağ(f=4), gökyüzü(f=4), hava(f=4), rüzgar(f=3), yağmur(f=3), göl(f=3), su(f=3), deniz (f=2), temiz hava(f=1), nehir(f=1), su birikintisi(f=1), göl sesi(f=1), şelale sesi(f=1), çamur(f=1), meteor(f=1), şimşek(f=1), kar(f=1), kemik(f=1).	99
İnsan	diğer insanlar(f=13) kendisi(f=3)	16	diğer insanlar(f=8) kendisi(f=5)	13	diğer insanlar(f=9)	9

Beşeri Öğeler		ev(f=6), kapı(f=3), geri dönüşüm kutusu(f=2), cami(f=1), saat(f=1), çatı(f=1), pencere(f=1), dolap(f=1), çardak(f=1), gemi(f=1), yer(f=1), okul(f=1), roket(f=1), patron böcek(f=1), merdiven(f=1), oturak(f=1), top(f=1), telefon(f=1), balon(f=1), park(f=1), basketbol sahası(f=1), futbol sahası(f=1), çöp(f=1), fotoğraf(f=1), kale(f=1), kargamen(f=1), elmas(f=1), pc/telefon tuşu(f=1), araba(f=1), araba koltukları(f=1), direksiyon(f=1), arabanın markası(f=1), yemek(f=1), sarı örtü(f=1), raket(f=1), tenis topu(f=1), yol(f=1), yangın(f=1), tabela(f=1), kaybolmuş oyuncaklar(f=1), boks eldiveni(f=1), oyuncak bebek(f=1).	49	Geri dönüşüm kutusu(f=2), çöp(f=3), çöp kutusu(f=1), kapı(f=1), bayrak(f=1), şemsiye(f=1), köprü(f=1), şişe(f=2), poşet(f=1), kamera(f=1), araba sesi(f=1)	15	ev(f=3), vazo(f=1), robot(f=1), geri dönüşüm kutusu(f=2), kamera(f=1), havuz(f=1), savaş uçağı(f=1)	10
	Doğada Hissedilen Duygular	-	Diğer canlıların doğada hissettiği duygular(f=2)	2	Çocukların doğada hissettiği duygular (f=8) Diğer canlıların doğada hissettiği duygular(f=9)	17	Çocukların doğada hissettiği duygular (f=7) Diğer canlıların doğada hissettiği duygular(f=6)
Eylem	Doğayla ilgili olumlu eylemler	Eğlenceli aktivite yapmak (f=5) Doğayı temizlemek (f=4), Bilimsel aktivite yapmak(f=1)	10	Bilimsel aktivite yapmak(f=9), Doğal eylemler(f=mj 8), Eğlenceli aktivite yapmak(f=7) Rahatlatıcı aktivite yapmak(f=2) Doğayı temizlemek(f=1)	27	Bilimsel aktivite yapmak(f=4) Eğlenceli aktivite yapmak(f=3), Rahatlatıcı aktivite yapmak (f=2) Doğayı temizlemek(f=1)	10
	Doğayla ilgili olumsuz eylemler	Doğanın insanlara zarar vermesi(f=3) İnsanların doğaya zarar vermesi(f=1)	4	-	0	-	0
	Doğayla İlgili Olmayan Eylemler	Diğer (f=5)	5	-	0	-	0

Tablo 3'e bakıldığında Doğa Tanımı kategorisinde çocukların ön görüşmede doğayı, doğanın sadece bir ögesine vurgu yaparak (f=11) sığ bir şekilde ya da tehlikeli bir yer olarak (f=7) olumsuz bir ifadeyle tanımladıkları görülmektedir. Doğanın sadece bir ögesine vurgu yaparak doğayı tanımlayan çocuklar görüşlerini şu şekilde ifade ederken Ç2: "Ağaçların olduğu bir yer.", Ç4 ve Ç27: "Yeşillik bir yer.", Ç21 ve Ç6: "Bütün hayvanların olduğu yer."; doğayı, tehlikeli bir yer olarak tanımlayan çocuklar; Ç25: "Doğa bu işte. Vahşi doğa. Ayı olduğuna göre vahşi doğa.", Ç6: "Afrikada, doğa. vahşi doğa. Aslan, kaplan, goril gibi hayvan görünce anlar." Ç20: "(doğa) uzakta... Tehlikeli bir yer." Ç6: "(Doğada) hayvanlar insanları yiyor." şeklinde ifade etmiştir. Doğayı bilmediğini söyleyen çocuk sayısının (f=8), ön görüşmede en yüksek frekans değerleri arasında olduğunu söylemek mümkündür. Buna rağmen deney gruplarıyla yapılan son görüşmede, doğayı bilmediğini ifade eden çocuğa rastlanmamıştır(f=0). Bununla birlikte son görüşmede, çok önemli üç kod ortaya çıkmış ve bu kodlar en yüksek frekans değerlerini almıştır. Bunlardan biri, "doğa öğelerinin etkileşimi" (f=11) kodudur. Bu koda yönelik toprak-bitki, toprak-hayvan ilişkisini Ç26: "...Çünkü (toprakta) meyveler oluşuyor, yiyoruz. Onlar da doğanın parçası. Hayvanlar oraya (toprağa) ev yapıyor. Karıncalar, köstebekler." ifadesiyle anlatmıştır. Ç13: "Yağmur, ağaçları büyütüyor. Bitkiler sağlıklı. İnsanlar için su içmek, sağlıklı. Bir de hayvanlar için...Hava bitkilerin büyümesini sağlıyor. Bitkiler orada (toprakta) yetişiyor. Hayvanlar da yuva yapıyor." şeklindeki ifadesiyle, suyun diğer canlılarla ilişkisinden, hava-bitki, bitki-toprak ve toprak-hayvan ilişkisinden bahsetmektedir. İzleme görüşmesinde de benzer şekilde; Ç4: "taşlar (doğanın parçasıdır). Çünkü bazen böyle karıncalar, örümcekler altına girebilir. Yuva yapabilir." ifadesiyle taş ile hayvan arasında ilişki kurmuştur. Ç11: "...Ağaçlarda kuşlar (ın yuvası) vardır. Taşın altında böcek vardır. Kumun altında böcek vardır ve çimlerden çıkan karıncalar vardır." şeklindeki söylemiyle doğanın parçalarından bitki ile hayvan, taş ile hayvan arasında ilişki kurmuştur. Bu kodun, programın uygulanmasından sonra ortaya çıkması ve izleme görüşmesinde de devam etmesi; doğanın parçalarının birbirleriyle olan ilişkisini ve aralarındaki bağı programa katılan çocukların fark etmiş olduğunu ve bu farkındalığın kalıcı olduğunu göstermektedir. Bu,

araştırmanın en önemli bulgularındandır. Son görüşmede ortaya çıkan diğer önemli kod ise, çocukların doğa tanımlaması yaparken doğanın birden fazla ögesine vurgu yapmasıdır (f=6). Bu koda ilişkin çocuk ifadeleri; Ç11: “Çal, çiçek, kuş olur...” Ç28: “... ağaçlar, kozalaklar, gökyüzü görebilir.” Ç4: “Çok ağacın olduğu bir yer, doğa olabilir. Bir de böyle böcek falan varsa, solucan orası doğadır.” Ç1: “yeşillik ve toprak varsa.” Ç6: “Bir sürü ağaç ve hayvan (vardır).” şeklindedir. Son görüşmede ortaya çıkan bu kod, DOTEPE-E programının deney gruplarındaki çocukların doğa tanımını zenginleştirdiğini göstermektedir. Benzer şekilde, doğanın yalnızca bir ögesine vurgu yapan çocuk sayısının son görüşmede (f=6), ön görüşmedekine (f=11) göre yarı yarıya azaldığı belirlenmiştir. Son görüşmede ortaya çıkan en önemli üçüncü kod ise, detaylı gözleme yönelik tanımlamadır (f=3). Bu kodun frekansı nisbeten düşük olsada, son görüşmedeki çocuk ifadelerine bakıldığında doğayı daha detaylı gözlemledikleri anlaşılmaktadır. Bu konuda; Ç31: “Şelale sesi olursa doğa olabilir.” Ç23: “Ağaçlık bir yer, dikenler de var” şeklinde ifadelerde bulunmuştur. Kapsamlı tanımlama kodunu ön görüşmede Ç13: “yani doğa ne demek diye düşünüyorum biliyor musun? Yaşam diye düşünüyorum. İnsanların canlıların kuşların bitkilerin böceklerin onların yaşamı.” olarak ifade ederken; son görüşmede Ç13 ile birlikte Ç1 ve Ç15 de doğayı “yaşam veya yaşam alanı” olarak tanımlamıştır. Ç3 ise doğayı “keşfedilecek bir yer”, Ç30 ve Ç31: “çok güzel bir yer.”, Ç1 ise “bereketli topraklar” şeklinde olumlu bir yer olarak tanımlamıştır.

Doğa Ögeleri kategorisinde; *Bitkisel Ögeler alt kategorisi incelendiğinde*, deney gruplarında hem ön hem son hem de izleme görüşmesi için en yüksek frekans değerlerinin sırasıyla ağaç (f_ö=22, f_s=26, f_i=25), çimene (f_ö=22, f_s=25, f_i=24) ve çiçeğe (f_ö=12, f_s=13, f_i=13) ait olduğu görülmektedir. Son görüşmede limon, fındık, armut ağacı gibi kodların üretilerek ağaç çeşitliliğinin artması; kozalak, çam ağacı yaprakları, kestane gibi doğada detaylı gözlem yapmayı gerektiren ifadelerde bulunulması ön ve son görüşme arasında önemli fark olarak dikkat çekmektedir. Bu bitki çeşitliliğindeki artışın ve doğayla ilgili detayların, izleme görüşmesinde de devam ettiği belirlenmiştir. Örneğin; “kozalak”ın ön görüşmede tekrar edilme sıklığı 1 iken, son görüşmede 11’e yükselmiştir (f_ö=1, f_s=11, f_i=5). Frekans değerindeki bu artışın, çocukların doğa deneyimleriyle ilgili

olduğu düşünülmektedir. Çalışılan doğa alanlarında kozalağın olması da göz önünde bulundurulduğunda, bu ihtimal güçlenmektedir. İzleme görüşmesinde kozalağın frekansı 5'e düşse de ön görüşmedeki sayıya inmediği görülmüştür. Benzer durum "çalı" ($f_0=2$, $f_S=7$, $f_i=4$) kodu için de geçerlidir. Bu bulgular, doğa deneyimlerinin çocuklar üzerinde etkisinin devam ettiğini göstermektedir. *Hayvansal Ögeler alt kategorisi* incelendiğinde, deney grupları için üç görüşmede de en yüksek frekans değerine sahip kodun "kuş" ($f_0=8$, $f_S=21$, $f_i=11$) olduğu görülmektedir. Buna rağmen, ön ve son görüşmeye bakıldığında kuşun frekansında ($f_0=8$, $f_S=21$) ciddi oranda bir artışın olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte son görüşmede; hayvan yuvaları ($f=17$), karınca($f=11$), böcek($f=11$), solucan($f=9$), köpek($f=7$), kaplumbağa ($f=5$), hayvan sesleri($f=5$) ve kakaları($f=3$) gibi nispeten yüksek frekanslı yeni kodların oluştuğu ve izleme görüşmesinde devam ettiği dikkat çekmektedir. İzleme görüşmesindeki çocuk ifadeleri; Ç7: "...sincap sesi geliyordu ama onu göremiyorum.", Ç8: "...Kaplumbağa. Çok güzeldi. İki kez gördük.", Ç9: "...Kaplumbağa. Daha önce hiç görmemiştim." şeklindedir. Programa katıldıktan sonra ortaya çıkan yüksek frekanslı ve/veya yeni üretilen tüm bu kodların, doğada sık karşılaşılan hayvanlara yönelik olması ve etkinliklerde geçmesi; DOTEPE-E'nin çocukların doğa deneyimlerinin ve farkındalığının artmasında etkili olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, programa katılmadan önce çocuklar sıkça vahşi hayvanlardan bahsederken; son ve izleme görüşmesinde böceklerden, ehli hayvanlardan daha çok bahsetmeleri, çocukların tehlikeli ve vahşi doğa algılarının, ulaşılabilir ve güvenilir doğa şekline dönüştüğünü düşündürmektedir. Araştırmanın bu bulgusunun, doğa tanımı kategorisinde ortaya çıkan diğer bulguyu desteklediği söylenebilir. *Cansız Ögeler alt kategorisi* incelendiğinde; ön görüşmede bahsedilmeyen toprağın($f=0$) ve çok düşük bir frekansa sahip olan taşın($f=1$), son görüşmede en yüksek frekans değerlerini [toprak($f=23$), taş($f=21$)] alması ilk göze çarpan nokta olmuştur. Bu kodların, izleme görüşmesinde yine yüksek frekanslarda [toprak($f=16$), taş($f=15$)] devam etmesinin değerli bir bulgu olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde, ön ve son görüşme arasında su kodunun frekansında artış olduğu [su ($f_0=2$, $f_S=14$)]; hava($f=5$), rüzgâr($f=4$), yağmur($f=4$) kodlarının da yeni üretildiği görülmektedir. Bu bulgular gösteriyor ki; DOTEPE-E taş, toprak, hava, su gibi doğanın cansız öğelerinin ve yağmur, rüzgâr gibi hava olaylarının

da doğanın parçası olduğu konusunda çocukların bakış açısını genişletmiştir. *İnsan alt kategorisi* incelendiğinde; ön, son ve izleme görüşmesi arasında insan figürünün tekrar etme sıklığının giderek azaldığı görülmektedir ($f_0=16$, $f_s=13$, $f_i=9$). Bu azalmanın sebebi, insanın doğanın bir parçası olduğunu fark ettirme konusunda DOTEPE-E yetersiz kalmış olabileceğidir.

Beşerî Öğeler kategorisi incelendiğinde; son görüşmede ön görüşmeye göre genel frekansın ciddi oranda azaldığı ($f_0=49$, $f_s=15$) ve izleme görüşmesinde bu azalmanın devam ettiği ($f_i=10$) tespit edilmiştir. Bu bulgu, çocukların doğanın öğelerini tanıyabildikleri, onları beşerî öğelerden ayırt edebildiklerini ve bunun da kalıcı olduğunu göstermektedir.

Doğada Hissedilen Duygular kategorisi incelendiğinde; çocukların ön görüşmede duygulardan pek bahsetmediği, özellikle ifadelerinde kendi duygularına yer vermedikleri görülmüştür. Ancak programa katıldıktan sonra çocukların, doğada hissettikleri duygulara ($f=8$) hem resimlerinde hem de anlatımlarında yer vermeleri önemli bir bulgudur. Bu duyguların çoğunun; mutlu ($f=5$), şaşkın ($f=1$), özgür ($f=1$) ve heyecanlı olma ($f=1$) gibi olumlu duygular olması ilginç bir bulgu olmuştur. Örneğin son görüşmede Ç13: “*Heyecanlı ve mutlu hissediyorum...çünkü bir şeyin yuvasını bulduk delikten*” şeklinde duygusunu ifade etmiştir. Bununla birlikte, diğer canlıların duygularına yönelik kodun frekansında ($f=8$) da ön görüşmeye kıyasla artış olduğu, bahsedilen bu duyguların da çoğunluğunun olumlu duygular [mutlu ($f=7$)] olduğu belirlenmiştir. Bu konuda Ç2: “*...sincap mutlu hissediyor, hiç yiyecek yememişti elmaya koşuyor o yüzden mutlu...*” Ç3: “*(bu çocuk) mutlu. Çünkü doğaya geldim diye.*” şeklinde doğadaki diğer canlıların duygularından bahsetmiştir. İzleme görüşmesinde de durum devam etmektedir; Ç9: “*...(kaplumbağalar) mutlu hissediyor. Çünkü kirli değil doğa.*” şeklinde kaplumbağanın duygusunu ifade etmiştir. Ayrıca çocukların anlattıkları bu duyguların, yüz ifadesini resimlerine de yansıtmaları dikkat çekicidir. İzleme görüşmesinde ise onları doğada en çok şaşırtan şeyin çoğunlukla taşlar ve kaplumbağa olduğunu söylemeleri, bunu; Ç1’in: “*Taşlar. Çünkü dışı normal içi nasıl değişik olabilir ki... (bir de) kakalar. Çünkü büyüklüklerine (şaşırdım).*”, Ç6’nın: “*Kaplumbağa. Çünkü bir kere şey olmuştu,*

açılmıştı. Yani kabuğundan ortaya çıkmıştı.” Ç11’in: “Şu sarı taşın içindeki beyaz şey. Çünkü (taşın) içinde beyaz şeyin olmadığını sanmıştım.” şekline ifade etmesi, çocuklara ilginç gelen şeylerin ve yaşayarak öğrenmenin doğayla ilgili bilgiyi kalıcı hale getirdiği anlaşılmaktadır.

Eylem kategorisi incelendiğinde; önemli iki bulgu göze çarpmaktadır. Bunlardan birincisi; çocukların ön görüşmede doğayla ilgili olumlu eylemler olarak çoğunlukla eğlenceli aktivitelerden(f=5) ve doğayı temizlemekten(f=4) bahsettikleri belirlenmiştir. Ancak programa katıldıktan sonraki görüşmelerde (son ve izleme görüşmelerinde); gözlem, araştırma, keşif yapma gibi bilimsel aktivite yapma (f_ö=1, f_s=9, f_i=4) kodunun frekans değerinde dikkat çekici düzeyde artış gözlenmiştir. Bu bulgu, DOTEPE-E'nin çocukların doğayı eğlenme yeri olarak görmesinin yanında, bilimsel aktiviteler yapılabilecek bir yer olarak görmelerini sağlayarak doğaya bakışını genişlettiği düşünülmektedir. Diğer önemli bulgu ise, çocuklar ön görüşme sırasında yaptıkları resimlerde doğal eylemlere pek yer vermezken; programa katıldıktan sonra doğada gerçekleşen doğal eylemleri de resimlerine yansıttıkları görülmüştür (f_ö=0, f_s=8). Bu önemli bulguya yönelik çocuklar şu ifadelerde bulunmuştur; Ç4: “Örümcek (ağacın üzerinde) yiyecek arıyor ya da evi orada.”, Ç19: “Bu karıncaların yolu. Karıncalar oradan giriyor.”, Ç9: “Hava bulutların içinde. Toprağın içinde taşlar var. Yavru kuş uçmaya çalışıyor. Uçmayı daha yeni öğreniyor. Kaplumbağalar da papatya yiyecek.”

Bununla birlikte DOTEPE-E etkinliklerinde yapılan rutinlerden bazılarının, son görüşmede çocukların resimlerine yansıdığı fark edilmiştir. Bu rutinleri; Ç31: “...ağaçlara selam vermiştim ben.” (Rutin: Doğayla Selamlaşma), Ç13: “...taşı inceliyoruz...taşın içinde karınca ve yuvalar (gördük).” (Rutin: Keşfetme), Ç12: “farklılıklar (gördük). Çimenler, ağaçlar büyümüş. Dallara yaprak koymuş.” (Rutin: Doğadaki Değişimi Fark Etme) şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca programa katıldıktan sonra çocukların “doğada yapılabilecek olumlu eylemlere”, dinlenmek ve temiz hava almak gibi önemli ve rahatlatıcı aktiviteleri(f=2) de eklediği tespit edilmiştir. Bu kodlar, son görüşmeye kıyasla izleme görüşmesinde daha düşük frekansa sahip olsa da kodların üretilmeye devam ediyor olması önemli görülmektedir. Ön görüşmede doğayla ilgili olumsuz eylemler(f=4)

ve doğayla ilgili olmayan eylemler($f=5$) yer alırken, programa katıldıktan sonraki görüşmelerde çocukların bu alt kategorilerde kod üretmediği görülmüştür ($f_s=0$, $f_i=0$). Çocukların doğada yapılan aktiviteleri deneyimlemesi, bu aktivitelerle doğayı olumlu olarak yeniden anlamlandırması; DOTEPE-E'nin çocukların doğaya yaklaşımına sağladığı katkı olarak ön plana çıkmaktadır.

2. “Kontrol Gruplarındaki Çocukların Ön Görüşmede ve Son Görüşmede Doğaya Yaklaşımları Nasıldır?”

Bu soruya cevap aramak için kontrol gruplarındaki çocuklardan (K1 ve K2) elde edilen veriler içerik analiziyle analiz edilmiş ve çocukların ön ve son görüşmelerindeki doğaya yaklaşımları bir bilişsel haritada karşılaştırmalı olarak sunulmuştur (Tablo 4).

Tablo 4. Bir Doğa Çiz-Görüşme Formu Kontrol Grupları Ön Görüşme-Son Görüşme Karşılaştırması

Kategoriler	Alt Kategoriler	Ön Görüşme		Son Görüşme		
		Kodlar	F	Kodlar	F	
Doğa Tanımı		Doğanın Bir Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama (f=7) Bilmeme(f=3) Tehlikeli Bir Yer Olarak Tanımlama(f=3) Yanlış Tanımlama(f=3) Yakın Bir Yer Olarak Tanımlama(f=2) Beşeri Ögeye Vurgu Yapan Tanımlama(f=2) Uzak Bir Yer Olarak Tanımlama(f=1) Gezmeye Gidilen Bir Yer Olarak Tanımlama(f=1)	22	Doğanın Bir Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama (f=6) Gezmeye Gidilen Bir Yer Olarak Tanımlama(f=6) Tehlikeli Bir Yer Olarak Tanımlama(f=3) Yanlış Tanımlama(f=3) Uzak Bir Yer Olarak Tanımlama(f=2) Doğanın Birden Fazla Ögesine Vurgu Yapan Tanımlama(f=1) Kapsayıcı Tanımlama(f=1) Yakın Bir Yer Olarak Tanımlama(f=1) Bilmeme(f=1)	24	
	Bitkisel Ögeler	ağaç(f=17), çimen(f=13), çiçek(f=6), elma ağacı(f=4),armut ağacı(f=2), çam ağacı(f=2), meyve(f=2), tohum(f=2), fasulye(f=1), gül(f=1),pathican(f=1), turp(f=1), limon ağacı(f=1), havuç(f=1), yaprak(f=1), çınar ağacı(f=1), çalı(f=1), papatya(f=1).	58	ağaç(f=23), çimen(f=17), çiçek(f=13), elma ağacı(f=7), yaprak(f=3), ağaç kökü(f=3), portakal ağacı(f=2), kozalak(f=2), gül(f=2), elma(f=1), havuç(f=1), papatya(f=1), lale(f=1), dal(f=1), elma(f=1), çınar ağacı(f=1), bambu(f=1), meşe ağacı(f=1)	81	
	Doğa Ögeleri	Hayvansal Ögeler	kaplan(f=5), aslan(f=4), zürafa(f=3), köpek balığı(f=2), at(f=2), fil(f=1), ayı(f=1), yılan(f=1), tavşan(f=1), kurt(f=1), çita(f=1), köpek(f=1), kelebek(f=1), flamingo(f=1),balık(f=1), inek(f=1), tavuk(f=1).	28	Köpek(f=13), kedi(f=9), kuş(f=7), aslan(f=7), kaplan(f=5), fil(f=3), tavşan(f=3), kelebek(f=3), karınca(f=2), panda(f=2), inek(f=2), ayı(f=1), dinazor(f=1), domuz(f=1), zürafa(f=1), timsah(f=1), çita(f=1), kuş sesi(f=1), ayı kükremesi(f=1), ahtapot(f=1),kaz(f=1), kurbağa(f=1), kertenkele(f=1), arı(f=1), sinek(f=1), kurt(f=1), karınca yuvası(f=1), böcek(f=1), keçi(f=1), koyun(f=1), tavuk(f=1), balık(f=1),	77
		Cansız Ögeler	güneş(f=13),bulut(f=10), gökyüzü(f=3), dağ(f=3), yağmur(f=2), gökkuşağı(f=2), rüzgar(f=1), mağara(f=1), kar(f=1), aydede(f=1), yıldız(f=1), hava(f=1), okyanus(f=1), deniz(f=1), kum(f=1).	42	bulut(f=14), güneş(f=13), gökyüzü(f=5), yağmur(f=5), dağ(f=4), toprak(f=4), gökkuşağı(f=3), su(f=3), kum(f=2), kar(f=2), göl(f=2), deniz(f=2), taş(f=1), rüzgar(f=1), aydede(f=1), şimşek(f=1).	63
		İnsan	Diğer(f=14), ben(f=4)	18	Diğer(f=17), ben(f=5)	22

Beşeri Öğeler		ev(f=6), Türk bayrağı(f=4), araba(f=4), yol(f=3), sokak lambası(f=2), gemi(f=2), beton(f=2), buzdolabı(f=1), okul(f=1), bahçe(f=1), balkon(f=1), havuz(f=1), çeşme(f=1), alfabe(f=1), kaydırak(f=1), oyun parkı(f=1), otopark(f=1), saksı(f=1), taç(f=1), kapı(f=1), saat(f=1), olta(f=1), ayakkabı(f=1), bomba(f=1), hayalet(f=1), oturak(f=1).	42	havuz(f=3), oturak(f=2), oyuncak(f=2)geri dönüşüm kutusu(f=1), duvar(f=1), korkuluk(f=1), telefon(f=1), araba(f=1), heykel(f=1), oyun parkı(f=1), sokak lambası(f=1), otobüs(f=1), tren(f=1), balta(f=1), çatı(f=1), plaj(f=1),	20
Doğada Hissedilen Duygular	-	Çocukların doğada hissettiği duygular (f=4)	4	Çocukların doğada hissettiği duygular (f=1) Diğer canlıların doğada hissettiği duygular(f=2)	3
Eylem	Doğayla ilgili olumlu eylemler	Eğlenceli aktivite yapmak (f=6) Bilimsel aktivite yapmak(f=1)	7	Doğal eylemler(f=6) Eğlenceli aktivite yapmak(f=5), Bilimsel aktivite yapmak(f=2), Doğayı temizlemek(f=1)	14
	Doğayla ilgili olumsuz eylemler	Doğanın insanlara zarar vermesi(f=1) İnsanların doğaya zarar vermesi(f=2)	3	Doğanın insanlara zarar vermesi(f=1) İnsanların doğaya zarar vermesi(f=4)	5
	Doğayla İlgili Olmayan Eylemler	Diğer(f=5)	5	Diğer(f=5)	5

Kontrol gruplarındaki çocukların doğaya yaklaşımlarına ilişkin görüşlerinin karşılaştırıldığı Tablo 4 incelendiğinde; Doğa Tanımı kategorisinde, “doğanın bir ögesine vurgu yapan tanımlama” kodunun ön (f=7) ve son görüşmede (f=6) en yüksek frekansı aldığı görülmektedir. Bu durumla ilgili ön ve son görüşme yönelik çocuk ifadeleri; ÖG-Ç66: “Doğa, bir bitkili doğadır.”, Ç74: “Ağaçların olduğu yer doğa.”, Ç67: “Dağlar varsa orası doğadır.” SG-Ç67: “doğalar böyle, hayvanların yaşadığı yerler.” Ç52 ve Ç75: “Ormanda bir sürü ağaç olur.” Ç70: “Dağ, doğa. Bütün ormanlarda dağ olur.” şeklindedir. Bununla birlikte; son görüşmede çocukların doğayı yüksek kodla(f=6) “gezmeye gidilen bir yer olarak tanımlama”sı, bunu da özellikle piknik yapılan yer olarak ifade etmesi dikkat çekmektedir. Kodla ilgili çocuk ifadeleri; Ç51: “...piknik yaptık.” Ç53, Ç68, Ç71, Ç72 ve Ç77: “doğa, piknik yeri.” şeklindedir. Frekansın yükselme sebebinin (f_ö=1, f_s=6) okullarda yaza doğru yapılan piknik aktivitelerinin olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca DOTEPE-E’nin uygulamasının bahar döneminde (Mart-Haziran) yapıldığı göz önünde bulundurulduğunda, ihtimal güçlenmektedir. Elde edilen verilere göre son görüşmede; doğa tanımını bilmeyen çocuk sayısı azalırken (f_ö=3, f_s=1) yanlış tanımlama yapan (f_ö=3, f_s=3) ve doğayı tehlikeli bir yer olarak tanımlayan (f_ö=3, f_s=3) çocuk sayısı aynı kalmıştır. Son görüşmede çocuklardan bazıları örneğin, Ç72: “böyle namaz kılma şeyi vardır...” şeklinde doğayı yanlış tanımlamaya devam ettiği görülürken; çocuklardan bazıları ise, Ç68: “(doğada) geyik görebilir. Geyik çok tehlikeli, boynuzlarıyla öldürür.”, Ç60: “Hayvan olursa, ona çok yaklaşırsan belki ısırabilir. Uzak ormana gidince, kurdun yanına gidince, o bizi ısırabilir.” şeklinde doğayı tehlikeli bir yer olarak tanımlamaya devam ettiği görülmüştür. Son görüşmede “beşerî ögeye vurgu yapan tanımlama” koduna yönelik frekans oluşmazken (f_ö=2, f_s=0) yeni bir kod olan “kapsayıcı tanımlama” kodu (f_ö=0, f_s=1) oluşmuştur. Kapsayıcı tanımlamaya yönelik Ç78: “Doğa, bir canlıdır.” şeklinde ifade bulunmuştur. Bu bulgular, kontrol gruplarındaki çocukların çoğunlukla doğayı bir piknik yeri olarak tanımladığını göstermektedir. Ayrıca son görüşmede, doğayı daha kapsayıcı tanımlama ve beşerî öğelerle ilişkilendirmeme konusunda iyileşme saptanırken; tehlikeli ve uzak bir yer olarak tanımlama ve yanlış tanımlama konusunda bir değişim görülmemiştir.

Doğa Ögeleri kategorisi incelendiğinde; *Bitkisel Ögeler* alt kategorisinde ön ($f=17$) ve son görüşmede ($f=23$) en yüksek frekansın ağaca ait olduğu görülmektedir. Bununla birlikte; çimenin ($f_D=13$, $f_K=17$), çiçeğin ($f_D=6$, $f_K=13$) ve elma ağacının ($f_D=4$, $f_K=6$) son görüşmede de aynı sıralamada en yüksek frekansı aldığı belirlenmiştir. *Hayvansal Ögeler* alt kategorisi incelendiğinde; ön görüşmede kaplan ($f=5$) en yüksek frekansı alırken, son görüşmede köpeğin ($f=13$) en yüksek frekansı aldığı görülmüştür. Son görüşmede ön görüşmeye kıyasla, aslan ($f=7$) ve kaplan ($f=5$) gibi vahşi hayvanlar yüksek frekans değerlerine sahip olsa da; kedi ($f=9$) ve kuş ($f=7$) gibi doğada sık karşılaşılan hayvanların frekansın da yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Bu konuda, 2013 MEB programının çocukları doğada sık görülen hayvanlar konusunda desteklediği düşünülebilir. Bazı çocukların hayvanlara ve doğa konularına ilgilerinin olduğu da düşünülebilir. Örneğin Ç67'nin: “*Karınca yuvasını görüyorum bizim bahçede falan...Delikleri oluyor böyle.*” şeklindeki ifadesinden doğayla ilgilendiği anlaşılabilir. *Cansız Ögeler* alt kategorisinde güneş ($f_Ö=13$, $f_S=13$) ve bulutun ($f_Ö=10$, $f_S=14$) ön ile son görüşmede en yüksek frekansı alan cansız ögeler olduğu belirlenmiştir. Bu ögelerin frekans değeri ön ve son görüşmede yaklaşık olarak aynı kalmıştır. Ön görüşmede frekans değeri 1 olan mağara, hava, yıldız ve okyanus kodlarının; son görüşmede üretilmediği belirlenmiştir. Buna karşılık; toprak ($f=4$), su ($f=3$), deniz ($f=2$), göl ($f=2$), şimşek ($f=1$), rüzgâr ($f=1$), taş ($f=1$) kodlarının düşük frekanslarla son görüşmede üretildiği tespit edilmiştir. Bu bulgu, 2013 MEB programının veya çocukların yakın çevrelerinin onları doğanın cansız ögeleri konusunda az da olsa desteklediği söylenebilir. Örneğin; babası jeoloji bölümünde profesör olan ve resminde taş çizen Ç65 “(Taşları) *babamın okulunda görmüştüm. Büyük taş gördüm, minnacık renkli taşlar gördüm.*” şeklinde açıklamıştır. *İnsan* alt kategorisi incelendiğinde; çocukların ön ve son görüşme öncesi yaptıkları resimde kendilerini de çizdikleri ve iki görüşmenin frekans değerlerinde önemli bir fark oluşmadığı görülmüştür ($f_Ö=4$, $f_S=5$). Çocukların çizdiği diğer insanların frekansında, son görüşmede ön görüşmeye kıyasla artış olmuştur ($f_Ö=14$, $f_S=17$).

Beşerî Ögeler kategorisi incelendiğinde, son görüşmede genel frekansın ön görüşmeye göre yarı yarıya azaldığı görülmektedir ($f_Ö=42$, $f_S=20$). Bununla birlikte, oyun parkı

(f_ö=1, f_s=1) ve havuz (f_ö=10, f_s=3) kodları dışındaki kodların son görüşmede üretilmediği, yerine yeni beşerî kodların üretildiği tespit edilmiştir. Son görüşmede üretilen bu beşerî öğelerden bazıları; sokak lambası (f=1), oyuncak (f=1), otobüs (f=1), tren (f=1), duvar (f=1), telefondur(f=1).

Doğada Hissedilen Duygular kategorisi incelendiğinde; ön ve son görüşmede çocukların duygulara pek yer vermedikleri (f_ö=4, f_s=3), yer verdikleri duyguların da ön görüşmede şaşırmanın (f=1) yanı sıra, korkma (f=2) ve üzülmeye (f=1) olumsuz duygular olduğu görülmüştür. Korkma duygusunu Ç79: “*Bebekken gitmişim doğaya korkmuştum, ağlamıştım...*” şeklinde ifade etmiştir. Son görüşmede ise; mutlu (f=1), öfkeli (f=1) ve üzgün (f=1) duyguları ifade edilmiştir. Doğadaki mutluluğunu Ç79: “*burada hayvanlar gördüğüm için mutlu oluyorum.*” şeklinde ifade ederken; koyunun öfkesini Ç71: “*Sinirli yüz...Çünkü her şeyi yemek istiyor diye, insanlar onu kesmek istediği zaman onlara kızıyor.*” şeklinde ifade etmiştir. Bu bulgu, son görüşmede ön görüşmeye kıyasla; duyguları, özellikle de doğaya yönelik olumlu duyguları ifade etme konusunda kontrol gruplarındaki çocuklarda bir değişim olmadığını göstermektedir.

Eylem kategorisinde *Doğayla İlgili Olumlu Eylemler* alt kategorisi incelendiğinde; ön görüşmeden farklı olarak son görüşmede, çocukların doğal eylemlere (f=6) ve doğayı temizleme (f=1) kodlarını ürettikleri görülmüştür. Ön görüşmede üretilmeyen doğal eylemler kodunun, son görüşmede üretilmesinin yanı sıra en yüksek frekans değerini alması dikkat çekmektedir. Bu doğal eylemlerin tamamının, yağmur yağması olayıyla ilgili olduğu ve çocuk ifadelerinin Ç53: “*...Sonra sis geliyor yağmur yağıyor.*”, 62: “*Bu farklı bulut, şimşek yağıdırıyor. İçindekiler şimşek. Maviler de yağmur.*”, Ç61: “*Resminde bulutlar çıkmış yağmur yağacak. Sonra gökkuşağı çıkmış...*” şeklinde benzer olduğu görülmüştür. Burada 6 çocuğun aynı doğal eylemden bahsetmesi, bu frekans artışının; ön görüşme sonrasında okulda yapılan bir etkinlikten kaynaklandığını düşündürmektedir. Bununla birlikte, ön görüşmede doğayla ilgili olumlu eylemlerin çoğunlukla eğlenceli aktivite yapmak (f=6) olduğu bulunmuş ve son görüşmede frekans değerinin pek değişmediği görülmüştür (f=5). Ç73: “*çocuk doğada oyun oynuyor.*” şeklinde, doğada yapılan eğlenceli bir aktiviteden bahsetmiştir. Bilimsel aktivite olarak

ise; ön ve son görüşme arasında frekans değerinde ufak bir artış görülmüştür ($f_0=1$, $f_s=2$). Bilimsel aktivite olarak son görüşmede Ç66: “*bu bebek doğada geziyor hiç bilmiyormuş, o yüzden doğayı geziyor.*” şeklinde keşfetmeyle ilgili bir ifadede bulunurken, Ç75: “*ormanda ağaçlar gördük, gökyüzü gördük. Çimenliklerde yürüyorduk...Gezmek için (gitmiştik).*” şeklinde doğa yürüyüşü yapmayla ilgili ifadelerde bulunmuştur. Ön ve son görüşmede *Doğayla İlgili Olumsuz Eylemler* alt kategorisinde aynı kodların üretildiği (doğanın insanlara zarar vermesi, insanların doğaya zarar vermesi) ve “doğanın insanlara zarar vermesi” kodunun frekans değeri değişmezken ($f_0=1$, $f_s=1$) insanların doğaya zarar vermesi kodunun frekans değerinin son görüşmede artması ($f_0=2$, $f_s=4$) beklenmeyen bir bulgu olmuştur. Son görüşmedeki; Ç73’ün: “*(Çocuğun yüzü) üzgün...Kuş bu çocuğu kaçırmış.*” ifadesi doğanın insana zarar vermesi, Ç77: “*Dumanlar havayı kirletiyor, çiçekler soluyor.*” ve Ç73: “*Ağacı kesiyorlar...Başka ağaç yapacaklar.*” şeklindeki çocuk ifadesi ise insanın doğaya zarar vermesi koduna örnek teşkil etmektedir. Son görüşmede ortaya çıkan, insanların doğaya zarar vermesi kodundaki frekans artışının; okulda farkındalık oluşturmaya yönelik yapılan etkinliklerle ilişkili olabileceği akla gelmektedir. Ayrıca ön ve son görüşmede *Doğayla İlgili Olmayan Eylemlere* ait kodun ve frekansının değişmediği ($f_0=5$, $f_s=5$) görülmüştür.

Bulgulara bütün olarak bakıldığında; DOTEPE-E’ye katılan çocukların katılmayanlara kıyasla; doğayı etrafıca tanımladıkları, doğa öğelerine yönelik daha fazla kod ürettikleri, üretilen kodların çoğunun doğada sık karşılaşılan varlıklara yönelik olduğu, doğa öğelerinin birbiriyle etkileşimini kavradıkları, beşerî öğelerin azaldığı, doğayla ilgili olumlu duygu ve eylemlerin arttığı ortaya çıkmıştır. Ek olarak çocukların doğaya yönelik farkındalıklarının arttığı; duygu, düşünce ve tavır geliştirdikleri ortaya çıkmıştır. Bu bulgular, DOTEPE-E’nin hedefine ulaştığını göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma bulguları olarak ortaya çıkan ve çocukların doğaya yaklaşımını ifade eden kategoriler, literatürle ayrı paragraflar halinde tartışılmıştır.

Kontrol ve deney grupları için yapılan ön, son ve izleme görüşmesinde en fazla frekans Bitkisel Ögeler ve Hayvansal Ögeler kategorilerinden çıkmıştır; dolayısıyla çocukların en fazla kodu, bu kategorilerde ürettiği görülmüştür. Bu bulgu, çocukların doğayı bitkisel ve hayvansal ögeler üzerinden tanımladığını göstermektedir. Yapılan bazı araştırmalarda, araştırma sonucuyla aynı sonuca ulaşıldığı görülmektedir (Aaron ve Witt, 2011; Engin ve Demiriz, 2022; Köşker, 2019).

Deney ve kontrol grupları için yapılan ön görüşmede çocuklar doğayı; tehlikeli, uzak ve vahşi yaşam olarak tanımlamışlardır. Bununla birlikte doğada olduğunu düşündükleri ve/veya resmettikleri hayvanların çoğunun, yakın doğa alanlarında görülmeyen vahşi hayvanlardan oluştuğu tespit edilmiştir. Nitekim araştırma sonuçları literatürle uyumludur (Köşker, 2019; Strommen, 1995). Ulaşılan bu sonucun, çocukların doğa deneyiminin az olması başta olmak üzere; okunan kitaplardan, izlenen belgesellerden ve etkinliklerden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen bir araştırmada, çocukluk döneminde doğal ortamlarda çok bulunmamış, doğayı fazla deneyimlememiş çocukların hem çocukluk yıllarında hem de ileriki hayatlarında doğa alanlarını tehdit edici olarak tanımladıkları görülmüştür (Milligan ve Bingley, 2007). Araştırma kapsamında, doğa deneyimlerini arttırmak için uygulanan DOTEPE-E'nin çocukların doğa tanımlarını; doğadaki bir ögeye vurgu yapılan, uzak, tehlikeli ve vahşi doğadan; birden fazla ögeye vurgu yapılan, doğa ögeleri arası etkileşimden bahsedilen, güvenli, ulaşılabilir ve keşfedilebilir bir doğaya dönüştürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca programa katılımın ardından, deney grubu çocuklarının doğadan olumlu bahsettikleri dikkat çekmiştir. Tüm bu sonuçların, DOTEPE-E'nin çocukların doğada zaman geçirmesine ve deneyim kazanmasına imkân tanınmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yapılan bazı araştırma sonuçları; doğayı sevmek, tanıyabilmek ve kendi bağlamında anlayabilmek için doğayla etkileşim halinde olmanın gerekliliğini ortaya koyma açısından bu sonucu desteklemektedir (Güler, 2010; Köşker, 2019).

Doğa Ögeleri kategorisinde sık tekrar edilen bitkisel ögelerin ağaç, çimen ve çiçek; hayvansal ögenin ise kuş olduğu belirlenmiştir. Yapılan bazı araştırmalarda, aynı sonuca ulaşılmıştır (Eskidemir Meral, Tutkun Yaşar ve Gül Yıldırımoglu, 2023; Keliher, 1997;

Köşker, 2019). Cansız Ögeler alt kategorisinde ise, sık tekrar eden kodların güneş ve bulut olduğu ve Köşker'in (2019) de aynı sonucu bulduğu görülmüştür. Ancak literatürden farklı olarak; programa katılan çocukların son görüşme ve izleme görüşmesinde "toprak" ve "taş" kodunu üretmesi, bu kodların da en yüksek frekans değerini alması çok önemli bir bulgudur. Bu bağlamda; programa katılan çocuklarda katılmayanlara kıyasla doğanın canlı ve cansız öğeleriyle ilişkili çeşitliliğin arttığı, çocukların doğada sık karşılaştıkları hayvanlardan ve bitkilerden bahsettikleri belirlenmiştir. Tüm bu sonuçlar, doğaya yaklaşımı önemli oranda etkileyen; doğaya yönelik farkındalık ve bakış açısı üzerinde DOTEPE-E'nin etkili olduğunu göstermektedir. İnsan alt kategorisinde ise, programa katılan çocukların resimlerinde insan çizme sıklığı ön görüşmeden, son görüşmeye; son görüşmeden de izleme görüşmesine doğru azalmaktadır. Bu durumda, insanın da doğanın bir parçası olduğunu çocukların kavraması konusunda DOTEPE-E'nin yetersiz kalmış olabileceği düşünülmektedir. Yapılan birçok araştırma, insanın doğadan ayrı düşünüldüğünü göstermektedir ve bu sonucu desteklemektedir (Eskidemir Meral ve diğerleri, 2023; Köşker, 2013; Köşker, 2019; Phenice ve Griffiore, 2003; Shepardson, Wee, Priddy ve Harbor, 2007; Yardımcı ve Bağcı Kılıç, 2010). Doğanın öğeleriyle ilgili en çarpıcı sonuçlardan biri ise; programa katılan çocukların son görüşmede ve izleme görüşmesinde hayvan-taş, bitki-toprak, bitki-hayvan vb. gibi çeşitli kombinasyonlarda doğa öğelerinin birbirleriyle ilişkisinden bahsetmeleridir. Bu konudaki araştırmalar, çocukların doğanın canlı ve cansız öğelerini doğayla ilgili olduğunu varlık boyutunda (örneğin; çiçek, kuş, çocuk, taş vb. gibi) ifade ederken, bu varlıkların birbirleriyle olan ilişkilerinden bahsedemediklerini göstermektedir. Diğer bir ifade ile çocukların doğaya karşı nesne odaklı bir anlayışlarının olduğu, ilişkisel bakamadıklarını ortaya koymaktadır (Çukur ve Özgüner, 2008; Köşker,2019; Taşkın ve Şahin; 2008). Bu bilgiler ışığında, araştırma sonucunun literatürde beklenen boşluğu doldurduğu ve çocuklarda nesne odaklı bakış açısının yanı sıra, ilişkisel bakış açısı geliştirmede de DOTEPE-E'nin etkili olduğu söylenebilir.

Doğada hissedilen duygularla ilgili çocukların, ön görüşmelerde ya duygu ifadesi kullanmadığı ya da olumsuz duygulardan bahsettikleri görülmüştür. Olumsuz duygu

olarak korkudan bahsettikleri, doğadaki hayaletlerden ve hayvanlardan korktuklarını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde bazı araştırma sonuçları, çocukların doğaya ve hayvanlara karşı korkular geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Burgess ve Mayer-Smith, 2011; Köşker, 2019). Ancak programa katıldıktan sonra deney gruplarındaki çocukların resimlerinde ve anlatımlarında, duygulara ve duygu ifadelerine yüksek sıklıkta yer verdikleri görülmüştür. Doğaya ilişkin olumsuz duyguların yerini, olumlu duygularından aldığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, programa katılmadan önce duygularından hiç bahsetmeyen çocukların; kendi duygularından ve doğadaki diğer canlıların duygulardan yüksek frekansta bahsetmesinin ve bu duyguların tamamına yakınının olumlu duygular olmasının çok önemli bir bulgu olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda; çocukların doğayla etkileşim halinde olmasını sağlayan DOTEPE-E'nin, çocukların doğaya ilişkin olumlu duygu geliştirmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalar bu sonuçla uyumludur ve doğayla etkileşim halinde olmanın, olumlu duygulara geçişi kolaylaştırdığını ortaya koymaktadır (Honold, Lakes, Beyer ve Van der Meer, 2016; Kahriman Pamuk, 2020; Kalvaitis ve Monhardt, 2015; Roe ve Aspinall, 2011; Ulrich, 1984; Ulrich vd., 1991).

Diğer önemli bir sonuç ise, ön görüşmede çocukların doğada yapılan olumlu aktiviteler olarak çoğunlukla piknik yapma, oyun oynama gibi "eğlenceli aktivelere"; düşük frekansta da doğayı inceleme gibi "bilimsel aktivelere" bahsettiği görülmüştür. Yapılan araştırmalar, bu sonucu desteklemektedir (Eskidemir Meral ve diğerleri, 2023; Köşker, 2019; Yılmaz ve Olgan 2017). Ancak programa katıldıktan sonra, deney gruplarındaki çocukların kontrol gruplarındakilere göre; doğada yapılabilecek bilimsel ve eğlenceli aktivitelerden daha fazla bahsettikleri ve doğada dinlenme, nefes alıp-verme gibi rahatlatıcı aktivitelerin de yapılabileceğini vurguladıkları belirlenmiştir. Sonuç olarak çocukların DOTEPE-E'ye katılmadan önce doğayı çoğunlukla eğlenme aktiviteleri yapılan bir yer olarak gördükleri, program sonrasında ise doğayı eğlenme yeri olmanın yanı sıra bilimsel ve rahatlatıcı aktivitelerin de yapılabileceği bir yer olarak gördükleri belirlenmiştir.

Yapılan araştırmalarla, çocukluktan itibaren verilen doğa eğitiminin ve doğa ile etkileşim halinde olmanın; çocukların doğayı tanıma, sevmeye ve doğa hakkında farkındalık geliştirmesine katkı sağladığı (Gülay, 2011), doğa ile uyumlu sürdürülebilir davranışlarda bulunmasını desteklediği ortaya koyulmuştur (Garcia-Gonzalez vd Schenetti, 2022). Birçok araştırmanın bu sonucu desteklediği (García- González, Jimenez Fontana ve Azcarate, 2020; Garner, Taft vd Stevens, 2015; Nawaz vd Blackwell, 2014; Rios ve Brewer, 2014); hatta çocukken doğada geçirilen zamanın yetişkinlikte de bireyin doğaya yaklaşımını etkilediği ortaya koyulmuştur (Brenneman, Stevenson-Boyd ve Frede, 2009; Gill, 2011; Lind, 1998; Trundle ve Saçkes, 2010; Wilson, 1996). Sonuç olarak; DOTEPE'nin çocuklarda doğa algısı ve ekolojik farkındalık açısından olumlu *düşünce*, doğaya yönelik olumlu *duygu* ve sürdürülebilir olumlu *davranış* geliştirerek; özünde “doğaya yönelik olumlu yaklaşım” geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Doğayla etkileşim halinde olan, ilişkisel bir bakış açısı kazanmış ve doğayla ilgili olumlu yaklaşım geliştirmiş bir çocuğun; herhangi bir hareketinde doğanın tüm parçalarını etkileyebileceğini düşünmeye ve doğa yararına çözümler üretmeye eğilimli olması beklenmektedir. Dolayısıyla; çocukların doğaya yönelik olumlu yaklaşım geliştirmesi için, özellikle şehir merkezinde çalışan öğretmenlerin çevrelerindeki doğa alanlarını keşfetmesi ve çocukların doğayla etkileşimde kalmalarını sağlaması önerilmektedir. Ayrıca, araştırmaya katılan çocukların uzun vadede doğa anlayışlarının yeniden incelenmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Aaron, R. F., & Witt, P. A. (2011). Urban students' definitions and perceptions of nature. *Children Youth and Environments*, 21(2), 145-167. doi:10.7721/chilyoutenvi.21.2.0145.
- Brenneman, K., Stevenson-Boyd, J., & Frede, E. C. (2009). Math and science in preschool: Policies and practice. *Preschool Policy Brief*, 19, 1-12.
- Burgess, D. J., & Mayer-Smith, J. (2011). Listening to children: Perceptions of nature. *Journal of Natural History Education and Experience*, 5, 27-43.
- Chawla, L. (2006). Learning to love the natural world enough to protect it. *BARN -Forskning om barn og barndom i Norden*, 2(2), 57-78. doi:10.5324/barn.v24i2.4401.
- Chawla, L. (2007). Childhood experiences associated with care for the natural world: A theoretical framework for empirical results. *Children Youth and Environments*, 17(4), 144-170. doi: 10.1353/cye.2007.0010.
- Çukur, D., & Özgüner, H. (2008). Kentsel alanda çocuklara doğa bilinci kazandırmada oyun metni tasarımının rolü. *Turkish Journal of Forestry*, 9(2), 177-187.
- Engin, K., & Demiriz, S. (2022). 60-72 aylık çocuklar için Doğayla Bağlantı Kurmaya Eğilim Ölçeği'nin (DOBKEÖ) geliştirilmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 55(55), 106-130.
- Engleson, D. C., & Yockers, D. H. (1994). *Environmental education. A guide to curriculum planning*. Wisconsin: Wisconsin Department of Public Instruction. Bulletin Number 94371.
- Eskidemir Meral, S., Yaşar, F. T., & Yıldırımoğlu, L. Ş. G. (2023). Çocukların gözünden doğa. *Educatione*, 2(1), 34-53. doi:10.58650/educatione.1277089.
- Garcia-González, E., & Schenetti, M. (2022). Education in nature and learning science in early childhood: a fertile and sustainable symbiosis. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 25, 363-377. doi:10.1007/s42322-022-00110-4.
- García-González, E., Jiménez-Fontana, R., & Azcárate, P. (2020). Education for sustainability and the sustainable development goals: Pre-service teachers' perceptions and knowledge. *Sustainability*, 12(18), 7741. doi:10.3390/su12187741.

- Garner, M. A., Taft, E. D., & Stevens, C. L. (2015). Do children increase their environmental consciousness during summer camp? A comparison of two programs. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 7(1), 20-34. doi:10.7768/1948-5123.1238.
- Gill, T. (2011). *Sowing the seeds: Reconnecting London's children with nature. Executive summary*. London: Greater London Authority.
- Gülay, H. (2011). Anne-babaların kabul red boyutlarının 5-6 yaş çocuklarının sosyal beceri düzeyleri üzerindeki yordayıcı rolü. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 163-176.
- Güler, T. (2010). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
- Honold, J., Lakes, T., Beyer, R., & van der Meer, E. (2016). Restoration in urban spaces: Nature views from home, greenways, and public parks. *Environment and Behavior*, 48(6), 796-825. doi: 10.1177/0013916514568556.
- Kahriman Pamuk, D. (2020). An exploration of parents' perceptions concerning the forest preschool. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 10(2), 237-250.
- Kalvaitis, D., & Monhardt, R. (2015). Children voice biophilia: The phenomenology of being in love with nature. *Journal of Sustainability Education*, 9(March), 1-15.
- Keliher, V. (1997). Children's perceptions of nature. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 6(3), 240-243. doi:10.1080/10382046.1997.9965051.
- Köşker, N. (2019). Okulöncesi çocuklarında doğa algısı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 294-308. doi:10.17240/aibuefd.2019.19.43815-443217.
- Köşker, Y. (2013). *Köyde ve kentte yaşayan 6 yaş çocukların okul olgunluklarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Lind, T. (1998). Quantifying the area of edge zones in Swedish forest to assess the impact of nature conservation on timber yields (Rapor no. 38 1998). Sveriges Lantbruksuniversitet: Umea, İsveç.
- Milligan, C., & Bingley, A. (2007). Restorative places or scary spaces? The impact of woodland on the mental well-being of young adults. *Health & Place*, 13(4), 799-811. doi:10.1016/j.healthplace.2007.01.005.

- Nawaz, H., & Blackwell, S. (2014). Perceptions about forest schools: Encouraging and promoting Archimedes Forest Schools. *Educational Research and Reviews*, 9(15), 498-503. doi:10.5897/ERR2014.1711.
- Phenice, L. A., & Griffore, R. J. (2003). Young children and the natural world. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 4(2), 167-171. doi:10.2304/ciec.2003.4.2.6.
- Rios, J. M., & Brewer, J. (2014). Outdoor education and science achievement. *Applied Environmental Education & Communication*, 13(4), 234-240. doi:10.1080/1533015X.2015.975084.
- Roe, J., & Aspinall, P. (2011). The restorative outcomes of forest school and conventional school in young people with good and poor behaviour. *Urban Forestry & Urban Greening*, 10(3), 205-212. doi:10.1016/j.ufug.2011.03.003
- Samways, M. J. (2007). Rescuing the extinction of experience. *Biodiversity and Conservation*, 16(7), 1995-1997. doi:10.1007/s10531-006-9144-4.
- Shepardson, D.P., Wee, B., Priddy, M., & Harbor, J. (2007). Students' mental models of the environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(2), 327-348. doi:10.1002/tea.20161.
- Strommen, E. (1995). Lions and tigers and bears, oh my! Children's conceptions of forests and their inhabitants. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(7), 683-698. doi:10.1002/tea.3660320704.
- Taşkın, Ö., & Şahin, B. (2008). "Çevre" kavramı ve altı yaş okul öncesi çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-12.
- Thompson, C. W., Aspinall, P., Bell, S., Findlay, C., Wherrett, J., & Travlou, P. (2004). *Open space and social inclusion: local woodland use in central Scotland*. Edinburgh: Forestry Commission Scotland.
- Trundle, K. C., & Sackes, M. (2010). Look! It is going to rain. *Science and Children*, 47(8), 29-31.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421. doi:10.1126/science.6143402.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230. doi:10.1016/S0272-4944(05)80184-7.

- Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children Youth and Environments, 16*(1), 1-24.
- Wilson, R. A. (1996). Environmental education programs for preschool children. *The Journal of Environmental Education, 27*(4), 28-33. doi:10.1080/00958964.1996.9941473.
- Yardımcı, E., & Bağcı Kılıç, G. (2010). Çocukların gözünden çevre ve çevre sorunları. *İlköğretim Online, 9*(3), 1122-1136.
- Yılmaz, S., & Olgan, R. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının doğaya yakınlık (biyofili) seviyelerinin araştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(3), 1106-1129. doi:10.17860/mersinefd.328340.

SUMMARY

Purpose

The research aims to examine the effect of "Nature-Based Education Program-Early Years (DOTEP-E)" on 60-72 month old children's approach to nature. Research questions are:

1. What are the approaches of the experimental groups to nature in pre-, post- and follow-up interviews?
2. What are the approaches of the control groups to nature in pre- and post-interviews?

Method

The design of the research is a case study in a qualitative model. The study-group was created with criterion sampling. Research has conducted with 60 children aged 60-72 months in Kutahya in 2021-2022. There were 31 children in the experimental groups and 29 in the control groups. Data were collected through pre-, post-, and follow-up interviews. The data was obtained through the "Draw a Nature-Interview Form" and analyzed with content analysis.

Findings

Data were collected in five categories: "Definition of Nature", "Nature Elements", "Human Elements", "Emotions Felt in Nature" and "Action". Children in the experimental group mostly defined nature superficially as dangerous, wild, frightening (f=7), inaccessible (f=3) and an unknown (f=8). After the program, it was observed that they reflected their awareness of the ecological network (f=11), detailed observations of nature (f=3), and emphasized more than one element of nature and defined it as rich (f=6) and inclusive (f=3).

In Vegetable Elements, the highest frequency in the experimental groups was respectively tree (fÖ=22, fS=26, fİ=25), grass (fÖ=22, fS=25, fİ=24) and flower (fÖ=12, fS=13, fİ=13). However, the increase in plant diversity and making statements that require detailed observations in nature stand out as significant differences between the pre- and post-interviews. It's seen that the children who participated in the program, unlike those who didn't participate, high frequency codes such as animal nests (f=17), ants (f=11), insects (f=11), worms (f=9), animal sounds (f=5) and poop (f=3) are formed and monitored and seen that they continue in following interview in Animal Elements. In Inanimate Items, it's noteworthy that soil and stone (f=1), which weren't mentioned in the preliminary interview, received the highest frequency [soil (f=23), stone (f=21)] in the final interview. It was found that the general frequency decreased significantly in the last interview (fÖ=49, fS=15) and this decrease continued in the follow-up interview (fİ=10) in the Human Elements.

It was observed that children didn't include their emotions in the preliminary interview. However, the children who participated in the program expressed emotions (f=17) in the last interview; it was found that eight of them had their own emotions and most of their emotions were positive emotions (f=7) in Emotions Felt in Nature.

Results and Discussion

Children mostly defined nature as dangerous, remote and wild life, as compatible with the literature (Kosker, 2019; Milligan & Bingley, 2007; Strommen, 1995). Children defined nature as safe, accessible and discoverable. Interaction between natural elements is mentioned after programme. Children participating in the program compared to others; mentioning plants and animals commonly encountered in nature; it shows that DOTEP-E is effective in increasing the diversity in nature. Other frequently recurring codes are sun and cloud. Kosker (2019) also found the same

result. Unlike the literature; the children participating in the program talked about soil and stone shows that DOTEPE-E has developed awareness in children about the inanimate elements of nature. Additionally, children talked about the relationship between nature elements. Research has found that children talk about nature elements, but don't talk about the relationship of the elements with each other (Kosker, 2019; Taskin & Sahin, 2008). DOTEPE-E has been shown to develop a relational perspective in children.

Children participating in the program compared to others talked about their positive feelings about nature. Researches support that interacting with nature facilitates the transition to positive emotions (Honold, Lakes, Beyer & Van der Meer, 2016; Kahrman Pamuk, 2020; Kalvaitis & Monhardt, 2015; Roe & Aspinall, 2011; Ulrich, 1984; Ulrich et al., 1991). In conclusion it has been found that DOTEPE-E develops a positive approach towards nature in children.

ORCID

Merve BULUT ÖNGEN  ORCID 0000-0001-8753-9399

Ebru ERSAY  ORCID 0000-0002-1326-238X

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

*Bu makaleye birinci yazar %60, ikinci yazar %40, oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmanın veri analizi sürecinde, verilerin çözümlenmesine katkı sağlayan Arş. Gör. Dr. Merve AVŞAR'a ve Arş. Gör. Hatice PASLI'ya teşekkür ederiz. Ayrıca, araştırmaya katılan çocuklara ve öğretmenlerine teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 12.02.2020 tarih ve 91610558-302.08.01- sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Ortaöğretim Öğrencilerinin Algoritmik Düşünme Süreçleriyle Problem Çözme Aşamalarına Yönelik Algıları * **

Perceptions of Secondary Education Students Towards Problem Solving Stages with Algorithmic Thinking Processes

Beytullah Ömer DUMLU¹, Prof. Dr. Necla TURANLI²

¹ Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, beytullahomerumlu@gmail.com.

² Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı, turanli@hacettepe.edu.tr.

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 12.06.2023

Yayına Kabul Tarihi: 20.03.2024

ÖZ

Çalışmanın amacı, algoritmik düşünme süreçlerinin öğrencilerin problem çözme aşamaları üzerindeki etkisini incelemektir. Bu çerçevede, öğrencilerin problem çözme sırasında karşılaştıkları zorluklar, kullandıkları aşamalar, stratejiler, yeterlilikleri ve problem çözme sonuçlarının akılda kalıcılığı ele alınmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 2020-2021 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Tekirdağ'ın Çorlu ilçesinde yer alan bir Özel Öğretim Kursunda öğrenim gören on 12. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan genel başarı testi, akış şemaları ile oluşturulmuş algoritmik düşünme testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu üzerinden toplanmıştır. Öğrenciler, dört ölçüt üzerinden değerlendirilip homojen olacak şekilde iki gruba ayrılmış her grup ile iki uygulama yapılmıştır. Yapılan uygulamaların sonunda yarı yapılandırılmış görüşme formuyla beraber görüşmeler yapılmış olup diğer iki testte bu formdaki sorular üzerinden değerlendirilmiştir. Her uygulamada öğrencilerden ses kaydı alınmıştır. Hazırlanan üç veri toplama aracı ile veriler toplandıktan

***Alıntılama:** Dumlu, B. Ö. ve Turanlı, N. (2024). Ortaöğretim öğrencilerinin algoritmik düşünme süreçleriyle problem çözme aşamalarına yönelik algıları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 243-272.

** Bu çalışma yazarın ortaöğretim öğrencilerinin algoritmik düşünme araçlarından akış şemalarıyla problem çözme aşamalarına yönelik algıları isimli yüksek lisans tezinden oluşturulmuştur. Ayrıca bu çalışma, 24-26 Kasım 2021 tarihinde Gazi Üniversitesinde gerçekleştirilen Uluslararası Türk Dünyası Eğitim Bilimleri Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

sonra yapılan çalışmanın amacına uygun olarak veriler üzerinde MAXQDA programı ile içerik analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, ortaöğretim öğrencilerinde algoritmik düşünme süreçlerinin çözüme yönelik uygun strateji ve yöntem bulunması, akılda kalıcılık sağlanması ve çözüme yeterliliği kazandırılması konularında olumlu görüşlerin olduğu belirlenmiştir. Böylelikle algoritmik düşünme süreçlerinin karşılaşılan problem üzerinde mantıksal çıkarımlar yapabilmek, sıralı ve sistematik düşünme, çözüm yöntemi ve strateji kurabilme, problem üzerinde sorgulayıcı ve eleştirel düşünme, verilenler ile sonuçları ilişkilendirebilme konularında problem çözme becerilerini olumlu etkilediği söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Algoritmik düşünme, Problem çözme, Algoritma, Akış şemaları.

ABSTRACT

The aim of the study is to examine the effect of algorithmic thinking processes on students' problem solving stages. In this context, the difficulties encountered by students while solving problems, the stages, strategies they use, their proficiency and the memorability of problem-solving results are discussed. The case study approach, one of the qualitative research methods, was used in the study. The study group of the research consisted of ten 12th grade students studying at a Private Education Course in Çorlu district of Tekirdağ in the spring semester of the 2020-2021 academic year. The data of the study were collected through a general achievement test prepared by the researchers, an algorithmic thinking test created with flow charts and a semi-structured interview form. The students were evaluated based on four criteria and divided into two homogeneous groups, and two applications were carried out with each group. At the end of the applications, interviews were conducted with a semi-structured interview form, and the other two tests were evaluated based on the questions in this form. Voice recordings were taken from the students in each application. After collecting the data with three data collection tools, content analysis was performed on the data with the MAXQDA program in accordance with the purpose of the study. As a result, it has been determined that secondary school students have positive opinions about finding appropriate strategies and methods for solving algorithmic thinking processes, ensuring memorability and gaining solving competence. Thus, it can be said that algorithmic thinking processes positively affect problem-solving skills in terms of making logical inferences on the problem encountered, sequential and systematic thinking, establishing a solution method and strategy, thinking inquisitively and critically on the problem, and being able to associate the results with the given ones.

Keywords: Algorithmic thinking, Problem solving, Algorithm, Flowcharts.

GİRİŞ

Problem çözme becerisi matematik eğitiminin temel taşlarından birisi olup eğitim ve öğretim sürecinde öğrenciden beklenen önemli bir çıktıdır. Bu çıktı doğrultusunda matematik eğitiminde çağın gerekliliklerine ayak uydurabilecek değişen dinamiklerin farkına varabilecek ve karşılaşacağı problemleri çözüme kavuşturabilecek bireylerin

yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla birlikte matematik eğitiminde öğrencilerin öğrenmelerini yapılandırdıkları ve kazanılan bilgiyi karşılaştıkları problemlerin çözümüne ilişkin aktif olarak kullanabildikleri bir anlayışın yerleşmesine sebep olmuştur (Turhan ve Güven, 2014). Matematik eğitimcileri, sürekli gelişen ve değişen matematik anlayışını yakalayabilmek için bireylerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesinin eğitimin öncelikli amaçları arasında olması gerektiği konusunda ortak bir fikir içindedirler (Akkan, Çakıroğlu ve Güven, 2009).

Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (National Council of Teachers of Mathematics) öğretmenlerin matematiksel kavramları ve konuları etkili bir şekilde öğrencilere aktarabilmesi için problem çözme becerisinin matematik öğretiminde öncelikli olarak yer alması gerektiğini belirtmiştir (NCTM, 2000). Matematik eğitimi açısından problem çözme becerisi, karşılaşılan bir matematiksel problemi sonuca götürebilmek için önceden kazanılan ve öğrenilen deneyimlerin, bilgilerin ve kuralların basit bir şekilde uygulanmasının ötesine giderek farklı stratejiler ve yeni çözüm yolları bulabilme olarak ifade edilebilir. Bu nedenle problem çözme becerisi günlük hayatın yanı sıra matematik eğitiminde de önümüze çıkabilecek planlı veya plansız durumların üstesinden gelebileceğimiz bir düşünme sürecini içermektedir. Bu süreç içerisinde birey problem ile kavramlar arasında ilişki kurarak problemin çözümüne ilişkin çıkarımlar yapmaya ve problemin çözümünü ortaya koymaya çalışır (Ersoy ve Güner, 2014). Bu nedenle, problem çözme becerisini, okulda veya günlük hayatta karşılaşılan bir sorunu, daha önceki deneyimlerden faydalanarak çözme süreci olarak tanımlayabiliriz.

Öğrencilerin karşılaştıkları problemlerin çözümünde, belirli sistemsel yapıların yani algoritmaların kullanılması, çözüme yönelik uygun yolların ve stratejilerin belirlenmesi için oldukça önemlidir. Problemin çözümüne ilişkin ne bilmeleri gerektiğini, ulaşılması istenen cevabı nerede bulmaları ve elde ettikleri çıkarımları nasıl anlamlandırmaları gerektiğini zamanla sistematik bir yapı haline getirmeleri gerekmektedir (Erdem ve Genç, 2014). Buradan sistematik bir yapı olan algoritmalar, bireyin problem çözme sırasında uyulması gereken yolu, yöntemi ve süreci belirli kurallar çerçevesinde

mantıksal ve sıralı adımlar şeklinde ele alması olarak tanımlanabilir (Michael ve Omoloye, 2014). Dolayısıyla algoritma, bireyin problemi çözebilmesinde yararlanabileceği sıralı ve sistematik adımlar bütünü olarak ifade edilebilir. Bu sıralı düzen mantığı bireyin karşılaştığı matematiksel problemleri çözüme kavuşturmada kullanabileceği yardımcı bir araç olarak görülebilir. Bununla beraber algoritmalar bireye matematiksel ilişkiler kurma, keşfetme, analiz yapma, hipotez kurma, genelleme ve değerlendirme için birçok imkân sunmaktadır (Karataş, 2011). Buradan gündelik hayatta karşılaşılan var olan veya olabilecek problemleri analiz ederek çözüme ilişkin adımları sade bir şekilde ortaya koymak yani problemin çözüm algoritmasını oluşturmak çözüme en kısa yoldan etkili bir biçimde ulaşabilmeye imkân sağladığı söylenebilir. Böylelikle algoritmaların farkında olmak, bilmek ve doğru bir şekilde uygulayabilmek matematik eğitimi açısından oldukça önemlidir (Aytekin, Çakır, Yücel ve Kulaözü, 2018).

Bir problemin etkili bir şekilde çözümü için uygun algoritmaları tasarlayabilme ve geliştirebilme yeteneği, algoritmik düşünme becerisi olarak tanımlanır ve bu beceri, bireyin eleştirel ve yaratıcı düşünerek mantıksal çıkarımlarla belirlenen eylemlerin sıralanmasını içerir (Ziatdinov ve Musa, 2012). Bir diğer anlamda algoritmaları anlamlandırma, uygulama, değerlendirme ve üretme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Brown, 2015). Buradan algoritmik düşünme becerisi, işlem adımların açık bir biçimde tanımlanması ile problemde çözüme ulaşmanın önemli bir yolu olarak tanımlanabilir. Bu yüzden problemin analiz edilip, belirlenen çözümlerin uygulanması ve daha sonra oluşabilecek problemlerde yeni bir çözümün ortaya konması bu süreçte karşımıza çıkmaktadır (Yıldız, Çiftçi ve Karal, 2017). Probleme tek bir çözüm yolu bulmanın dışında algoritmalar geliştirerek hem karşılaşılan problemlerde hem de benzer problemlerin çözümünde kullanılacak talimatlar ve formüller geliştirilir. Bu nedenle algoritmik düşünme, problemleri anlamlandırmak için algoritmaları kullanırken yöntemler ve kurallarla düşünebilme gücüne de katkı sağlar (Csizmadia ve diğerleri, 2015). Böylelikle algoritmik düşünme becerisinin bireyden beklenen 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında önemli bir faktör olduğu görülmektedir.

Çalışmada bireylerdeki algoritmik düşünme süreci ile problem çözme becerisi arasındaki ilişkinin detaylı bir şekilde ortaya konulabilmesi için algoritmik düşünme araçlarından akış şemaları (flow chart) kullanılmıştır. Akış şemaları, algoritmaların yazım aşamasında işlem yapılacak aşamaların hem metinsel olarak yazılması hem de görsel olarak geometrik şekiller kullanılarak ifade edilmesi amacıyla en sık kullanılan yöntemlerden birisi olup algoritmaların sunduğu çözümler hem günlük konuşma diline benzer sözde kodlarla metinsel olarak açıklanabilir hem de akış şemaları aracılığıyla görsel olarak temsil edilebilir, akış şemaları, problemin çözüm adımlarının ifadesinde geometrik semboller kullanır (Tepgeç, 2017). Ayrıca geometrik şekillerin kullanımı ile algoritmaları sembolleştirip görselleştirmek problemin tanımını ortaya koymada kolaylık sağlamakta ve problem çözümünü basit bir hale getirmektedir. Algoritma yazım aşamalarının temelinde var olan akış şemaları eğitim, öğretim ve problem çözme sürecinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Çünkü bireyler soyut olan algoritmik kavramları somut hale getirerek kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadırlar (MEB, 2018). Buradan akış şemalarının problem çözüm aşamalarında kullanımı, aşamalardaki sistematik sıralamayı gözleme ve algoritmik düşünme becerilerini değerlendirme açısından önemli bir araç olarak kabul edilebilir.

Algoritmik düşünme becerisinin problem çözme üzerindeki etkileri yapılan çalışmaları da beraberinde getirmiştir. Hromkovič, Kohn, Komm ve Serafini (2016), yaptıkları çalışmada programlama eğitiminin, bilgisayar biliminin önemli temel kavramlarını belirli bir düzeylerde öğretmek ve eğitimin bir parçası olan algoritmik düşünme becerisini kullanmak için önemli bir etken olduğuna ulaşımlardır. Demir ve Cevahir (2020), yaptıkları çalışmada problem çözme becerisi ve algoritma başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Doğan (2020), yaptığı çalışmada öğretmen adayları, algoritmik düşünme becerisinin öğrencilerin kişisel gelişimlerinin yanı sıra eğitim sürecine önemli katkılar sağlayacağına inandıklarını ortaya koymuştur. Bu çalışmalar incelendiğinde, algoritmik düşünme becerisi ile problem çözme stratejileri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmayı amaçladıkları görülmektedir. Bununla birlikte, son yıllarda yapılan algoritmik düşünme çalışmalarının

matematik eğitimi alanında yapılmadığı ve problem çözme aşamaları içermediği görülmektedir. Bu sebeple, çalışmanın matematik alanına katkı sağlayarak algoritmik düşünme ile problem çözme aşamalarını yeni bir bakış açısıyla değerlendirmesi beklenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, ortaöğretim öğrencilerinin ele alınan matematik problemlerindeki algoritmik düşünme süreçlerinin problem çözme aşamalarına yönelik algılarını incelemek, bireylerin problem çözerken kullandıkları stratejiler, yöntemler, problem çözme yeterlilikleri ve çözülen problemlerin akılda kalıcılığını belirlemektir. Böylece, ele alınan bu durumların mevcut öğretim programındaki hedefler ve bireylerin gelişimsel özellikleri dikkate alınarak incelenmesi ile algoritmik düşünme ile problem çözme aşamaları arasındaki ilişkinin açıkça ortaya konulabileceği düşünülmektedir. Bu amaç doğrultusunda, aşağıda listelenen problemlere yanıt aranmıştır:

1. Ortaöğretim öğrencilerinin problem çözme süreçlerinde kullandıkları özgün stratejiler ve yöntemler mevcut mudur?
2. Ortaöğretim öğrencilerinin problem çözme aşamaları, algoritmik düşünme süreçlerine bağlı olarak nasıl bir akılda kalıcılık göstermektedir?
3. Ortaöğretim öğrencileri problem çözme aşamalarını algoritmik düşünme süreçleriyle ele aldığı yeterlilik düzeyleri ne olmaktadır?
4. Ortaöğretim öğrencileri arasında algoritmik düşünme süreçleri ile problem çözme aşamaları arasında herhangi bir ilişki gözlemlenmekte midir?

Çalışmanın dört alt problemde ele alınmasının sebebi algoritmik düşünme süreci ile problem çözme becerilerini etkileyebileceği düşünülen faktörlerinde göz önünde bulundurulmasıdır. Böylelikle ana problemin etkileneceği her durumun ele alınması ve ana problemi şekillendirebilecek sonuçların elde edilmesi istenmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin algoritmik düşünme araçlarından akış şemalarıyla problem çözme aşamalarına yönelik algılarını belirlemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yaklaşımı kullanılmıştır. Problem çözme becerisi ve algoritmik düşünme becerisi bilişsel bir süreç olduğundan dolayı bireylerin bu süreci nasıl bir şekilde yürütebildiklerini tahmin edebilmek mümkün değildir. Bu yüzden, yapılan çalışmada araştırmanın konusunu kendi doğal ortamında araştırabilmek, katılımcıların bakış açısından bakabilmek, konuyu daha derinlemesine incelemek, “niçin”, “neden”, ve “nasıl” sorularına cevap verebilecek nitelikte bilgi ve bulgulara ulaşabilmek için durum çalışması (örnek olay) yaklaşımı kullanılmıştır (Yin, 2003). Durum çalışması, sınırlı bir sistemin süreç olarak nasıl işlediği ve çalıştığı hakkında sistemli bilgi toplamak için çoklu veri toplama kullanılarak o sistemin ayrıntılı bir şekilde incelenmesini içeren metodolojik bir yaklaşımdır (Chmiliar, 2010).

Katılımcılar

Bu çalışma, pandemi dönemine denk geldiği ve okulların kapalı olduğu bir dönemde gerçekleştirildiği için örneklem seçiminde kolay ulaşılabilir durum örneklemini kullanılmıştır. Araştırma, 2020-2021 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Tekirdağ’ın Çorlu ilçesinde yer alan bir Özel Öğretim Kursunda öğrenim gören üçü kız, yedisi erkek olmak üzere on 12. sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışma yapılan sınıf, 2020-2021 öğretim yılında ilk araştırmanın öğretmenliğini yaptığı sınıf olup çalışmaya dâhil olan öğrenciler ekim ayından beri araştırmacıyla öğretmen-öğrenci ilişkisi içerisinde yer almaktadır. Çaprazlama yapılarak testlerin karşılaştırılabilmesi için çalışmaya katılan 10 öğrenci 5 kişilik iki gruba ayrılmıştır. Öğrenciler, dört ölçüt üzerinden değerlendirilip homojen olacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. İlk olarak, öğrencilerin matematik dersine olan ilgilerini, tutumlarını ve derse katılımlarını ölçmek amacıyla derse ilgi puanı kullanılmıştır. Bu puanın tespit edilebilmesi için, öğrencilerin çözülen soru sayısı, verilen ödev veya görevlerin yerine getirilme durumu ve derse katılım gibi bilişsel ve duyuşsal özellikleri dikkate alınarak gözlemlenmiş ve bu

gözlemler sonucunda öğrenciler 10 üzerinden puanlandırılmıştır. Bu puanlama, öğrencilerin dersle ilgili davranışlarını ve katkılarını daha kapsamlı bir şekilde yansıtmak amacıyla yapılmıştır. İkinci olarak, öğrencilerin matematik yeteneklerini değerlendirmek için son 5 deneme sınavındaki ortalama matematik netleri kullanılmıştır. Bu ölçüm, öğrencilerin matematik performansını objektif bir şekilde yansıtmayı amaçlamıştır. Üçüncü olarak, okuldaki matematik sınavlarından alınan ortalama puanlar, öğrencilerin okul performansını yansıtmaktadır. Okuldaki matematik sınavlarından alınan ortalama puanlar, öğrencilerin okul performansını değerlendirmek ve bu performansın araştırma kapsamındaki analizlerde dikkate alınmasını amaçlamaktadır. Öğrencilerin performansını tüm bu ölçütler üzerinden değerlendirmek, hem bilişsel hem de duyuşsal özellikleri dikkate alarak çalışma adına kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Ayrıca öğrenci grupları arasında objektif bir karşılaştırma yapılmasını sağlamıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada üç veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlar;

1. Genel başarı testi
2. Algoritmik düşünme testi
3. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Hazırlanan genel başarı testi, algoritmik düşünme testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formları alanında uzman dört kişinin incelemeleri sonucunda geliştirilmiş ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Uygulama öncesinde dört 12. Sınıf öğrencisi ile pilot çalışma yapılmıştır. Algoritmik düşünme süreçleri ve problem çözme aşamalarının daha detaylı ve özgün bir şekilde incelenmesini sağlamak amacıyla, çalışmada fonksiyon konusu özel olarak tercih edilmiştir. Fonksiyon sorularının algoritmik düşünme testinde kullanılan akış şemalarının oluşturulmasında da kolaylıkla sağlayacağı düşünülmüştür. Bu nedenle, fonksiyon konusunun seçilmesi, algoritmik düşünme ve problem çözme süreçlerinin daha geniş bir bakış açısıyla ele alınmasına olanak sağlamak amacıyla tercih edilmiştir.

Genel Başarı Testi: Bu test klasik dört fonksiyon ve bir ikinci dereceden denklem sorularından oluşturulmuştur. Sorular, tek-çift fonksiyon, bileşke fonksiyon, ters fonksiyon, artan-azalan fonksiyon ve ikinci dereceden bir denklemin kökü konularından seçilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan genel başarı testinin açık uçlu soruları, pilot çalışma aşamasında elde edilen öğrenci geri bildirimleri ve uzman görüşleri temel alınarak yeniden düzenlenmiş ve teste son şekli verilmiştir (Ek 1). Dört öğrenciyle yapılan pilot çalışmanın sonuçlarına göre, bu testin yanıtlanma süresi 20 dakikayı aşmayacak şekilde planlanmıştır.

Algoritmik Düşünme Testi: Bu test genel başarı testindeki dört fonksiyon ve bir ikinci dereceden denklem sorularının akış şemaları ile tasarlanması sonucu oluşturulmuştur. Araştırmacılar tarafından hazırlanan algoritmik düşünme testindeki akış şemaları, pilot çalışma aşamasında elde edilen öğrenci geri bildirimleri ve uzman görüşleri temel alınarak yeniden düzenlenmiş ve teste son şekli verilmiştir (Ek 2). Aynı dört öğrenci ile yapılan pilot çalışmanın sonuçlarına göre, bu testin yanıtlanma süresi 30 dakikayı aşmayacak şekilde planlanmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları, pilot çalışma aşamasında elde edilen öğrenci geri bildirimleri ve uzman görüşleri temel alınarak yeniden düzenlenmiş ve formlara son şekli verilmiştir (Ek 3). Yarı yapılandırılmış görüşme formları iki form olarak oluşturulmuştur. Birinci görüşme formu içerisinde altı tane açık uçlu soru yer almaktadır. Görüşme formundaki sorulara ek olarak görüşme esnasında da öğrencilerin verdikleri cevaplara göre sorular sorulmuştur. İkinci görüşme formu içerisinde dokuz tane açık uçlu soru yer almaktadır. Yine görüşme formundaki sorulara ek olarak görüşme esnasında da öğrencilerin verdikleri cevaplara göre sorular sorulmuştur. Aynı dört öğrenci ile yapılan pilot çalışmanın sonuçlarına göre, bu formlardaki soruları yanıtlanma sürelerinin ortalama 10 dakika sürdüğü görülmüş ve bu şekilde planlanmıştır.

Verileri Toplama Süreci

Çalışmanın verilerinin toplanması öncesinde, öğrencilerin testleri çözebileceği, gözlemlenebileceği ve görüşmelerin gerçekleştirilebileceği bir oda hazırlanmıştır. Bu odanın hazırlık sürecinde ses yalıtımı sağlanmış ve dış kaynaklardan gelen olumsuz etkiler en aza indirilmeye çalışılmıştır. Görüşme sırasında sesin oda içinde yankı yapmayacağı ve kullanılacak araç gereçlerin doğru bir şekilde çalışır durumda olup olmadıkları kontrol edilmiştir. Sonrasında her bir öğrenci ile birebir görüşmeler ve çalışmalar yapılmıştır. Uygulama sırasında önceden belirlenen gruplara göre öğrenciden ilgili testi çözmesi istenmiş ve sonrasında görüşme yapılmıştır. İlk uygulamada birinci grup olarak adlandırılan öğrenciler genel başarı testini çözerken ikinci grup olarak adlandırılan öğrenciler ise algoritmik düşünme testini çözmüştür. Testin sonrasında hem genel başarı testini çözen birinci gruba hem de algoritmik düşünme testini çözen ikinci gruba birinci yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Sorulara verilen cevaplar ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmış olup sonrasında dijital ortamda yazıya geçirilmiştir. İlk uygulamadan on dört gün sonra ikinci uygulama yapılmıştır. İkinci uygulamada gruplar çaprazlanmış olup birinci grup algoritmik düşünme testini çözerken ikinci grup genel başarı testini çözmüştür. Sonrasında hem algoritmik düşünme testini çözen birinci gruba hem de genel başarı testini çözen ikinci gruba ikinci yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Sorulara verilen cevaplar birinci görüşmedeki gibi ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmış olup sonrasında dijital ortamda yazıya geçirilmiştir.

Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarından toplanıp yazıya geçirilen veriler analiz için MAXQDA programına aktarılmıştır. Burada araştırmaya katılan öğrenciler birinci grupta sırayla O1, O2, O3, O4 ve O5 şeklinde; ikinci grupta sırasıyla O6, O7, O8, O9 ve O10 şeklinde kodlanmıştır. Sonrasında MAXQDA programı ile içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi, bir çalışmadan veya uygulamadan elde edilen verilerin önceden sınırları çizilmiş tanımlara ve kurallara göre kategorize edilmesine dayanmaktadır (Duverger, 1973). Kullanılan programda her öğrencinin verileri

değerlendirilerek dört kod (strateji ve yöntem, akılda kalıcılık, yeterlilik, problem çözme ve algoritmik düşünme) oluşturulmuştur. Değerlendirme sonucunda oluşturulan kodlar arasındaki ilişkiler incelendiğinde aynı sınıf içerisinde olabileceği düşünülen kodlardan dört kategori oluşturulmuştur. Kategoriler oluşturulduktan sonra her kategoriden elde edilen sonuçlar literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılarak değerlendirilmeler, yorumlar ve çıkarımlar yapılmıştır. Öğrencilerin problem çözme yeterlilikleri ölçülürken ilk uygulamada önce yeterlilikleri ile ilgili kendilerinden görüşleri alınmış sonrasında öğrencilerin testlerde verdikleri cevaplar kontrol edilmiş ve problemlere verdikleri toplam doğru sayısı ile görüşleri karşılaştırılmıştır. Böylelikle testlerdeki 5 soruyu çözen iyi, 4 soruyu çözen orta – iyi, 3 soruyu çözen orta, 2 soruyu çözen kötü – orta ve 1 soruyu çözen kötü olarak beş kategoriye ayrılmıştır.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Görüşme sürecinin, yapılan gözlem ve yazılı dokümanlardan elde edilen verilerle desteklenmesi çalışmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini arttırmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu yüzden araştırmacılar, oluşturulan veri toplama araçlarının uygulanması esnasında gözlem yaparak yazılı dokümanların toplanmasında aktif bir rol üstlenmişlerdir. Araştırmacılar, uygulama esnasında öğrencilerin veri toplama araçlarından doğacak herhangi bir zorlukla veya farklı durumla karşılaşmaları halinde neler yapması gerektiği ile ilgili öğrenciler ile görüşmeler yapmıştır. Özellikle ilk olarak algoritmik düşünme testi ile karşılaşıldığında ortaya çıkabileceği düşünülen şema takipleri ile ilgili öğrencilere kısa tanıtımlar yapılarak sorun yaşanmaması için önlemler alınmıştır. Dolayısıyla görüşme sürecinde, görüşmenin yapılacağı ortamın şartlarının beklenmedik durumlar doğrultusunda yeniden düzenlenebilecek şekilde oluşturulması, araştırmacı ve öğrencilerin sürekli iş birliği ile plan ve programlar yaparak iletişim halinde olması verilerin doğru bir şekilde toplanmasını sağlamış olup araştırmanın güvenilirliğinin artırılması sağlanmıştır. Uygulamalar sonrasında elde edilen verilerin araştırmanın geçerliliği açısından nasıl kullanılabileceği ve verilerde anlaşılabilen herhangi bir kısım ile ilgili öğrencilerle iletişim halinde bulunulmuştur. Böylece

uygulama sonrasında öğrencilerden verilerin doğru bir şekilde elde edilmesi ve ulaşılan sonuçların doğruluğu için özen gösterilmiştir. Bu araştırmada geçerlik ve güvenilirliği sağlama sürecinde, araştırmanın tüm basamakları detaylı olarak ortaya konulmuş olup tüm süreç araştırmacılar tarafından dikkatlice yürütülmüştür. Verilerin analiz edilmesi sürecinde hata oluşmaması için iki aylık bir süre içinde farklı araştırmacılar tarafından genel başarı testine ve algoritmik düşünme testine verilen cevaplar, öğrencilerin izledikleri adımlar üzerinden karşılaştırılmış ve benzerlikler ile farklılıklar belirlenmiştir. Her iki görüşmede elde edilen veriler kodlanarak işlenmiştir. Bu süreçler sonucunda araştırmacılar tarafından tanımlanan benzerlikler ve farklılıklar, kodlar arası güvenilirlik katsayısı %90 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan değer %80'in üzerinde olmasından dolayı analizler güvenilir kabul edilmiştir (Miles ve Huberman, 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2016).

BULGULAR

Araştırmanın bulguları yarı yapılandırılmış görüşme formundan yapılan analizler sonucunda dört alt başlıkta açıklanmıştır.

Problem Çözerken Kurulan Stratejiler ve Yöntemler

Problem çözerken kurulan stratejiler ve yöntemler ile ilgili bulgulara birinci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan “*İşlem yaparken belirli bir strateji veya kendinize özgü bir yöntem kullandınız mı?*” ve “*Çözüm yaparken sizi sonuca ulaştıracak veya strateji kurduracak herhangi bir yönlendirme olmasının soruların çözümünde kolaylık sağlayacağını düşünüyor musunuz?*” soruları ile ikinci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan “*İşlem yaparken yararlanılan akış şemasındaki çözüm stratejisi ve yöntemi ile aklınızdaki çözüm strateji ve yöntemi arasında benzerlik veya farklılık var mı?*” sorusu ile elde edilmeye çalışılmıştır. Aşağıda öğrencilerin problemleri çözerken kendilerine özgü bir yöntem kullanıp kullanmadıkları, akış şemalarındaki yönlendirmelerin çözüme yönelik kolaylık sağlayıp sağlamadığı ve çözüm yaparken akıllarındaki strateji ve yöntemler ile akış

şemalarındaki strateji ve yöntemler arasında benzerlik veya farklılık olup olmadığı konularında verilen yanıtlara göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Stratejiler ve Yöntemlere Üzerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Birinci Uygulama		Genel Başarı Testini Çözenler	Algoritmik Düşünme Testini Çözenler
Strateji ve yöntem	Kendine özgü stratejisi veya yöntemi olan	O1	O6, O10
	Kendine özgü stratejisi veya yöntemi olmayan	O2, O3, O4, O5	O7, O8, O9
Yönlendirme	Yönlendirme olması kolaylık sağlar	O2, O4, O5	O7, O10
	Yönlendirme olması kolaylık sağlamaz	O1	O6
	Yönlendirme olması hem kolaylık sağlar hem de sağlamaz	O3	O8, O9
İkinci Uygulama		Algoritmik Düşünme Testini Çözenler	Genel Başarı Testini Çözenler
Benzerlik var		O4	O7, O9
Hem benzerlik hem de farklılık var		O1, O2, O3, O5	O6, O8, O10

Tablo 1'e göre birinci uygulamada hem genel başarı testini çözen birinci grupta hem de algoritmik düşünme testini çözen ikinci grupta kendine özgü stratejisi veya yöntemi olmayan öğrenci sayısının oranına göre daha fazla olduğu görülmektedir. Yönlendirme konusunda ise birinci grupta soruların çözümünde herhangi bir yönlendirme olmasının çözüme kolaylık sağlayacağını belirten öğrenci sayısı daha fazla iken ikinci grupta kolaylık sağlayacağını belirten öğrenci sayısı ile hem kolaylık sağlayacağını hem de kolaylık sağlamayacağını belirten öğrenci sayısı eşittir. İkinci uygulamada hem algoritmik düşünme testini çözen birinci grupta hem de genel başarı testini çözen ikinci grupta akış şemalarında verilen çözüm stratejileri ile düşündükleri stratejiler arasında

benzerliklerin ve farklılıkların olduğunu ifade eden öğrenci sayısı daha fazla olduğu görülmektedir.

Problem Çözmede ve Algoritmik Düşünmede Akılda Kalıcılık

Problem çözmede ve algoritmik düşünmede akılda kalıcılık ile ilgili bulgulara birinci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan “Çözdüğünüz problemlerin ilerleyen zamanlar için akılda kalıcı olacağını düşünüyor musunuz?” sorusu ile ikinci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan “Verilen problemlerin çözümünde iki test karşılaştırılacak olursa hangi testin ilerleyen zamanlar için daha akılda kalıcı olacağını düşünüyorsunuz?” sorusu ile elde edilmeye çalışılmıştır. Aşağıda öğrencilerin çözdükleri problemlerin akılda kalıcı olup olmayacağı, algoritmik düşünme testi ile genel başarı testinin akılda kalıcılık yönünden karşılaştırılması konularında verilen yanıtlara göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Akılda Kalıcılık Üzerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Birinci Uygulama	Genel Başarı Testini Çözenler	Algoritmik Düşünme Testini Çözenler
Kalıcı olur	O1, O2, O3	O7, O9, O10
Kalıcı olmaz	O4, O5	O6, O8
İkinci Uygulama	Algoritmik Düşünme Testini Çözenler	Genel Başarı Testini Çözenler
Algoritmik düşünme testi kalıcı olur	O1, O2, O4, O5	O7, O8 O10
İkisi de kalıcı olur	O3	O9
İkisi de kalıcı olmaz		O6

Tablo 2’ye göre birinci uygulamada birinci grupta genel başarı testindeki problemlerin çözümünün ilerleyen zamanlar için akılda kalıcı olduğunu ifade eden öğrenci sayısı daha fazla olduğu görülürken ikinci grupta da algoritmik düşünme testindeki problemlerin çözümünün ilerleyen zamanlar için akılda kalıcı olduğunu ifade eden öğrenci sayısı daha fazla olduğu görülmektedir. İkinci uygulamada ise genel başarı testi ile algoritmik düşünme testi karşılaştırıldığında hem birinci grupta hem de ikinci grupta algoritmik düşünme testindeki problemlerin çözümünün akılda daha kalıcı olacağını belirten öğrenci sayınının daha fazla olduğu görülmektedir.

Problem Çözmede ve Algoritmik Düşünmede Yeterlilik

Problem çözmede ve algoritmik düşünmede yeterlilik düzeyi ile ilgili bulgulara birinci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan “*Problem çözme konusunda kendinizde hangi yeterlilikleri görüyorsunuz?*” ve “*Çözdüğünüz problem türlerinin size bir yeterlilik katacağını düşünüyor musunuz?*” soruları ile ikinci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan “*Akış şemalarındaki sistematik ve sıralı yapıların algoritmik düşünme açısından bir yeterlilik katacağını düşünüyor musunuz? Testler arasında karşılaştırma yapabilir misiniz?*” soruları ile elde edilmeye çalışılmıştır. Aşağıda öğrencilerin problem çözmedeki yeterlilik düzeyleri, algoritmik düşünme testi ile genel başarı testinde yer alan problemlerin çözümünün problem çözme becerisine veya algoritmik düşünme süreçlerine herhangi bir yeterlilik katıp katmayacağı konularında verilen yanıtlara göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Yeterlilik Düzeyi Üzerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Birinci Uygulama	Genel Başarı Testini Çözenler	Algoritmik Düşünme Testini Çözenler
Yeterlilikler		
İyi		O6
Orta – İyi		O9
Orta	O1, O2, O5	O10
Kötü - Orta	O4	O8
Kötü	O3	O7
Görüşler		
Yeterlilik katar	O1, O2, O3, O4, O5	O7, O8, O9, O10
Yeterlilik katmaz		O6
İkinci Uygulama	Algoritmik Düşünme Testini Çözenler	Genel Başarı Testini Çözenler
Algoritmik düşünme testi yeterlilik katar	O1, O2, O3, O4, O5	O7, O9, O10
İkisi de yeterlilik katar		O8
Genel başarı testi yeterlilik katar		O6

Tablo 3’e göre birinci uygulamada birinci grubun problem çözme yeterliliği olarak daha çok orta yeterlilikte olduğu ve bütün öğrencilerin genel başarı testinde çözdükleri

problemlerin kendilerine bir yeterlilik katacağını düşündükleri görülmektedir. İkinci grupta ise öğrencilerin problem çözme yeterliliği olarak verilen yeterlilik düzeylerine eşit bir şekilde dağıldıkları ve algoritmik düşünme testinde çözdükleri problemlerin kendilerine bir yeterlilik katacağını düşünen öğrenci sayısının daha fazla olduğu görülmektedir. İkinci uygulamada algoritmik düşünme testi ile genel başarı testi karşılaştırıldığında birinci grupta öğrencilerin tamamının ikinci grupta ise daha fazla öğrencinin algoritmik düşünme testinin problem çözmeye daha fazla yeterlilik katacağını ifade ettikleri görülmektedir.

Problem Çözme Aşamaları ve Algoritmik Düşünme Süreçleri Arasındaki İlişki

Problem çözme aşamaları ve algoritmik düşünme süreçleri arasındaki ilişki ile ilgili bulgulara ikinci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan “Öğrencilerdeki algoritmik düşünme becerisi ile problem çözme becerisi arasında nasıl bir ilişki olduğunu düşünüyorsunuz?” ve “Algoritmik düşünme becerisi ve süreçleri, problem çözme becerisini olumlu veya olumsuz şekilde etkiler mi?” soruları ile elde edilmeye çalışılmıştır. Aşağıda öğrencilerin algoritmik düşünme süreçleri ile problem çözme aşamaları arasında nasıl bir ilişkinin olduğu, algoritmik düşünme becerilerinin problem çözme aşamalarına yönelik olumlu veya olumsuz etkileri konularında verdikleri yanıtlara göre dağılımları verilmiştir. Dağılımlar yapılırken ikinci uygulamada genel başarı testini çözen ikinci grubun birinci uygulamada algoritmik düşünme testini çözdüğü göz önünde bulundurulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerin Problem Çözme Aşamaları ve Algoritmik Düşünme Süreçleri Üzerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

İkinci Uygulama	Algoritmik Düşünme Testini Çözenler	Genel Başarı Testini Çözenler
Aralarındaki ilişki		
Sistematik düşünme	O1, O3, O5	O9
Çözüm kolaylığı	O2	O7
Aynı basamaklar	O4	O6
Düşünme temelini oluşturma		O8
Strateji kurma		O10

**Olumlu – Olumsuz
Etki**

Olumlu etki eder	O1, O2, O3, O4, O5	O6, O7, O8, O9, O10
------------------	--------------------	---------------------

Tablo 4'e göre yapılan ikinci uygulamada birinci grupta algoritmik düşünme ve problem çözme arasındaki ilişkinin daha çok sistematik düşünme üzerine olduğu görülürken ikinci grupta ise sistematik düşünmenin, çözüm kolaylığının, aynı basamaklar üzerinden ilerlemenin, düşünme temelini oluşturmanın ve strateji kurmanın eşit olduğu görülmektedir. Bununla beraber hem birinci grupta hem de ikinci grupta öğrencilerin tamamının algoritmik düşünme becerisinin problem çözme becerisi ve süreçleri üzerine olumlu etki edeceğini belirttiği görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Problem çözerken kurulan stratejilere ve yöntemlere ilişkin sonuçlar incelendiğinde her iki grupta da öğrencilerin görüşlerinden soruları çözerken kendi strateji ve yöntemlerini oluşturmak için çaba sarf etmedikleri, var olan bilgilerinin doğrultusunda ilerleyerek düşünme süreçlerinin dışına çıkmadıkları görülmüştür. Öğrenciler çözüm stratejisini ve yöntemini bildikleri problemlerde benzerliklerin olduğunu, çözüm stratejisini ve yöntemini bilmedikleri problemlerde ise farklılıkların olduğunu ifade etmişlerdir. Farklılıkların olduğu problemlerde kendi stratejilerini ve yöntemlerini oluşturmak yerine akış şemalarındaki strateji ve yöntemleri kullandıklarını belirtmişlerdir. Kükey, Aslaner ve Tutak (2019), çalışmalarında varsayımda bulunma probleminin çözümüne yönelik verilen iki stratejinin dışında herhangi bir stratejinin kullanılmadığını ve yapılacak çalışmalarda bu durumun göz önünde bulundurularak düşünme süreçlerinde farklı stratejilerin de kullanılmasını sağlayacak etkinliklere önem verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu nedenle öğrencilerin problem çözme aşamalarında genellikle mevcut bilgilerine dayanarak önceden belirlenmiş stratejileri takip etmeye eğilimli oldukları çıkarılabilir. Öğrencilerin problem çözerken kendi strateji ve yöntemlerini oluşturmak için çaba sarf etmedikleri, var olan bilgilerinin doğrultusunda ilerleyerek düşünme süreçlerinin dışına çıkmadıkları gözlemlenmiştir. Buradan matematik

eğitiminde problem çözme stratejileri üzerine daha fazla çaba harcanması gerektiği önerilebilir.

Problem çözmeye ve algoritmik düşünmeye akılda kalıcılığa ilişkin sonuçlar incelendiğinde her iki grupta da algoritmik düşünme testindeki görselliğin fazla olmasının kalıcılığı arttıracacağı, konuların öğretimi için algoritmik düşünme testinin hatırlamada kolaylık sağlayacağı ve algoritmik düşünme testinde mantık yürütmenin kolay olmasından dolayı kalıcılığın daha uzun süreceği şeklinde ifade etmişlerdir. İkinci uygulamada genel başarı testinin uygulandığı ikinci grupta öğrencilerden algoritmik düşünme testi ile genel başarı testinin akılda kalıcılık yönünden karşılaştırılması istendiğine çoğunlukla algoritmik düşünme testi daha kalıcı olur yanıtını verdikleri görülmektedir. Bu durumu algoritmik düşünme testinde formül ezberlemek yerine verilen stratejilerin ve yöntemlerin yorumlanmasının kalıcılık sağlayacağı, önceden görülen akış şemalarının problem çözerken zihinde canlanacağı ve konuyu anlamaya çalışırken yönlendirme yapılmasının kalıcı olacağı şeklinde ifade etmişlerdir. Küçükçara (2019), yaptığı çalışmada etkinlik temelli algoritma eğitiminin algoritmik düşünmeyi ve aktif öğrenmeyi temel aldığını, gerçek hayat problemlerine tecrübelerine dayandığını ve bunun öğrencilerdeki problem çözme becerilerini kalıcı hale getirdiğini ortaya koymuştur. Karaer (2020), yaptığı çalışmanın sonucunda akış şemalarının kullanımının problem çözmeye karşı olumlu davranışlar geliştirmesinde, problem çözme becerilerinin kalıcı olarak kazandırılmasında ve problemlerin öğretiminin kolaylaştırılmasında etkili olduğunu belirtmiştir. Böylelikle algoritmik düşünme ve problem çözme becerilerinin kalıcılığını artırmanın, görsel öğelerin sıklıkla kullanıldığı algoritmik düşünme testlerinin tercih edilmesiyle olabileceği söylenebilir. Özellikle, öğrencilere verilen stratejilerin ve yöntemlerin anlayışla kullanılması ve akış şemalarının problem çözerken rehberlik sağlaması, kalıcı öğrenmeyi teşvik etmektedir. Bu nedenle eğitimcilerin algoritmik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmek için görsel odaklı öğretim araçlarına ve etkinlik temelli algoritma eğitimine daha fazla önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Problem çözümede ve algoritmik düşünmede yeterlilik düzeyine ilişkin sonuçlar incelendiğinde her iki grupta genel başarı testinde ve algoritmik düşünme testinde yer alan problemlerin problem çözme aşamalarına ve algoritmik düşünme süreçlerine yeterlilik katacağını belirtmişlerdir. Böylelikle öğrenciler matematiksel veya günlük hayattan çözdükleri problemlerin problem çözme aşamaları veya algoritmik düşünme süreçlerine dair bir yeterlilik katacağına inandıkları söylenebilir. Bu durumu; Maddrey (2011), öğrencilere herhangi bir durumda karşılaşılabilecekleri problemlerin çözümüne ilişkin öğretimin verilmesinin problem çözme becerilerine ve algoritma da içeren programlama süreçlerine ilişkin yeterliliği arttıracak şekilde ifade etmiştir. Böylelikle algoritmik düşünme testinin ve akış şemalarının öğrencilerin problem çözme aşamalarına ve algoritmik düşünme süreçlerine bir yeterlilik katacağı söylenebilir. Psycharis ve Kallia (2017), yaptıkları çalışmada öğrencilere matematiksel problemler ile ilişkilendirilerek gerçekleştirilen algoritma ve programlama öğretiminin matematiksel problemleri çözmeye ilişkin yeterlilikleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Böylelikle algoritmik düşünme süreçlerini içeren problemlerin problem çözme aşamalarına katkı sağlayarak öğrencilerin yeterlilik düzeyini artırdığı söylenebilir. Ayrıca algoritmik düşünme testlerinin ve akış şemalarının öğrencilere problem çözme aşamalarında ve algoritmik düşünme süreçleri konusunda yeterlilik kazandırmada etkili araçlar olduğu söylenebilir. Bu nedenle problem çözme aşamalarını geliştirmek için problem çözme becerisine ve algoritmik düşünme süreçlerinin öğretimine daha fazla önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Problem çözme aşamaları ve algoritmik düşünme süreçleri arasındaki ilişkiye ilişkin sonuçlar incelendiğinde öğrenciler algoritmik düşünme süreçleri ile problem çözme aşamalarının aynı mantık ve yapılardan oluştuğunu ve ortak ilişkilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Algoritmik düşünme süreçlerinin sistematik olarak düşünmeyi, bilgi ve düşünme temelini oluşturmayı ve problemi çözerken izlenecek çözüm yolunu ve stratejiyi önceden bilmeyi sağladığı şeklinde ifade etmişlerdir. Bunun yanında sadece matematiksel problemlerin çözümünde değil günlük hayatta karşılaşılabilecek problemlerin çözümünde de algoritmik düşünme süreçlerinin kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Aydoğdu (2019), yaptığı çalışmada ilkökul öğrencilerinin algoritmik

düşünme becerilerini bilgisayarsız etkinliklerle incelemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda bilgisayarsız etkinliklerin öğrencilerin algoritmik düşünme becerilerini arttırdığını ve buna paralel olarak problem çözerken farklı yöntemler ve stratejiler kurabildiklerini belirtmiştir. Demir ve Cevahir (2020), yaptıkları çalışmada algoritmik düşünme başarısı ile problem çözme becerisi arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Böylelikle algoritmik düşünme süreçlerinin uygun strateji ve yöntem bulunması, akılda kalıcılık sağlanması ve problem çözme yeterliliği kazandırılması konularında olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir. Buradan algoritmik düşünme süreçlerinin karşılaşılan problem üzerinde mantıksal çıkarımlar yapabilme, sıralı ve sistematik düşünme, çözüm yöntemi ve strateji kurabilme, problem üzerinde sorgulayıcı ve eleştirel düşünme, verilenler ile sonuçları ilişkilendirebilme konularında problem çözme becerilerini olumlu etkilediği söylenebilir. Bu nedenle, algoritmik düşünme süreçlerinin ve becerilerinin eğitim programlarına dâhil edilmesi, öğrencilerin problem çözme yeteneklerini güçlendirmek için önemli bir adım olabilir.

Elde edilen sonuçlara göre ileride yapılacak olan çalışmalara yönelik aşağıdaki öneriler sıralanmıştır.

1. Problem çözerken kullanılan strateji ve yöntemlerin tespiti için öğrencilerden yaptıkları çözümleri değerlendirmeleri ve ne yaptıklarını açıklamaları istenebilir.
2. Öğrencilerin akış şemalarında izledikleri yolları ve kurdukları stratejileri iyi bir şekilde gözlemleyebilmek için problem sayısı artırılabilir.
3. Akılda kalıcılık ölçülmek istendiğinde problemlerin belli aralıklarla tekrardan çözülmesi ve değerlendirilmesi istenebilir.
4. Yeterlilik konusunda öğrencilerden önce hangi yeterlilik düzeyinde olduğu sonra yeterlilikleri ile ilgili veri toplanması önerilmektedir.
5. Problem çözme becerileri ile algoritmik düşünme süreçleri arasındaki ilişki ortaya konulmak istenirse doğrudan ilişki aramak yerine tümevarım yöntemi ile konuyu strateji, yöntem, kalıcılık ve yeterlilik açısından parçalara ayırıp değerlendirdikten sonra ilişki aranması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akay, H. (2006). *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akkan, Y., Çakıroğlu, Ü., & Güven, B. (2009). İlköğretim 6. ve 7. Sınıf öğrencilerinin denklem oluşturma ve problem kurma yeterlilikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (17), 41-55.
- Altun, M., & Arslan, Ç. (2006). İlköğretim öğrencilerinin problem çözme stratejilerini öğrenmeleri üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (1), 1-21.
- Aydoğdu, E. (2019). *Bilgisayarsız etkinlikler sürecinde öğrencilerin algoritmik düşünme becerilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Aytekin, A., Çakır, F. S., Yücel, Y. B., & Kulaöz, İ. (2018). Algoritmaların hayatımızdaki yeri ve önemi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 5 (7), 151-162.
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Brown, W. (2015). *Introduction to algorithmic thinking*. 02 01, 2021 tarihinde <https://raptor.martincarlisle.com/Introduction%20to%20Algorithmic%20Thinking.doc> adresinden erişilmiştir.
- Chmiliar, I. (2010). Multiple-case designs. In A. J. Mills, G. Euepas & E. Wiebe (Eds.), *Encyclopedia of case study research* (pp 582-583). USA: SAGE Publications.
- Csizmadia, A., Curzon, P., Dorling, M., Humphreys, S., Ng, T., Selby, C., et al. (2015). *Computational thinking: A guide for teachers*. 02 19, 2021 tarihinde Computing at School: <https://community.computingschool.org.uk/resources/2324/single> adresinden erişilmiştir.
- Demir, Ü., & H.Cevahir. (2020). Algoritmik düşünme yeterliliği ile problem çözme becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi örneği. *Kastamonu Education Journal*, 28 (4), 1610-1619.
- Doğan, A. (2020). Algorithmic thinking in primary education. *International Journal of Progressive Education*, 16 (4), 286-301.
- Duverger, M. (1973). *Metodoloji açısından sosyal bilimlere giriş*, (Çev. Ü. Oskay). İstanbul: Bilgi Yayınevi.
- Eker, M. (2011). *Algoritmayı anlamak*. Ankara: Nirvana Yayınları.

- Erdem, A. R., & Genç, G. (2014). Lise öğrencilerinin problem çözme becerilerine ilişkin görüşleri. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1 (2).
- Ersoy, E., & Güner, P. (2014). Matematik öğretimi ve matematiksel düşünme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 102-112.
- Hromkovič, J., Kohn, T., Komm, D., & Serafini, G. (2016). Examples of algorithmic thinking in programming education. *Olympiads in Informatics*, 10 (1-2), 111-124.
- Ismail, M. N., Ngah, N. A., & Umar, I. N. (2010). Instructional strategy in the teaching of computer programming: A need assessment analyses. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*.
- Kantek, F., Öztürk, N., & Gezer, N. (2010). Bir sağlık yüksekokulunda öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin incelenmesi. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. Antalya, Turkey.
- Karaer, H. (2020). Nicel analiz problemlerinin öğretiminde akış şemalarının kullanılmasına yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (50), 201-225.
- Karataş, İ. (2011). Experiences of student mathematics-teachers in computerbased mathematics learning environment. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 27.
- Kilpatrick, J. (1987). Where do good problems come from?. In A. H. Schoenfeld, (Ed), *Cognitive science and mathematics education*, (pp. 123-148). USA: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Küçükpara, M. F. (2019). *Etkinlik temelli algoritma eğitiminin 5-6 yaş çocuklarının problem çözme becerisine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kükey, E., Aslaner, R., & Tutak, T. (2019). Matematiksel düşünmenin varsayımda bulunma bileşeni kapsamında ortaokul öğrencilerinin kullandıkları problem çözme stratejilerinin incelenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 7 (13), 146-170.
- Maddrey, E. (2011). *The effect of problem-solving instruction on the programming self-efficacy and achievement of introductory computer science students* (Doctoral dissertation). Nova Southeastern University, Florida.
- MEB. (2011). *Milli Eğitim Bakanlığı 21.Yüzyıl öğrenci profili*. 01 29, 2021 tarihinde http://www.meb.gov.tr/earged/earged/21.%20yy_og_pro.pdf adresinden erişilmiştir.
- MEB. (2013). *Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: TTKB.

- MEB, Y. (2018). *5. ve 6. Sınıf bilişim teknolojileri ve yazılım dersi kodlama kılavuzu*. Ankara: MEB- Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Michael, A., & Omoloye, A. (2014). Improving structural designs with computer programming in building construction. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*, 10-16.
- Miles, B. M., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An extended sourcebook (2nd ed.)*. Sage.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston/VA.: National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) Pub.
- Olgun, K. B. (2014). *Programlamanın ortaokul öğrencilerinin düşünme stilleri üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Psycharis, S., & Kallia, M. (2017). The effects of computer programming on high school students' reasoning skills and mathematical self-efficacy and problem solving. *Instructional Science*, 45 (5), 583-602.
- Tepgeç, M. (2017). *Algoritma öğretiminde çözümlü örnek kullanımının öğrenci başarısına ve bilişsel yüke etkileri* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Totan, T. (2011). *Problem çözme becerileri eğitim programının ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin sosyal duygusal öğrenme becerileri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.
- Turhan, B., & Güven, M. (2014). Problem kurma yaklaşımıyla gerçekleştirilen matematik öğretiminin problem çözme başarısı, problem kurma becerisi ve matematiğe yönelik görüşlere etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43 (2), 217-234.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, M., E.Çiftçi, & Karal, H. (2017). Bilişimsel düşünme ve programlama. *Eğitim Teknolojileri Okumaları, TOJET*.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. United Kingdom: Sage Publications Ltd.
- Ziatdinov, R., & Musa, S. (2012). Rapid mental computation system as a tool for algorithmic thinking of elementary school students development. *European researcher, series A (7)*, 1105-1110.

SUMMARY

Introduction

Problem solving skill is one of the cornerstones of mathematics education and is an important output expected from students in the education and training process. In line with this outcome, mathematics education aims to raise individuals who can keep up with the requirements of the age, realize the changing dynamics and solve the problems they will encounter. Problem solving, which is an important skill of daily life, is among the priorities of mathematics education. With the development of technology, the fact that problem solving skills are related to algorithmic structures helps students manage their thinking processes in a better way. Hence, algorithm can be defined as the way, method and process to be followed during problem solving in the form of logical and sequential steps within the framework of certain rules (Michael & Omoloye, 2014). Being able to design and develop algorithms in accordance with the solution of a problem is closely related to algorithmic thinking skills. Algorithmic thinking skill is defined as the sequencing of actions determined by logical inferences by thinking critically and creatively (Ziatdinov & Musa, 2012). It can be said that revealing the relationship between algorithmic thinking processes and problem solving skills is very important in terms of introducing individuals to the ways of solving the problems they encounter, keeping them away from the rote approach while solving problems, diversifying solution ways, gaining problem solving skills, benefiting from algorithmic thinking skills in cognitive processes, and following and applying the right strategy. It is very important to reveal the relationship between algorithmic thinking processes and problem solving skills in terms of introducing individuals to the solution ways of the problems they encounter, keeping them away from the rote approach while solving problems, diversifying solution ways, gaining problem solving skills, benefiting from algorithmic thinking skills in cognitive processes, and following and applying a correct strategy.

Method

In this study, the case study approach, one of the qualitative research methods, was used to determine the perceptions of secondary school students about the stages of problem solving with flowcharts, one of the algorithmic thinking tools. Therefore, the case study approach was used in this study in order to investigate the subject of the research in its natural environment, to look at it from the perspective of the participants, to examine the subject in more depth, and to reach information and findings that can answer the "why", "why", and "how" questions (Yin, 2003). Since this study was conducted during the pandemic period and schools were closed, convenience sampling was used in the sample selection. The study was conducted with ten 12th grade students, three girls and seven boys, studying in a Private Education Course in Çorlu district of Tekirdağ in the spring semester of the 2020-2021 academic year. Three data collection tools were used in the study: a general achievement test, an algorithmic thinking test and a semi-structured interview form. The general achievement test, algorithmic thinking test and semi-structured interview forms were developed and prepared for implementation after the reviews of four experts in their fields. Before the implementation, a pilot study was conducted with four 12th grade students. The data collected and transcribed from the semi-structured interview forms were transferred to the MAXQDA program for analysis. The students participating in the study were

coded as O1, O2, O3, O4 and O5 in the first group and O6, O7, O8, O9 and O10 in the second group, respectively. Afterwards, content analysis was conducted with the MAXQDA program.

Results and Discussion

When the results regarding the strategies and methods established while solving problems were analyzed, it was seen from the opinions of the students in both groups that they did not make an effort to create their own strategies and methods while solving the problems, and that they did not go beyond their thinking processes by proceeding in line with their existing knowledge. It was observed that the classically given problems in the general achievement test were in search of a guidance that could help the students, while in the algorithmic thinking test, since the problems were given with flowcharts, the students used the flowcharts as a guide and the search for guidance was less in this test. Both groups jointly stated that algorithmic thinking processes and flowcharts would provide memorization while solving problems. From this point of view, it can be said that algorithmic thinking processes and flowcharts have positive effects on retention in problem solving. It is seen that algorithmic thinking processes have positive effects on finding appropriate strategies and methods, providing retention and gaining problem solving competence. Thus, it can be said that algorithmic thinking processes positively affect problem solving skills in terms of making logical inferences on the problem encountered, sequential and systematic thinking, establishing solution methods and strategies, questioning and critical thinking on the problem, and associating the results with the given data.

ORCID

Beytullah Ömer DURLU  ORCID 0000-0002-5674-8945

Necla TURANLI  ORCID 0000-0001-8758-9054

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonunun 07.05.2021 tarih ve E-51944218-300-00001568637 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

EK 1. GENEL BAŞARI TESTİ

Aşağıda verilen sorulara vereceğiniz cevaplar yanlış bile olsalar aklınızdan geçen her ayrıntı önemlidir. Yazdığınız hiçbir şeyi karalamayın, silmeyin ve aklınızdan geçen her şeyi, fikirlerinizi, amacınızı belirtin. Kâğıt olarak bu kâğıdın arka yüzünü kullanmanız, farklı yerlere (sıra, defter vs.) işlem yapmamanız gerekmektedir. Fazladan gerekecek kâğıt için araştırmacıdan kâğıt isteyebilirsiniz. Yazdığınızı değiştirmek istediğiniz durumlarda önceki yazdığınız kısmın okunmasını engellemek için tek bir çizgiyle istenmeyen kısmı çizip yanına yenisini yazabilirsiniz. Kişisel verilerin korunması amacıyla isim ve soy isim yerine rumuz kullanabilirsiniz.

Tarih:

Sınıf:

Rumuz:

Soru 1. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlı bir fonksiyon olsun. Verilen $f(x) = x^2 + 2x - 1$ fonksiyonunun tek fonksiyon mu yoksa çift fonksiyon mu olduğunu bulunuz.

Soru 2. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ve $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlı fonksiyonlar olsun. Verilen $f(x) = 2x - 1$ ve $g(x) = 3x + 2$ fonksiyonlarına göre $f(g(x)) + g(f(x))$ toplamını bulunuz.

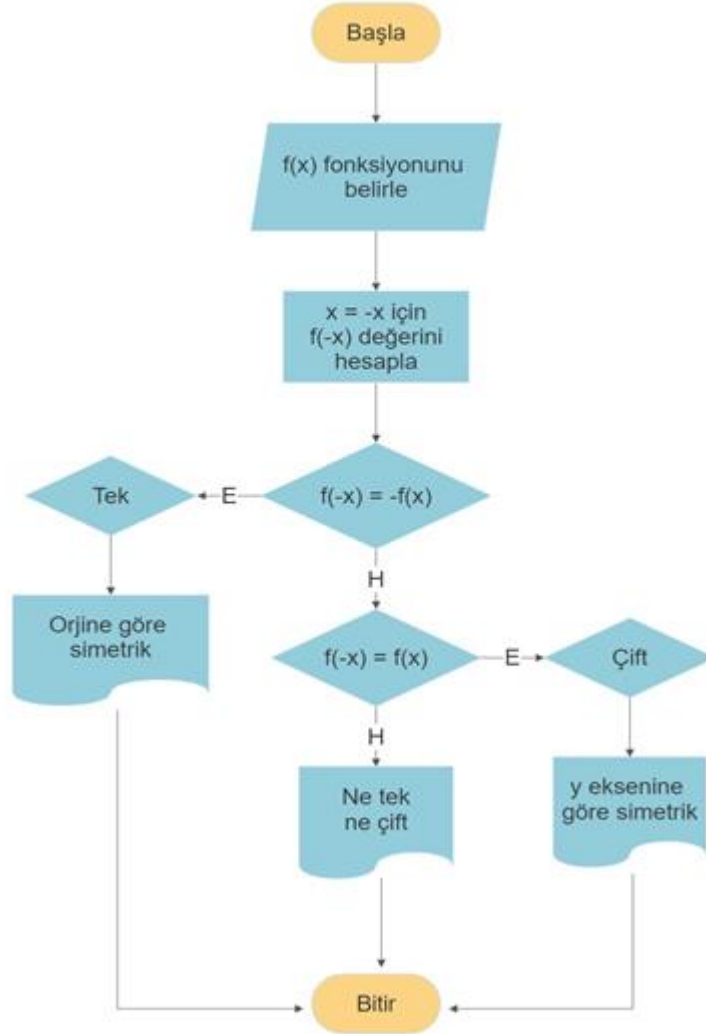
Soru 3. $f: \mathbb{R} / \{ 7/2 \} \rightarrow \mathbb{R} / \{ 3 \}$ bir fonksiyon olsun. Verilen $f(x) = \frac{6x + 8}{2x - 7}$ fonksiyonun tersini bulunuz.

Soru 4. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlı bir fonksiyon olsun. Verilen $f(x) = 2^{-x} + 3$ fonksiyonunun artan bir fonksiyon mu yoksa azalan bir fonksiyon mu olduğunu bulunuz.

Soru 5. Verilen $x^2 - 2x - 1 = 0$ ikinci dereceden denklemin köklerini bulunuz.

EK 2. ALGORİTMİK DÜŞÜNME TESTİNDEN AKIŞ ŞEMASI ÖRNEĞİ

Soru 1. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlı bir fonksiyon olsun. Verilen $f(x) = x^2 + 2x - 1$ fonksiyonunun tek fonksiyon mu yoksa çift fonksiyon mu olduğunu akış şeması yardımıyla bulunuz.



EK 3. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMLARI

İlk Uygulamada Sorulacak Sorular

1. Verilen sorulardan yola çıkarak problem çözerken en çok hangi kısımda zorlanıyorsunuz ve ne tür zorluklar yaşıyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?
2. Verilen problemlerin çözümü için aklınızda çözüm aşamaları var mıydı? Varsa problemler üzerinden nasıl bir çözüm aşaması izlediğinizi kısaca açıkla mısınız?
3. İşlem yaparken belirli bir strateji veya kendinize özgü bir yöntem kullandınız mı? Kısaca açıkla mısınız?
4. Çözüm yaparken sizi sonuca ulaştıracak veya strateji kurduracak herhangi bir yönlendirme olmasının soruların çözümünde kolaylık sağlayacağını düşünüyor musunuz? Kısaca açıkla mısınız?
5. Çözdüğünüz problemlerin ilerleyen zamanlar için akılda kalıcı olacağını düşünüyor musunuz? Kısaca açıkla mısınız?
6. Problem çözme konusunda kendinizde hangi yeterlilikleri görüyorsunuz ve çözdüğünüz problem türlerinin size bir yeterlilik katacağını düşünüyor musunuz? Kısaca açıkla mısınız?

İkinci Uygulamada Sorulacak Sorular

1. Yapılan ilk çalışmaya göre iki çalışma karşılaştırılacak olursa hangi çalışmada problemlerin daha rahat bir şekilde çözüldüğünü düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?
2. Yapılan ilk çalışmayı da düşünürsek bu çalışmada problem çözerken en çok hangi kısımda zorlandınız ve ilk çalışmadaki gibi aynı zorlukları yaşadınız mı? Eğer varsa yaşadığımız farklı zorlukları da kısaca açıkla mısınız?
3. Daha önceden akış şemalarının çalışma şekli, algoritmik düşünmenin ne olduğu ve süreçleri hakkında herhangi bir bilgiye sahip miydiniz? Kısaca açıklayınız.
4. Yapılan ilk çalışmayı da göz önünde bulundurursak verilen akış şemalarının çözüme dair düşünme süreçlerinizi nasıl etkiledi? Olumluysa nedenini, olumsuzsa nedenini kısaca açıkla mısınız?

5. İşlem yaparken yararlanılan akış şemasındaki çözüm stratejisi ve yöntemi ile aklınızdaki çözüm strateji ve yöntemi arasında benzerlik veya farklılık var mı? Kısaca açıkla mısınız?
6. Çözüm yaparken verilen akış şemalarının algoritmik düşünme sürecinize ve problem çözme becerinize olumlu veya olumsuz katkı yaptığını düşünüyor musunuz? Kısaca açıkla mısınız?
7. Akış şemaları ile çözdüğünüz problemlerin ilerleyen zamanlar için akılda kalıcı olacağını düşünüyor musunuz? Bir önceki çalışmadaki çözümlerin kalıcılığı ile karşılaştırma yapabilir misiniz? Hangisinin daha kalıcı olduğunu kısaca açıkla mısınız?
8. Akış şemalarındaki sistematik ve sıralı yapıların algoritmik düşünme açısından bir yeterlilik katacağını düşünüyor musunuz? Bir önceki iki test arasında karşılaştırma yapabilir misiniz? Kısaca açıkla mısınız?
9. Öğrencilerdeki algoritmik düşünme becerisi ile problem çözme becerisi arasında nasıl bir ilişki olduğunu düşünüyorsunuz? Algoritmik düşünme becerisi ve süreçleri, problem çözme becerisini olumlu veya olumsuz şekilde etkiler mi? Kısaca açıkla mısınız?

Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Oran Kavramına Yönelik Öğrenci Düşünme Modelleri Oluşturma Süreçleri * **

Prospective Middle School Mathematics Teachers' Process of Constructing Student Thinking Models on Ratios

Sultan YILDIRIM¹, İ. Elif YETKİN ÖZDEMİR²

¹Ankara/ Çankaya İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü. e-posta: igrek.sultan@gmail.com

²Hacettepe Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı. e-posta: ozdemiry@hacettepe.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 16.10.2023

Yayına Kabul Tarihi: 04.03.2024

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, araştırma temelli bir hizmet öncesi eğitim programına katılan öğretmen adaylarının oran kavramıyla ilgili öğrenci düşünme modelleri geliştirme sürecini araştırmaktır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada katılımcılar bir devlet üniversitesinde son sınıfta okuyan dört ortaokul matematik öğretmeni adaydır. Eğitim programının tasarımı, Bilişsel Yönlendirmeli Öğretim (CGI) ilkelerine dayanmakta olup, öğretmen adaylarının öğrencilerin oran kavramı gelişimine dair araştırma temelli bilgiyle etkili bir şekilde etkileşimde bulunmalarını sağlayan görevleri içermektedir. Çalışmanın verileri, beş oturumdan elde edilen görüşmelerin kayıtlarından ve öğretmen adaylarının görevlere verdiği yazılı cevaplardan oluşmaktadır. Verilerin analizinde öğrenci düşünme modellerini dört süreç (tanımlama, karşılaştırma, çıkarım ve yeniden yapılandırma) ile tanımlayan bir çerçeve kullanılmıştır. Öğrenci düşünmesini açıklarken, öğretmen adayları öğrenci ifadelerini tekrarlamış, öğrenci çözümlerindeki önemli noktalara vurgu yapmış, öğrenci çözüm yöntemlerini ayrıntılı bir şekilde açıklamış veya genel çözüm özelliklerine odaklanmıştır. Karşılaştırma sürecinde öğretmen adayları, öğrenci çözümlerini kendi çözümleriyle açık veya üstü kapalı olarak karşılaştırmış, genellikle kendi veya diğer öğretmen adaylarının

***Alıntılama:** Yıldırım, S. ve Yetkin Özdemir, İ. E. (2024). Ortaokul matematik öğretmen adaylarının oran kavramına yönelik öğrenci düşünme modelleri oluşturma süreçleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 273-309.

** Bu araştırma Doç. Dr. İ. Elif YETKİN ÖZDEMİR danışmanlığında Sultan YILDIRIM tarafından hazırlanan doktora tezinden üretilmiştir.

düşüncelerine odaklanmışlardır. Çıkarım süreci, öğrenci çalışmalarından gelen kanutları yorumlamayı içermiştir, bazen gerekçe sunmadan çıkarımda bulunmuşlardır. Öğretmen adayları, öğrenci düşünmesini tahmin ederek ve öğrenci düşüncesini dikkate alan problemler oluşturarak yeniden yapılandırma sürecinde bulunmuşlardır. Oluşturdukları modellerle öğrenci düşünmesini tahmin edebilmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Matematik eğitimi, Öğretmen adayları, Bilişsel yönlendirmeli öğretim, Öğrenci düşünme modelleri, Oran kavramı

ABSTRACT

This study explores the process of prospective teachers developing student thinking models regarding the ratio concept within a research-based pre-service education program. It employs qualitative research methods and involves four final-year prospective middle school mathematics teachers at a state university. The program design incorporates principles of Cognitively Guided Instruction (CGI), featuring tasks that enable prospective teachers to engage with research-based knowledge on ratio concept development in students and its application in instruction. Data for the study comprises recorded interview sessions spanning five meetings and written responses from prospective teachers to the tasks. Analysis employs a framework defining four processes for constructing student thinking models: description, comparison, inference, and restructuring. When describing student thinking, prospective teachers reiterated student statements, emphasized crucial points in student solutions, provided detailed explanations of student solution methods, or focused on general solution characteristics. In the comparison process, prospective teachers explicitly or implicitly compared student solutions with their own, often based on personal thoughts or those of fellow prospective teachers. The inference process involves interpreting evidence from student work, sometimes without providing a rationale. Prospective teachers showed restructuring through anticipating student thinking and posing problems that consider student thought. They anticipated student thinking through the models they created.

Keywords: Mathematics education, Prospective teachers, Cognitively guided instruction, Student thinking models, Ratio concept

GİRİŞ

Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) bir öğretmenin alan bilgisini öğrencilere etkili bir şekilde aktarabilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Shulman, 1986). PAB'in önemli bir boyutu olan öğrenci bilgisi, öğretmenlerin öğrenci düşüncesine odaklanmasını ve bu düşünceleri öğretimi tasarlamada kullanmasını sağlar (Ball, Thames ve Phelps, 2008). Ancak araştırmalar, öğretmenlerin öğrenci bilgilerindeki yetersizliklerin onları öğrenci düşüncesinin önemli noktalarını anlamaktan ve bu bilgilere göre karar almaktan alıkoyduğunu göstermiştir (Hill, Ball ve Schilling, 2008). Öte yandan, öğrencilerin

matematiksel düşünme biçimleri hakkında bilgi sahibi olan öğretmenlerin, öğretimlerini öğrencilerin gereksinimlerine uygun olarak düzenleyebildikleri gözlenmiştir (Carpenter ve Levi, 2000; Clements, Sarama, Spitler, Lange ve Wolfe, 2011). Bu sonuçlar, hizmet içi ve hizmet öncesi öğretmen eğitimi programlarında araştırma tabanlı öğrenci bilgisinin kullanımını teşvik etmektedir (Ivars, Fernández, Llinares ve Choy, 2018). Bu bağlamda bu çalışmada öğretmen adaylarının öğrenci bilgilerinin nasıl değiştiğini ve geliştiğini açıklayan süreçlere odaklanılmış ve ortaokul matematik öğretmen adaylarının oran kavramına yönelik öğrenci düşünme modelleri oluşturma süreçlerini incelemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda bu bölümde öncelikle araştırma tabanlı öğrenci düşüncesinin öğretmen eğitiminde kullanımı ele alınacak, sonra öğrenci düşünce modeli oluşturma süreçleri açıklanacak, ardından oran kavramının gelişimine yönelik alan yazında tanımlanan temel anlayışlar üzerinde durulacaktır.

Öğretmen Eğitiminde Araştırma Tabanlı Öğrenci Düşüncesi

Araştırma tabanlı öğrenci düşüncesinin öğretmen eğitimi ve mesleki gelişim programlarında kullanılmasının iyi bilinen örneklerinden biri Bilişsel Yönlendirmeli Öğretim (BYÖ)'dir. BYÖ'nün temel ilkelerinden biri, öğretmenlerin öğrenci düşüncesini araştırmaya dayalı bir yaklaşımla anladıklarında, bu düşünceleri temel alarak etkili bir öğretim planlayabilecekleridir (Carpenter, Fennema ve Franke, 1996). BYÖ atölyeleri, öğretmenlerin öğrenci düşüncesini anlayarak kendi öğrenci düşünme modellerini oluşturmalarını teşvik eder (Carpenter ve diğerleri, 1996). Bu atölyelere katılan öğretmenlerin, öğrencilerinin kendi çözümlerini üretebileceğine ve öğretimin öğrencilerin düşüncelerine dayanarak tasarlanabileceğine inanmaya başladıkları gözlenmiştir. Bu inançları benimseyen öğretmenler daha yüksek öğrenci başarısı elde etmiştir (Carpenter, Fennema, Peterson, Chiang ve Loef, 1989). BYÖ temelli diğer araştırmalar, bu bulguları destekleyen sonuçlar ortaya koymuştur. BYÖ deneyimi kazanan öğretmen ve öğretmen adaylarının derslerini planlarken ve uygularken ders kitabına daha az bağımlı hale geldikleri, öğrencilerin düşünme biçimleriyle daha fazla ilgilenmeye başladıkları, sorgulayıcı sorular sorarak onların düşüncelerini açığa çıkarabildikleri, öğrencilerin kendi çözüm stratejilerini keşfetmelerine ve sunmalarına

olanak tanıdıkları ve biçimlendirici değerlendirmeyi daha fazla kullanmaya başladıkları gözlenmiştir (de la Cruz, 2016; Richardson, Miller ve Reinhardt, 2019).

Araştırma tabanlı öğrenci bilgisini kullanan hizmet içi/öncesi öğretmen eğitimi programlarının bir kısmı ise Öğrenme Yol Haritası (ÖYH) merkezli yaklaşımlara dayanmaktadır. Simon (1995), ÖYH kavramını “Öğrenme hedefleri, öğrenme etkinlikleri ve öğrencilerin dahil olabileceği düşünme ve öğrenme” olarak tanımlamıştır (s. 133). Clement ve Sarama (2004)’ya göre ise ÖYH, bir öğrenme hedefi ve bu hedefe yönelik olarak çocukların ilgili alandaki gelişimsel ilerlemeleri ile bu ilerleme seviyelerine uygun etkinlikleri içermektedir. ÖYH tabanlı mesleki gelişim programları üzerine yapılan araştırmalar, ÖYH’lerin öğretmenlerin öğrenci düşüncelerine odaklanmalarını desteklediğini ve bu sayede öğrenci düşüncesini öğretim kararlarının merkezine koymalarına yardımcı olduğunu göstermiştir. ÖYH’lerin öğretmen eğitiminde kullanımını inceleyen araştırmalar, öğretmenlerin eş parçalama, onluk tabanda sayma, basamak değeri, geometrik şekiller, cebir gibi konularda araştırmacılar tarafından geliştirilen ÖYH’leri öğrencilerin düşünme seviyelerini belirleme, ders planlarını ve öğretimlerini buna göre düzenleme ve geliştirme amacıyla kullanabildiğini göstermiştir (Sarama, Clements, Wolfe ve Spitler, 2016; Sztajn, Wilson, Edgington ve Confrey, 2011). Bu unsurlardaki artışın öğrenci başarıları üzerinde olumlu etkiler yarattığı saptanmıştır.

Öğrenci Düşünme Modelleri Oluşturma Süreçleri

Öğretmenler, öğrencilerin anlayışlarını kavramak amacıyla kendi matematiksel anlayışlarından yararlandıklarında, öğrencilerin matematiksel kavrayışlarını anlamak ve ilişkilendirmek için bir teorik model oluştururlar (Wilson, Mojica ve Confrey, 2013). Bu modeller aynı zamanda öğretmenlerin verdiği öğretim kararlarını şekillendirebilir (Wilson, Lee ve Hollebrands, 2011). Wilson ve diğerleri (2011), öğretmen adayları ile yaptıkları bir çalışmada öğrenci düşünme modelleri oluşturma sürecini dört boyutla tanımlamıştır: Tanımlama, Karşılaştırma, Çıkarım Yapma ve Yeniden Yapılandırma. Tanımlama sürecinde öğretmen adayları öğrencilerin eylemlerine, yazılı veya sözlü ifadelerine, kullandıkları matematiksel terimlere ve sembollere dikkat ederek onları karakterize eder. Öğrenci çalışmalarında önemli buldukları noktaları rapor eder,

öğrencilerin kullandıkları kelimeleri tekrarlayabilir veya çözümlerinin açıklamasını yaparlar. Öğrencilerin gözlemlenebilir eylemlerinin ve ifadelerinin fark edilmesi, öğretmenin öğrenci düşünme modellerini oluşturmak için atması gereken bir adımdır. Karşılaştırma süreci, öğretmen adaylarının, öğrencilerin eylemlerini kendi eylemleriyle açık veya örtük olarak karşılaştırdıkları bir süreçtir. Bu karşılaştırmalar kendi deneyimlerine ve diğer öğretmen adaylarının deneyimlerine dayanabilir. Bu süreç, öğretmen adaylarının kendi eylemleri ile öğrencilerin çalışmalarında fark ettikleri eylemler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları nasıl tespit ettiklerini içerir. Çıkarım Yapma, öğretmen adaylarının pedagojik ve/veya matematiksel bilgilerini kullanarak öğrencilerin çalışmalarını yorumlamalarını ve öğrencilerin ne düşündükleri hakkında çıkarımlar yapmalarını içerir. Yeniden Yapılandırma süreci ise, öğretmen adaylarının kendi öğretim yaklaşımlarında oluşturdukları öğrenci düşünme modellerini kullanmalarıyla tanımlanır. Bu süreç, bir öğretmenin öğrenci düşünme modeline dayanarak öğrencilerin eylemlerini öngörmesini ve bu modelin geçerliliğine dair destekleyici veya doğrulayıcı kanıtlar sağlayan görevler sunmasını veya sorular sormasını içerebilir (Wilson ve diğerleri, 2011).

Oran Kavramı Hakkında Araştırma Tabanlı Öğrenci Bilgisi

Lobato, Ellis ve Zbiek (2010), öğrencilerin orantısal akıl yürütme süreçleri ile ilgili on temel anlayış tanımlamıştır. Bunların beş tanesi oran kavramı ile ilgilidir. *Birinci temel anlayış*, oranı oluşturan iki niceliğe odaklanılması ve iki niceliğin eş zamanlı olarak koordine edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Öğrenciler, tipik olarak bir nicelikle akıl yürütmeye (tek değişkenli akıl yürütme) aşına oldukları için bu alışkanlıklarını devam ettirme eğilimindedirler. Tek değişkenli ve çok değişkenli akıl yürütme arasındaki bu değişim, öğrenciler için bilişsel bir sıçramayı içerir (Lamon, 2012). *İkinci temel anlayışa* göre oran oluşturmak için, iki niceliğin çarpımsal olarak karşılaştırılması veya iki niceliğin birleşik bir birimde birleştirilmesi gerekir. Yani, oran oluşturulurken bir niceliğin diğerine kıyasla kaç katı büyüklüğünde olduğu karşılaştırılabilir veya nicelikler arasındaki değişmez ilişki korunurken tekrar edilebilen ve parçalara ayrılabilen iki nicelik birleşik bir birimde birleştirilebilir. Örneğin, birleşik bir birim, 10 cm: 4 sn'lik bir birim

oluşturmak için 10 cm ve 4 saniyenin bir birim olarak düşünülmesidir. Öğrenciler, 20 cm: 8 sn, 50 cm: 20 sn, 100 cm: 40 sn gibi diğer birçok oranı oluşturmak için 10 cm: 4 sn birimini tekrarlayabilir (iki kez, beş kez, on kez vb.) veya 5 cm: 2 sn, 2,5 cm: 1 sn ve 1 cm: 0,4 sn gibi oranlar oluşturmak için 10 cm: 4 sn birimini parçalara ayırabilirler. Çarpımsal karşılaştırmaları kullanmak, birleşik birimlere göre daha güçlü bir stratejidir. Örneğin, öğrenciler, orijinal oran olan 10 cm: 4 sn'yi, yolun (cm) her zaman zamanın (sn) 2,5 katı olduğu çarpımsal bir karşılaştırma olarak düşünebilirler. Böylece 5 saniyede $5 \times 2,5$ cm veya 12,5 cm yol alınabilir sonucuna doğrudan ulaşabilirler. *Üçüncü temel anlayış* olan “ölçü olarak oran” fikrini oluşturmak için iki süreç tanımlanmıştır: (1) ölçülen özellikleri/nitelikleri diğerlerinden ayırt etmek ve (2) bir niceliği değiştirmenin oranla ölçülecek özellik/nitelik üzerindeki etkisini anlamak. *Dördüncü temel anlayış*, çoğunlukla kesir gösteriminde kullanılan oranların kesirlerle aynı anlama sahip olmadığı ancak oranların kesir olarak yorumlanabileceği fikrini içerir. Öğrenciler oran ile kesir arasındaki farkı anladıkça, çarpımsal karşılaştırmalar ($4/10$ oranında 4, 10'un $2/5$ 'i kadardır) ve birleşik birimler ($4/10$ 'u iki eş parçaya bölerek $2/5$ oranını elde etmek) aracılığıyla kesir ile oran arasındaki ilişkiyi kurabilirler. Bu sayede birçok oranı kesir olarak yorumlama yeteneğine sahip olabilirler. *Beşinci temel anlayış* ise kesirlerde olduğu gibi oranların da bölüm olarak yorumlanabileceği düşüncesini içerir. Örneğin her 5 dakikada 2 damla su damlatan bir musluk için $2:5$ şeklinde ifade edilen bir oran $2 \div 5$ şeklinde yeniden yorumlanabilir. Bu durum her damla sayısının (2 damla) dakika sayısı (5 dakika) arasında eşit paylaşılması şeklinde düşünülebilir. Böylece $2 \div 5$ bölümü, musluğun dakikada bir damla suyun $2/5$ 'ini (ondalık olarak 0,4'ünü) damlattığı anlamına gelir (Lobato ve diğerleri, 2010).

Problem Durumu ve Çalışmanın Amacı

Öğretmen adayları ile yapılan araştırmalar, oran kavramına ilişkin kavram yanılguları taşıdıklarını veya bu konuda bilgi eksiklikleri olduğunu göstermektedir (Johnson, 2017; Pişkin Tunç, 2016; Simon ve Blume, 1994). Ayrıca, öğrencilerin oran kavramını nasıl anladıkları konusunda yetersiz oldukları ve zorlandıklarına dair bulgular da mevcuttur (Hines ve McMahan, 2005). Bu çalışma, araştırma tabanlı öğrenci bilgisine dayalı olarak

tasarlanmış bir hizmet öncesi eğitim programına katılan öğretmen adaylarının oran kavramına yönelik öğrenci düşüncesi hakkındaki bilgilerini nasıl ve hangi yollarla geliştirdiklerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu alanda yapılan araştırmaların büyük bir kısmı, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının gelişim süreçlerinden ziyade kullanılan modelin etkileri ve sonuçları üzerinde durmuştur. Bu nedenle, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının matematiksel ve mesleki öğrenmeleriyle birlikte öğrenci düşünme bilgilerini nasıl ve hangi yollarla geliştirdiklerini açığa çıkaran araştırmalara ihtiyaç vardır (Liang, 2021). Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı oran kavramı ile ilgili araştırma tabanlı öğrenci düşünmesini merkeze alan bir hizmet öncesi eğitim programına katılan öğretmen adaylarının öğrenci düşünme modelleri oluşturma süreçlerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda ele alınan araştırma problemi ve alt problemler aşağıdaki gibidir:

Ortaokul matematik öğretmen adaylarının oran kavramına yönelik öğrenci düşünme modelleri oluşturma süreçleri nasıldır?

- a) Öğretmen adayları oran kavramına yönelik öğrenci düşüncelerini nasıl tanımlar?
- b) Öğretmen adayları oran kavramına yönelik öğrenci düşüncelerini nasıl karşılaştırır?
- c) Öğretmen adayları oran kavramına yönelik öğrenci düşünceleri hakkında nasıl çıkarım yapar?
- d) Öğretmen adayları oran kavramına yönelik öğrenci düşüncelerini nasıl yeniden yapılandırır?

Bu çalışmanın öğretmen adaylarının öğrencilerin matematiksel fikirleri hakkında akıl yürütme yollarına ilişkin model oluşturma süreçlerini anlamaya yönelik sınırlı sayıda araştırmaya (Wilson ve diğerleri, 2011; Wilson ve diğerleri, 2013) katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Alan yazında öğretmen veya öğretmen adaylarının oran, orantı ve orantısal akıl yürütme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmaların büyük bir kısmının orantı ve orantısal akıl yürütme becerilerine odaklandıkları görülmüştür (örneğin, de la Cruz, 2016; Hines ve McMahon, 2005). Öğretmenlerin orantı ve orantısal akıl yürütmenin yapı taşı olan oran kavramının öğrencilerdeki gelişimini anlamaları da

oldukça önemlidir (Lobato ve diğerleri, 2010). Bu çalışmada oran kavramına odaklanılarak alan yazındaki bu eksikliğin giderilmesine katkı sağlamak hedeflenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı bir durum çalışmasıdır. Bu çalışmada incelenen durum ortaokul matematik öğretmen adaylarının öğrenci düşünme modelleri oluşturmaya ilişkin bireysel deneyimleri olarak tanımlanmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışma 2021–2022 öğretim yılının bahar döneminde Ankara'daki büyük ölçekli bir devlet üniversitesinin ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programının son sınıfında okumakta olan öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme çeşitlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Katılımcıların seçiminde öncelikle araştırmaya katılmaya gönüllü ve istekli olmaları temel alınmıştır. Ayrıca, katılımcıların fikirlerini rahatça paylaşabilen öğretmen adayları olmasına dikkat edilmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenci düşünme modelleri oluşturma süreçlerinin ayrıntılı ve derinlemesine incelenebilmesi ve çalışma sonucunda elde edilen verilerin derin ve zengin olabilmesi için katılımcı sayısı dört öğretmen adayı ile sınırlı tutulmuştur. Çalışmada öğretmen adaylarının gerçek isimleri yerine takma isimler kullanılmıştır: Buket, Gizem, Şeyda ve Zehra. Buket, Gizem ve Şeyda lisans eğitimleri boyunca “Sayıların Öğretimi”, “Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları”, “Cebir Öğretimi” gibi derslerde öğrenci düşüncesi üzerine çalıştıklarını ve öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında ders planlarını olası öğrenci cevaplarını oluşturarak hazırladıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarından sadece Buket'in özel ders tecrübesi bulunmamaktadır.

Araştırmanın Tasarımı ve Uygulanması

Bu araştırmada tasarlanan program, matematik öğretmen adaylarının PAB'ını özellikle öğrenci bilgisi boyutunda geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, hazırlanan eğitim programı, öğretmen adaylarının öğrencilerde oran kavramının gelişimine yönelik araştırma tabanlı bilgileri keşfetmelerini ve bu bilgiyi öğretim kararlarında etkili bir şekilde kullanabilmelerini amaçlamıştır. Çalışmanın teorik çerçevesini oluşturan BYÖ prensiplerinden ilham alınarak programın tasarımı yapılmıştır (Carpenter ve diğerleri, 1989). Öğretmen adaylarının araştırma tabanlı bilgilere doğrudan erişimini sağlamak yerine, görevler aracılığıyla deneyimler yaşayarak öğrenci düşünme yaklaşımlarını keşfetmelerini sağlayacak ortamlar oluşturulmuştur. Toplam beş oturumdan oluşan programda öğretmen adaylarına oran kavramına yönelik 10 matematiksel görev ve bunlara yönelik öğrenci cevapları sunulmuştur. Bu görevler ve öğrenci çözümleri öğrencilerde oran kavramının anlaşılmasına yönelik temel fikirlerin (Lobato ve diğerleri, 2010) incelenmesine fırsat sunacak şekilde alan yazından yararlanılarak oluşturulmuştur (Harel, Behr, Lesh ve Post, 1994; I, Martinez ve Dougherty, 2018; Lamon, 2012; Lobato, 2008; Lobato ve diğerleri, 2010; Lobato ve Thanheiser, 2002; Riehl ve Steinhorsdottir, 2014) (Tablo 1). Görevler ve öğrenci çözümleri matematik eğitimi ve orantısal akıl yürütme konularında çalışan dört uzman tarafından değerlendirilmiş ve önerileri dikkate alınarak yeniden düzenlenmiştir. Çalışmanın pilot aşaması üç öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma sonucunda, görevlerin anlaşılmayan kısımları düzeltilmiş, ardından bu alanda deneyimli bir ortaokul matematik öğretmeni tarafından yeniden gözden geçirilerek asıl uygulama için hazır hale getirilmiştir (Ek1'de belirtilmiştir).

Tablo 1. Oturumlarda Kullanılan Görevler ve Öğrenci Çözümleri

Oturumlar	İlgili Anlayış	Görev	Öğrenci Çözümleri
1. Oturum	Oran, iki niceliğe odaklanmayı ve eş zamanlı koordine etmeyi gerektirir.	1. Portakal/Su Karışım Problemi (Harel ve diğerleri (1994)'den uyarlanmıştır.)	Portakal/Su Karışım Problemi görevine yönelik, iki niceliğe odaklanan ve odaklanmayan öğrenci çözümleri sunulmuştur.

		2. Hız Problemi-1 (Lobato ve Thanheiser (2002)'den uyarlanmıştır.)	Hız Problemi-1 görevine yönelik, iki niceliğe odaklanan fakat eş zamanlı koordine edebilen ve edemeyen öğrenci çözümleri sunulmuştur.
2. Oturum	Oran, iki niceliğin çarpımsal karşılaştırmasıdır veya iki niceliğin birleşik bir birimde birleştirilmesidir.	3. Bay Uzun/ Bay Kısa Problemi (Riehl ve Steinhorsdottir, 2014)	Bay Uzun/ Bay Kısa Problemi görevine yönelik, toplamsal akıl yürüten ve çarpımsal akıl yürüten öğrenci çözümleri sunulmuştur.
		4. Hız Problemi-2 (Lobato ve Thanheiser (2002)'den uyarlanmıştır.)	Hız Problemi-2 görevine yönelik oranı oluşturan iki niceliği çarpımsal olarak karşılaştırarak ve çarpımsal bir ilişkiyi sürdürecektir şekilde iki niceliği birleştirerek çarpımsal akıl yürüten öğrenci cevapları sunulmuştur.
3. Oturum	Gerçek dünya durumunu belirlemek için bir oran oluşturmak, bu durumun diğer özelliklerden nasıl farklılaştığını ve her bir değişkenin ilgili durum üzerindeki etkisini anlamayı içerir.	5. Rampa Problemi-1 (Lobato, 2008)	Rampa Problemi-1 görevine yönelik, rampanın eğimini rampanın diğer özelliklerinden ayırt edebilen ve edemeyen öğrenci cevapları sunulmuştur.
		6. Rampa Problemi-2 (Lobato, 2008)	Rampa Problemi-2 görevine yönelik, dikliği koruyacak şekilde yükseklik ve yatay uzunluğu birbirine bağlı olarak değiştirebilen ve değiştiremeyen öğrenci cevapları sunulmuştur.
4. Oturum	Oran, kesir olarak yeniden yorumlanabilir.	7. Limonata Problemi (Martinez ve Dougherty)	Limonata Problemi görevine yönelik parça parça oranını parça bütün oranı olarak

		(2018)'den uyarlanmıştır.)	yorumlayabilen ve yorumlayamayan öğrenci cevapları sunulmuştur.
		8. Kahve Problemi Lobato ve diğerleri (2010)'den uyarlanmıştır.	Kahve Problemi görevine yönelik, kesir bilgisinden yararlanarak birleşik birimleri kullanan ve kesir bilgisinden yararlanmadan birleşik birimleri kullanan öğrenci cevapları sunulmuştur.
5. Oturum	Oran, bölüm olarak yeniden yorumlanabilir.	9. Pizza Problemi-1 (Lamon, 2012)	Pizza Problemi-1 görevine yönelik oranı bölüm olarak yorumlayan (bölmenin eş paylaşım anlamı) ve oranı bölüm olarak yorumlamadan cevap veren öğrenci çözümleri sunulmuştur.
		10. Pizza Problemi-2 (Lamon, 2012)	Pizza Problemi-2 görevine yönelik eş paylaşım kullanarak denk oranlar elde eden öğrenci çözümü sunulmuştur.

Öğretmen adaylarına sunulan eğitim her oturumda sadece bir temel anlayışa odaklanacak şekilde tasarlanmıştır. Her oturumda iki görev üzerine çalışılmıştır. Görevlerle ilgili öğretmen adaylarından şu adımları takip etmeleri istenmiştir: (a) sunulan probleme kendi çözümlerini üretmeleri, (b) olası öğrenci yöntem ve stratejilerini tahmin etmeleri, (c) sunulan öğrenci çözümlerindeki eylemleri ve ifadeleri açıklamaları, (d) kendi çözümleri ile öğrenci çözümleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeleri, (e) öğrenci çözümlerindeki kanıtları kullanarak öğrencinin nasıl düşündüğüne dair yorumda bulunmaları. Her oturumun sonunda, öğretmen adaylarına öğrencilerin akıl yürütme süreçleriyle ilgili araştırma tabanlı bilgiler sunulmuştur.

Veri Toplama ve Analizi

Çalışmanın verileri beş oturumdan elde edilen görüşmelerin kayıtlarından ve öğretmen adaylarının görevlere verdiği yazılı cevaplardan oluşmaktadır. Covid-19 salgını sebebiyle çevrimiçi yürütülen eğitimin oturumlarının süresi 120-200 dakika arasında değişiklik göstermiştir. Her oturumun sonunda görüşme kayıtları çözümlenmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler, öğretmen adaylarının öğrenci düşünme yollarını analiz etme süreçlerine (Tanımlama, Karşılaştırma, Çıkarım Yapma ve Yeniden Yapılandırma) göre kodlanmıştır. Tanımlama süreci için, öğretmen adaylarının öğrenci stratejilerine ve strateji içinde kullanılan matematiksel olarak önemli ayrıntılara dikkat ettiğine dair kanıt aranmıştır. Karşılaştırma süreci için, öğretmen adaylarının kendi eylemleri ile öğrencilerin çalışmaları arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlediğine dair kanıt aranmıştır. Çıkarım Yapma süreci için, öğretmen adaylarının yorumlarının öğrencilerin stratejileri ile tutarlı olduğuna ve matematiksel olarak mantıklı olduğuna dair kanıt aranmıştır. Yeniden Yapılandırma süreci için ise, öğretmen adaylarının öğrenci cevaplarını tahmin ederken ve bir problem veya soru ortaya koyarken öğrencilerin matematiksel anlayışlarını kullandığına dair kanıt aranmıştır.

Çalışmada araştırma sonuçlarının inandırıcılığını artırmak için, katılımcılarla uzun süreli etkileşim ve çeşitleme stratejileri kullanılmıştır (Merriam, 2013). Araştırmanın başından sonuna kadar araştırmacı (birinci yazar) ile öğretmen adayları arasında uzun süreli etkileşim sağlanmış ve düzenli tekrarlayan görüşmeler öğretmen adaylarının öğrenci düşünme modeli oluşturma süreçlerini inceleme fırsatı sunmuştur. Öğretmen adaylarının öğrenci düşünme bilgisi, yazılı yanıtlar aracılığıyla toplandıktan sonra odak grup görüşmeleri ile daha ayrıntılı bilgi elde edilmiştir. Kayıt altına alınan görüşmeler kelime kelime yazıya dökülmüş ve yazılı dokümanlardaki verilerle tutarlılık incelenmiştir. Aynı zamanda verilerin yüzde 20'si oran konusunda uzman farklı bir araştırmacı tarafından kodlanmış ve kodlayıcılar arasında %80 uyum elde edilmiştir (Miles ve Huberman, 1994). Çalışmanın transfer edilebilirlik derecesini değerlendirmek amacıyla araştırmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiş ve katılımcı belirleme ölçütleri ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Araştırmanın yapıldığı ortam, kullanılan yöntem ve veri

toplama süreci detaylı bir biçimde anlatılmıştır. Araştırma sonuçlarını ayrıntılı bir şekilde ifade edebilmek için diyaloglar uzun alıntılar yapılarak sunulmuştur. Çalışmanın tutarlılığı için verilerin nasıl toplandığı ve analiz edildiği ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Tüm transkriptler iki kez kontrol edilmiştir. Kodlama sürecinde anlam kaymalarını önlemek amacıyla verilerle kodlar iki kez karşılaştırılmıştır. Araştırmanın doğrulanabilirliği için sonuçlar ve varılan çıkarımlar açıkça gösterilen verilerle ilişkilendirilmiştir (Merriam, 2013; Miles ve Huberman, 1994). Örneğin, öğretmen adaylarının öğrenci bilgisine dair yorumları görüşme ve belgelerden elde edilen alıntılarla desteklenmiştir.

BULGULAR

Bulgular araştırmanın her bir alt problemini cevaplayacak şekilde Wilson ve diğerleri (2011) tarafından tanımlanan süreçler (Tanımlama, Karşılaştırma, Çıkarım Yapma ve Yeniden Yapılandırma) temel alınarak dört başlık altında sunulmuştur.

Öğrenci Düşüncesini Tanımlama

Araştırmanın birinci alt problemi kapsamında elde edilen bulgular öğretmen adaylarının öğrenci sözlerini tekrar ederek, öğrenci çözümlerindeki önemli noktaları ifade ederek, öğrencinin çözüm yöntemini ayrıntılı bir şekilde açıklayarak veya öğrenci çözümünün genel özelliklerine odaklanarak öğrenci düşüncesini tanımladıklarını göstermiştir. Aşağıdaki alıntılarda, öğretmen adaylarının öğrenci düşüncesine odaklanırken öğrencilerin sözlerini tekrar ettikleri görülmektedir.

Gizem: Çünkü bir de sonunda da şey ifadesi kullanmış ya bardağın içine ne kadar su ve ne kadar portakal özü döktüğümüze bağlı olarak değişecektir diye. (1. Oturum, Portakal Suyu/ Su Karışım Problemi)

Zehra: Öğrencinin başladığı nokta benim çok hoşuma gitti. Hani diyor ki on saniyede aynı noktaya gelecekler. Hani o başlangıç noktası öğrencinin zaten hani dört saniyede aynı anda on metre yürümeleri gerekir diyor ya. (1. Oturum, Hız Problemi 1)

Buket: Mesela bir bardaktan yedi bölü dört fincan kahve olur demiş. (4. Oturum, Kahve Problemi)

Öğretmen adayları, tanımlama sürecinde öğrenci çözümlerinde sıklıkla önemli gördükleri noktalara odaklanmışlardır. Öğrencilerin oran düşüncesine dair oluşturdukları modellerin ilk aşamasında, öğretmen adaylarının önemli diye nitelendirdikleri gösterimlerin ya da açıklamaların etkili olduğu aşağıdaki örnekte görülmektedir.

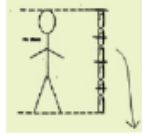
$$\frac{3 + 1}{2 + 1} = \frac{4}{3}$$

Şekil 1. Limonata Problemi Görevine Yönelik Parça Parça Oranını Parça Bütün Oranı Olarak Yorumlayamayan Öğrenci Cevabı

Zehra: Üç bölü ikiyi yazdığı için hani ben farkında (oran kavramının farkında) olduğunu söyleyebilirim ama Şeyda'nın da söylediği gibi sözel ifadelerde biraz eksik ya. Ama hani sadece üç bölü iki ben en azından farkında diyebilirim. (4. Oturum, Limonata Problemi)

Şekil 1'deki öğrenci, Limonata Problemi görevine verdiği cevapta orandaki 3 ve 2'ye 1 ekleyerek $\frac{4}{3}$ elde etmiştir. $\frac{4}{3}$, su ve limon suyu miktarlarının her bir maddeden birer bardak eklendikten sonra doğru oranı değildir. Öğrenci orandaki terimleri su ve limon suyunun gerçek miktarları gibi kullanmıştır. Ancak, öğrencinin $\frac{3}{2}$ oranını yazmasının, Zehra için önemli bir adımı (oranı a/b şeklinde gösterme) temsil ettiği ve öğrencinin düşüncesini tanımlama sürecinde etkili olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının tanımlama sürecinde nadiren de olsa öğrencinin probleme yaklaşımını öğrenci çalışmasındaki kanıtlarla ayrıntılı olarak açıkladığı görülmüştür. Aşağıda bir öğrencinin Bay Uzun/Bay Kısa Problemine verdiği cevap ve Buket'in bu öğrenci cevabına nasıl odaklandığı görülmektedir.



$$1 \text{ kibrit çöpü} = 1 \frac{1}{2} \text{ ataş}$$

$$2 \text{ kibrit çöpü} = 3 \text{ ataş}$$


$$6 + 3 = 9$$

Şekil 2. Bay Uzun/Bay Kısa Problemine Yönelik Birleşik Birimleri Kullanarak Oran Oluşturan Öğrenci Cevabı

Buket: İlk başta birim olarak bulmuş bir kibrit çöpü kaç ataşa denk gelir diye. Sonra iki kibrit çöpünün üç ataşa denk geldiğini bulmuş. Altı tane ataş zaten elinde vardı. İki kibrit çöpü uzunluğu daha uzun olduğu için Bay Uzun iki kibrit çöpü de üç ataşa denk geliyor. Altıyla üçü toplayıp dokuz bulmuş. (2. Oturum, Bay Uzun/Bay Kısa Problemi)

Şekil 2'deki gibi bir çözüm, toplam ataş sayısının, Bay Uzun'un fazladan 2 kibrit çöpünü hesaba katmak için ihtiyaç duyduğu ekstra ataş sayısını nasıl belirlediğini gösteren örneklerdendir. Öğrenci, şekil kullanarak birim oranı hesaplamış ve ardından, $\frac{6}{9}$ oranına ulaşmak için $\frac{2}{3}$ eşdeğer oranını orijinal oran olan $\frac{4}{6}$ 'ya eklemiştir. Yani, 6 kibrit çöpüne 9 ataştan oluşan yeni bir oran oluşturmak için eşdeğer oranları birleştirmiştir. Buket tanımlama sürecinde, kendi oran bilgisi dâhilinde öğrencinin çözüm aşamalarına ayrıntılı bir şekilde odaklanmıştır. Öğrencinin çalışmasından elde ettiği kanıtları (bir kibrit çöpüne karşılık gelen ataş sayısını bulması, ihtiyaç duyduğu iki kibrit çöpüne karşılık gelen ataş miktarını hesaplaması gibi) da kullanarak çözüm yöntemini açıklamıştır.

Öte yandan öğretmen adaylarının, çok az kanıta dayanarak veya belirgin bir kanıt olmadan öğrencinin probleme yaklaşımına yönelik tanımlamalar yaptığı durumlar da olmuştur. Aşağıdaki örnekte Zehra'nın, Bay Uzun/ Bay Kısa Problemine yönelik öğrenci çözümüne (Şekil 3) dair açıklamaları verilmiştir.



6 ataş = 4 kibrit çöpü

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 4} \\ \underline{1.5} \\ 1.5 \\ \underline{1.5} \\ 1.5 \\ \underline{1.5} \\ 1.5 \\ \underline{1.5} \\ 1.5 \\ \underline{1.5} \\ 0 \end{array}$$

1.5 ataş = 1 kibrit çöpü

$$\begin{array}{r} 6 + 3 = 9 \end{array}$$

Şekil 3. Bay Uzun/Bay Kısa Problemi Görevine Yönelik Öğrenci Çözümü

Zehra: Çizdiği şekli hani işlemsel olarak ifade etmiş aslında. Hani bir buçuğa denk geliyor. Yanda da ataşları göstermiş. Zaten hani oranlamayı da yapmış... bir buçukları yazmış. Evet, biraz uzun olmuş. Hani pratikte sıkıntılı ama en azından görseli destekler nitelikte bir işlem yapmış. (2. Oturum, Bay Uzun/Bay Kısa Problemi)

Sunulan çözümünde öğrenci herhangi bir oran ifadesi veya gösterimi ($\frac{a}{b}$ veya a:b) kullanmamış olsa da 1,5 ataş a 1 kibrit çöpü birleşik birimini elde etmiş ve bu birimi tekrarlı toplayarak “6 kibrit çöpüne 9 ataş” doğru cevabına ulaşmıştır. Zehra açıklamasında kanıt olarak sadece öğrencinin 1,5 elde etmesini kullanmış ve diğer aşamalarla ilgili açıklama yapmadan çözüm yöntemini genel olarak değerlendirmiştir.

Öğrenci Düşüncesini Karşılaştırma

Araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında elde edilen bulgular öğretmen adaylarının öğrencilerin çözümleri ile kendi çözümleri arasında açık veya örtük karşılaştırmalar yaptıklarını göstermiştir. Öğrenci çözümlerini aynı görevi çözen diğer öğrencilerin çözümleri ile karşılaştırdıkları da gözlenmiştir. Aşağıdaki alıntılarda öğretmen adaylarının öğrenci çözümü ile kendi veya diğer öğretmen adaylarının çözümleri arasında yaptıkları karşılaştırmalar görülmektedir.

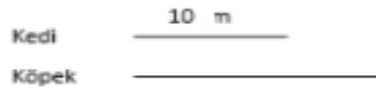
Gizem: Hiç on iki bardağı kullanmadan da bu soruyu çözen arkadaşlarımız vardı. O zaman hani yanlış bir yol muydu diye bir soru geliyor benim aklıma. O da değildi.

Sonuçta oran korunuyor... Hani illa on iki bardağı kullanması mı gerekiyor tadın değiştiğini yapmak için. Biz, öyle çözmeyen arkadaşlarım var. (4. Oturum, Limonata Problemi)

Buket: Bu öğrenci sadece işlemsel olarak odaklanmış gibi geldi bana. Üç bölü yani bizim normal yapmak istediğimizi aslında kendisi bölme olarak yapmış. Biz üç bölü sekiz şeklinde yapmıştık. (5. Oturum, Pizza Problemi 1)

Öğretmen adaylarının yaptığı açık karşılaştırmalarda çözüm yöntemlerinin bütün aşamalarını kapsayacak şekilde bir karşılaştırma örneğine rastlanmamıştır. Karşılaştırma süreci genellikle çözüm yöntemlerinin belirli veya önemli görülen aşamalarıyla sınırlı kalmış; öğretmen adayları öğrenci çözümleri ile kendi çözümleri arasındaki önemli benzerlikleri veya farklılıkları vurgulayarak karşılaştırmalarda bulunmuşlardır. Örneğin, Buket öğrencinin kendilerinden farklı olarak $\frac{3}{8}$ oranını 3:8 şeklinde göstermesine odaklanırken Gizem arkadaşlarının çözümü ile öğrenci çözümü arasındaki benzerliklere (parça-parça oranını kullanma, parça-bütün oranını kullanmama) işaret etmiştir. Bu karşılaştırmalarda öğretmen adaylarının kendi çözümleri ile öğrenci çözümleri arasındaki benzerlik ya da farklılıkları genel ifadeler kullanarak belirttikleri görülmektedir.

Öte yandan öğretmen adaylarının kendi çözümlerinden açıkça bahsetmeden öğrenci çözümü ile kendi çözümü arasında örtük bir karşılaştırma yaptıkları durumlar da gözlenmiştir. Aşağıdaki alıntıda Şekil 4'teki öğrenci çizimine yönelik araştırmacı (birinci yazar) ve Şeyda arasında geçen diyalog verilmiştir.



Şekil 4. Hız Problemi 1 Görevine Yönelik İki Niceliği Eş Zamanlı Koordine Edemeyen Öğrenci Çizimi

Araştırmacı: Görselle açıklayamaması neyin göstergesi olabilir? Ya da görselle açıklaması önemli mi?

Şeyda: ..hani şunu (öğrencinin yaptığı işlemler) yaptıktan sonra görsel olarak göstermesi gerekirdi aslında, gösterebilirdi ama gösterememiş ama sıkıntı değil. Çünkü bir işlemde paya ve paydaya aynı şeyi yapması gerektiğini görmüş en azından oranda. (1. Oturum, Hız Problemi 1)

Şekil 4'te Hız Problemi 1 görevine işlemsel olarak doğru cevap veren bir öğrencinin çözümünü desteklemek için çizdiği şekil görülmektedir. Öğrenci, "köpeğin yürüdüğü mesafenin 20 olmasını istiyorsak, 20 elde etmek için 10 ile 2'yi çarpmanız gerekir. 10 ile 2'yi çarptığınıza göre, 8 elde etmek için 4 ile 2'yi de çarpmanız gerekir" şeklinde doğru bir açıklamada bulunmuştur. Ancak çiziminde zaman ve mesafenin neden iki katına çıkarılması gerektiğini veya iki ile çarpmanın nasıl temsil edilebileceğini gösterememiştir. Öğrencinin açıklamasını her iki niceliğe yönelik bir görselle destekleyememesi, hızın sabit kalması için yol ve zamanı birlikte değiştirmede göstermektedir. Ancak Şeyda, öğrencinin çözümünü görsel kullanarak açıklayamamasını görmezden gelerek öğrencinin oran bilgisine dair model oluşturma sürecinde kendisi gibi işlem yapmasını dikkate almıştır. Kendi çözümünde aynı hızı gösteren yol ve zaman değerleri üretmek için 10 metre ve 4 saniyenin katlarını almıştır. Ulaştığı değerlerden biri de 8 saniyede 20 metredir. Şeyda'nın öğrenci ile ilgili bu yorumu öğrencinin açıklamasından ziyade işlemlerine ve kendi çözümü ile olan benzerliklere odaklandığını göstermektedir. Şeyda kendi çözümünden açıkça bahsetmediği için bu karşılaştırma örtük olarak değerlendirilmiştir. Şeyda yaptığı bu örtük karşılaştırmada, öğrencinin hızın değişmemesi için yol ve zamanın birlikte değişmesi gerektiği anlayışına sahip olmadığını gözden kaçırmıştır.

Benzer şekilde, öğrencinin oran görevlerini çözerken $\frac{a}{b}$ şeklinde bir gösterim kullanmaması bazı öğretmen adaylarının model oluşturma sürecinde etkili olmuştur. Aşağıdaki alıntıda Gizem'in Bay Uzun/Bay Kısa Problemini birleşik birimleri kullanarak

(1 kibrit çöpüne 1,5 atış karşılık geldiğini ifade edebilen) çözen fakat oranı kesir formunda yazmayan bir öğrenci çözümüne yönelik açıklaması verilmiştir.

Gizem: Ama burada kibrit çöpleriyle atışları oranlamamış. Hani aynı cins birimleri kendi içlerinde aynı katı olduğunu söylemiş. Burada hani sistematik oransal bir şekilde yazmamış olsa bile çok işlemsel kalmış olsa bile... (2. Oturum, Bay Uzun/Bay Kısa Problemi)

Gizem'in bu öğrenci ile ilgili açıklamasında öğrencinin çözümünde oran bilgisinin kanıtı olarak (kibrit çöpü sayısı)/(atış sayısı) şeklinde bir gösterim (sistematik oransal diye ifade ettiği) aradığını, bu da oran bilgisinin bölüm kullanarak karşılaştırma yapma ile sınırlı olduğunu göstermektedir. Gizem, bu düşüncesini “iki çokluğun bölünerek karşılaştırılması diyoruz ya mesela oran için. O karşılaştırmayı ben göremedim aslında” şeklinde yaptığı başka bir açıklamasında da ifade etmiştir (4. Oturum, Kahve Problemi). Gizem, görevlere yönelik cevaplarında problemdeki nicelikleri $\frac{a}{b}$ oranı şeklinde göstermiş ve öğrenci cevaplarını da bu gösterimin varlığı ya da yokluğuna göre değerlendirmiştir. Gizem kendi çözümünden açıkça bahsetmediği için bu karşılaştırması örtük olarak nitelendirilmiştir.

Bu karşılaştırma türlerine ek olarak öğretmen adaylarının, aynı probleme cevap veren öğrenci çözümlerini birbirleriyle karşılaştırarak öğrenci düşünme modelleri oluşturduğunu gösteren durumlar aşağıda verilmiştir.

Gizem: Diğer öğrenciler de iki niceliği karşılaştırmaya çalışmıştı. Evet hani bir oran da kurmaya çalışılmıştı. Ama bir bütünü oluşturan parçalar kendi içerisinde mi karşılaştırılmış yoksa o parçanın oluşturduğu bütünle mi kıyası oluşturulmuştu, oranları kurulmuştu. Onu çok anlayamamıştık. Bu öğrenci hem ikiye üç demiş ve bu iki bardak limonata için üç bardak su demesi parçanın parçayla karşılaştırılması ve ardından limon suyu iki bölü beş su, üç bölü beş. Bu da hani parça bütün karşılaştırması olarak hangi karşılaştırmaları yaptığını biliyoruz. (4. Oturum, Limonata Problemi)

Bu alıntıda Gizem'in sunulan öğrenci çözümlerindeki benzerlik veya farklılıkları kullanarak karşılaştırma yaptığı gözlenmiştir. Gizem Limonata Problemine yönelik

parça-parça oranı ile parça-bütün oranını kullanan öğrenci çözümleri arasındaki farklara odaklanarak öğrencinin kesir bilgisinin parça-parça oranından parça-bütün oranına geçilebilmesini desteklediğini fark etmiştir.

Öğrenci Düşüncesi Hakkında Çıkarım Yapma

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında elde edilen bulgular öğretmen adaylarının öğrenci düşüncesine yönelik yaptıkları yorumları desteklemek için kanıtlar sağladıklarını veya herhangi bir kanıt kullanmadan çıkarımda bulduklarını göstermiştir. Aşağıdaki diyalogda Şekil 5'teki öğrenci çözümüne yönelik Şeyda'nın yaptığı çıkarım ve öğrenci çalışmasındaki kanıtları kullanma şekli verilmiştir.

	K	E
	3:8	1:3
Çocukları eşitleriz;	3.(3:8)	8. (1:3)
	9:24	8:24
	1 pizza daha fazla olur.	
	Bir kız 1/24 pizza daha fazla alır.	

Şekil 5. Pizza Problemi 1 Görevine Yönelik Oran Kullanarak Cevap Veren Öğrenci Çözümü

Şeyda: Şeyi düşündüm. Üç bölü sekiz ya üç pizza, sekiz kişi var. O zaman bir kişiye ne kadar pizza düşer? Aynı şekilde bir bölü üç bir pizza üç kişi. Bir kişiye ne kadar pizza düşer? Burada oran kullandığımı düşündüm. Üç bölü sekiz ve bir bölü üçte. (5. Oturum, Pizza Problemi 1)

Şekil 5'teki çözümde öğrenci, pizza sayısının kızların sayısına oranını ifade ederken $\frac{3}{8}$ gösterimi yerine 3:8 gösterimini kullanmıştır (benzer şekilde pizza sayısının erkek sayısına oranını $\frac{1}{3}$ yerine 1:3 olarak göstermiştir). Yukarıdaki alıntıda görüldüğü gibi Şeyda bu öğrencinin oran kullandığı yönünde bir çıkarımda bulunmuştur. Çıkarımını desteklemek için öğrencinin çözümündeki 3:8'in 3 pizzaya 8 kişinin karşılık geldiği

anlamında kullanıldığı yorumunu yapmıştır (benzer şekilde 1:3, 1 pizzaya 3 kişinin karşılık geldiğini göstermektedir).

Bununla birlikte öğretmen adaylarının yaptıkları çıkarımlarda herhangi bir kanıt kullanmadığı durumlar da görülmüştür. Aşağıdaki alıntılarda Şeyda'nın öğrencilerin matematiksel olarak ne anladığına dair çıkarımları sunulmuştur.

Şeyda: Birleşik oranlar şeklinde düşünmüş. Yani bir oransal düşünme var öğrencinin yaptığı çalışmada. Ama bu kat oranı değil de direkt birleşik oranlarla yapılmış ve başarılı olmuş. (3. Oturum, Rampa Problemi 2)

Şeyda: ...ama iyi bir kesir paylaşırma fikrinin farkında eş paylaşırma fikrinin. (5. Oturum, Pizza Problemi 2)

Yukarıdaki alıntılarda görüldüğü gibi Şeyda, Pizza Problemi 2'ye yönelik bir çözümde öğrencinin birleşik birimlerle akıl yürüttüğü, yani oran kavramını bildiği sonucuna varmıştır. Benzer şekilde Pizza Problemi 2'ye yönelik çözümde öğrencinin eş paylaşırma fikrine sahip olduğu çıkarımında bulunmuştur. Her iki yorumunda da yaptığı çıkarımlar doğrudur; fakat çıkarımlarını destekleyecek kanıt sağlamamıştır. Eş paylaşırma kullanan öğrenci birleşik birimleri kullanırken oranı kesir olarak yorumlamış ve denk oranlar elde etmiştir. Bu örnekte öğrencinin sadece eş paylaşım fikrine sahip olduğunu söylemek eksik bir çıkarım olmuş, öğrencinin oran bilgisi hakkında yorum yapma fırsatı sınırlanmıştır.

Bulgular öğretmen adaylarının bazı durumlarda öğrenci düşüncesini anlamakta zorlandıklarını veya yanlış çıkarımlarda bulduklarını da göstermiştir. Aşağıdaki alıntılarda öğretmen adaylarının Şekil 6'daki öğrenci çözümüne yönelik çıkarımları verilmiştir.

4 su bardağından 7 fincan kahve yapılırsa, grubu 4 eşit parçaya böldüm. 4 bardağı dört eşit parçaya bölersek her parça 1 bardak olur. 7 fincanı dört eşit parçaya bölersek her parçayı dörde bölmemiz gerekir. Bu da 7 tane dörde bir veya $\frac{7}{4}$ demek. Yani 1 bardaktan $\frac{7}{4}$ fincan kahve olur. 10 bardaktan $10 \cdot \frac{7}{4} = 17 \frac{1}{2}$ fincan kahve olur.



Şekil 6. Kahve Problemi Görevine Yönelik Kesir Bilgisini Kullanarak Birleşik Birimlerle Akıl Yürüten Öğrenci Cevabı

Gizem: Burada gene çok hani oran kurmuş mu? Bence çok göremiyoruz ya hani... Burada o birime ulaşmaya çalışmış... Biraz daha sanki kesir, orandan çok kesir kullanmış gibi hissediyorum ben. Hani mesela kesirlerle karıştırılmış olabilir. Sonuca doğru ulaşmış ama tam olarak böyle bir o iki niceliğin karşılaştırılması bölümlerin karşılaştırılması da tam olarak bir oran göremedim ben. (4. Oturum, Kahve Problemi)

Şeyda: Daha çok kesirlerde eş paylaşırma fikri var hani orandan ziyade o yüzden yoktur diyebiliriz oran. (4. Oturum, Kahve Problemi)

Zehra: Sayılar farklı gelseydi bu şekilde paylaşıramayabilirdi ve modellemeyi yapamadığından hani oran yapıp yapmadığını belki o zaman görebilirdik ama şu an net olarak oranı kullanmış diyemiyoruz. (4. Oturum, kahve Problemi)

Şekil 6'daki çözümde oranı birleşik birim olarak anlayan öğrenci, grubu $\frac{7}{4}$ birleşik birimini) dört eşit parçaya bölerek (kesir bilgisini kullanarak) ve ardından grubun 10 katını alarak $17 \frac{1}{2}$ fincan kahve doğru cevabına ulaşmıştır. Yani öğrenci birleşik birimler kullanarak oluşturduğu $\frac{7}{4}$ oranını, $\frac{7}{4}$ kesri olarak yorumlarken kesirlerin eş paylaşım anlamını dikkate almıştır. Alıntılardan anlaşılacağı üzere Gizem, Şeyda ve Zehra bu öğrenci hakkında oran bilgisine sahip olmadığı yanlış çıkarımına ulaşmıştır. Gizem ve Şeyda bu çıkarımlarını öğrencinin kesir veya kesirlerin eş paylaşım anlamını

kullanmasına dayandırmıştır. Zehra ise problemdeki sayıların küçük olmasından dolayı modellemeyi yapabilen öğrencinin çözümünü oran kavramını anlamak için yeterli bulmamıştır. Öğretmen adaylarının yorumları, oran ve kesir arasındaki ilişkiyi net olarak göremediklerini göstermektedir. Bu yorumlarından sonra öğretmen adaylarına “Oran ve kesir aynı mıdır?” sorusu yöneltilmiş ve aşağıdaki cevaplar alınmıştır.

Şeyda: Her kesir bir orandır ama her oran bir kesir değildir. Mesela kesirlerde bizim gözettiğimiz şey parça bütün ilişkisi ama oranda parça parça ilişkisini de değerlendiriyoruz bazen. (4. Oturum)

Gizem: ...kesir aslında bence bir ifade biçimi. ...şey değil kesirin anlamı tamam bölme bölünme bölme işleminin anlamı o. Eşit parçalara ayırmak falan. Kesir de bir bölüm şeklinde yazış o bir ifade biçimi...Bence oran biraz daha özelleşmiş halidir. (4. Oturum)

Buket: Ben de Şeyda'ya katılıyorum... Ayrıca oran kesir gösterimi olarak da kullanılabilir. Pardon kesir, oran gösterimi olarak. (4. Oturum)

Zehra: ..Ortak durumları var ama tamamen aynı da değiller. Aynı olsalar birine kesir birine oran demezdik herhalde. Bir de öyle bir durum var. Kesiştikleri noktalar da var, ayrı oldukları noktalar da. (4. Oturum)

Görüldüğü üzere, Şeyda ve Buket kesirler oranların alt kümesidir fikrini savunurken Gizem oranlar kesirlerin alt kümesidir düşüncesini savunmuştur. Oran ve kesirlerle ilişkili her iki düşünce de yanlıştır. Sadece Zehra, oranlarla kesirlerin kesişen kümeler olduğunu iddia etmiş, ancak bu iddiasını desteklemek için yeterli bir argüman sunmamıştır. Bu açıklamalar, öğretmen adaylarının yanlış çıkarımlara varmalarının oran ve kesir kavramlarıyla ilgili mevcut bilgilerindeki eksikliklerin veya yanlışlıkların bir sonucu olduğunu göstermektedir.

Öğrenci Düşünce Modelini Yeniden Yapılandırma

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının tanımlamaları ve karşılaştırmaları kullanarak çıkarımlarda bulduklarını ve edindikleri yeni bilgilerle mevcut şemalarını yeniden düzenleyerek öğrenci düşünmesi

hakkındaki bilgilerini yeniden yapılandırdıklarını göstermiştir. Oturumlar boyunca öğretmen adaylarının yeniden yapılandırılmış bilgileri, öğrenci düşünmesini tahmin etme ve yorumlama şekillerinde görülmüştür. Aşağıda öğretmen adaylarının öğrenci düşünme yollarını tahmin etmelerine yönelik açıklamaları verilmiştir.

Şeyda: İkinci çözümden biraz daha öğrenci gibi düşünmeye çalıştım. Bir, biraz daha hızlı bir çözümdü. Ama ikide dedim hani öğrenci bu kadar hızlı düşünebilir mi? İkinci çözümden biraz ona yönelik yaptım. (2. Oturum, Bay Uzun/ Bay Kısa Problemi)

Gizem: Yani normalde direkt ikinci yoldan çözerdim hiç düşünmeden. Ama şimdi çocuk olsam nasıl düşünürüm diye düşünerek de biraz cevap vermeye çalıştım. (2. Oturum, Hız problemi 2)

Buket: Evet ilk başta ben yapsaydım burada içler dışlar çarpımı yapardım. Ama öğrenci gibi düşününce belki oran tablosunu kullanabileceğini düşündüm, oradan gittim. (4. Oturum, Kahve Problemi)

Bu açıklamalarda, öğretmen adayları görevlere cevap verirken sundukları birden fazla çözüm yolundan hangisinde öğrenci gibi düşünmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Şeyda'nın "daha hızlı bir çözüm" olarak değerlendirdiği yöntem, iki nicelik arasında çarpımsal karşılaştırma yaparak oran oluşturduğu bir çözümdür. Öğrenci gibi düşünmeye çalıştığı çözümde ise birleşik birimleri kullanarak oran oluşturmuş ve çözümünü destekleyecek bir şekil çizmiştir. Gizem ise "hiç düşünmeden kullanırım" diye sunduğu ikinci çözümde orantı kurmuştur. Öğrenci gibi düşünmeye çalıştığı çözümde ise Şeyda'ya benzer şekilde birleşik birimlerle düşünmüş ve çözümünü destekleyecek şekiller çizmiştir. Buket de Gizem gibi kendi çözümünde orantı kullanmayı tercih edeceğini ancak öğrenci gibi düşündüğü için oran tablosu oluşturmayı tercih ettiğini belirtmiştir. Bu örnekte öğretmen adayları yeniden yapılandırdıkları öğrenci düşünme modellerini öğrencilerin oran problemlerine ilişkin matematiksel düşüncelerini veya eylemlerini tahmin etmek için kullanmışlardır.

Öğretmen adaylarının mevcut öğrenci bilgilerini yeniden yapılandığı durumlar potansiyel olarak faydalı bir problem veya soru ortaya koydukları zamanlarda da

görülmüştür. Aşağıdaki alıntılarda Şeyda'nın öğrencilerin verdikleri cevaplara göre önerdiği soru/ probleme ilişkin açıklamaları verilmiştir.

Şeyda: Burada şöyle bir soruyla yönlendirilebilir. Hani otuz metre çizebileceğin bir metre. Bunun için böyle bir şey çizebildin. Peki ben bunu sana otuzla değil de üç yüz metrede sorsaydım. Nasıl bir strateji geliştirdin? Çocuk o zaman artık buradan bir ilişki fark etmesi gerektiğini fark edecektir. (2. Oturum, Hız Problemi 2)

Şeyda: Bu örnekte öğrenci yine iki niceliğe odaklanmak yerine tek niceliğe odaklandığı için yani eğim kavramını bilmemekten dolayı değil oran kavramını bilmemekten dolayı sıkıntı yaşamış. Eğer bu hani aynı eğime sahip iki farklı uzunlukta rampa verilerek aradaki işte oran mesela üç bölü dörtle altı bölü sekiz iki rampa verilerek bu yanılığ giderilebilir diye düşünüyorum. Aynı üçgen içerisinde değil de iki farklı rampada gösterilebilir. (3. Oturum, Rampa Problemi 1)

Şeyda ilk açıklamasında Hız Problemi 2 görevini yeniden düzenleyerek daha zor bir sayı ile sunmayı önermiştir. Burada Şeyda daha önceki problemlerde yer alan sayıların küçük olmasından dolayı öğrencilerin modelleme yapmakta zorlanmadıkları, bu yüzden birleşik birimleri kullanmayı tercih ettikleri bilgisini kullanmıştır. Sunduğu problem öğrencilerin çözüm yöntemini yeniden incelemelerini ve kullandıkları yöntemin her zaman verimli olmayabileceğini fark etmelerini istediğini göstermektedir. Önceki çıkarımlarına dayanarak oranı oluşturan nicelikler arasındaki ilişkiyi görmenin daha önemli bir adım olduğunun farkında olduğu görülmektedir. Şeyda'nın bu görevi önermesi, öğrencilerin oran bilgisine ve modelleme konusundaki yeteneklerine dayandığı için yeniden yapılandırmayı göstermektedir. Şeyda ikinci açıklamasında ise Rampa Problemi 1 görevine benzer fakat farklı sorular sorabileceği bir görev önermiştir. Bu örnekte, Şeyda mevcut öğrenci bilgisini yeniden yapılandırmak için öğrencinin tek nicelikle akıl yürüttüğü hakkındaki çıkarımını kullanmıştır. Öğrencilerin oran oluşturmak için iki niceliğe odaklanmaları gerektiği bilgisini kullanarak farklı büyüklükte ancak aynı eğime sahip $\frac{3}{4}$ ve $\frac{6}{8}$ denk oranlarını kullanarak iki farklı rampa örneği kullanmayı öğrenciler için daha uygun bulduğu anlaşılmaktadır. Bu örnekler, yeniden yapılandırma sürecinde

Şeyda'nın oluşturduğu öğrenci düşünme modelinin faydalı bir problem sunmaya olan katkısını göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada araştırma tabanlı öğrenci bilgisini merkeze alan hizmet içi/öncesi eğitim programları ile ilgili çoğu araştırmadan farklı olarak öğretmen adaylarının öğrenci bilgisindeki değişikliklerin sonuçlarından ziyade bu değişikliklerin nasıl oluştuğu üzerinde durulmuştur. Bu amaçla öğretmen adaylarının öğrenci düşünmesini Tanımlama, Karşılaştırma, Çıkarım Yapma ve Yeniden Yapılandırma olmak üzere dört farklı şekilde tanımlayan Wilson ve diğerleri (2011)'nin modeli kullanılmıştır. Çalışma boyunca öğretmen adayları öğrenci düşüncesini tanımlayarak ve/veya karşılaştırarak öğrenci düşünmesi hakkında çeşitli çıkarımlarda bulunmuş ve öğrenci düşünmesini öngörmek veya öğrenci düşüncesini dikkate alan bir problem ortaya koymak için oluşturdukları modeli kullanmıştır. Öğretmen adayları, öğrenci sözlerini tekrar ederek, çözümlerdeki önemli noktaları ifade ederek, çözüm yöntemlerini açıklayarak veya genel çözüm özelliklerine odaklanarak öğrenci düşüncesini tanımlamıştır. Özellikle, oran anlayışıyla ilgili önemli gördükleri ayrıntılara odaklanmışlardır. Bu bulgu, öğretmen adaylarının yorumlarında öğrenci düşüncesini yüzeysel olarak doğru ve yanlış şekilde tanımladıklarını ortaya koyan diğer çalışmaların (Crespo, 2000; Didis, Erbas, Cetinkaya, Cakiroglu ve Alacaci, 2016) bulgularından farklılık göstermektedir. Bunun nedeni çalışmaya katılan öğretmen adaylarının BYÖ temelli eğitim programındaki görevler sayesinde öğrencilerde oran kavramının gelişimine yönelik araştırma tabanlı bilgileri keşfetmelerine olanak sağlayacak deneyimler yaşamaları olabilir.

Karşılaştırma sürecinde öğrencilerin çözümleri ile öğretmen adaylarının kendi çözümleri arasında yaptıkları açık veya örtük karşılaştırmalar, kendi veya diğer öğretmen adaylarının düşüncelerine dayanmıştır. Öğretmen adayları öğrenci çözümleri ile kendi çözümleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları ifade ederken çözüm yönteminin bütün aşamalarını karşılaştırmak yerine önemli gördükleri noktaları karşılaştırma eğiliminde olmuştur. Bazı öğretmen adaylarının oran anlayışı, çoğu ders kitabında bulunan 'iki

çokluğun bölünerek karşılaştırılması' tanımına dayanmaktadır. Bu öğretmen adaylarının karşılaştırma sürecinde, öğrencilerin oranı kesir şeklinde (kendi gibi) ifade edip etmedikleri önemli bir etken olmuştur. Ancak, öğrencilerin a/b veya $a \div b$ şeklinde ifadeler yazması, zihinsel olarak a ve b arasında bir oran oluşturduğuna dair herhangi bir garanti vermediği gibi bölme işlemi yapmadan veya kesir oluşturmadan oran oluşturmak da mümkündür (Lobato ve diğerleri, 2010). Bu bulgu, öğretmen adaylarının öğrenci düşünmesi hakkındaki bilgilerinin kendi deneyimleri ve diğer öğretmen adaylarının deneyimleri ile sınırlı olduğunu gösteren araştırmaların bulguları ile paralellik göstermektedir (Wilson ve diğerleri, 2011; Wilson ve diğerleri, 2013).

Öte yandan bu çalışmada Wilson ve diğerleri (2011)'nin çerçevesinden farklı olarak öğretmen adaylarının karşılaştırma sürecinde aynı göreve cevap veren diğer öğrencilerin düşünme biçimlerini karşılaştırarak çözüm yöntemlerindeki benzerlik ve farklılıklara odaklandıkları görülmüştür. Bu bağlamda sunulan öğrenci çözümlerinin çeşitliliği ve niteliği, öğretmen adaylarının öğrencilerin matematiksel düşüncelerine ilişkin anlayış oluşturmalarına yardımcı olmuştur. Özellikle ilgili temel fikirlere sahip olan ve olmayan öğrenci çözümlerini karşılaştırmak öğretmen adaylarının öğrenci düşünme modelleri oluşturma süreçlerini desteklemiştir. Ayrıca edindikleri bilgiler doğrultusunda tahmin ettikleri öğrenci çözüm süreçlerinin araştırma tabanlı çözüm süreçleri ile uyumlu olması öğretmen adayları için motive edici bir faktör olmuştur. Bu bulgular, öğretmen adaylarının üniversite eğitimleri süresince öğrenci düşüncesini inceleyebilmeleri için uygun ortamların yaratılmasının ve deneyimlerinin artırılmasının önemini göstermektedir.

Ayrıca, Wilson ve diğerleri (2011)'nin çerçevesinden farklı olarak öğretmen adaylarının öğrenci düşünme biçimlerine yönelik eksik/hatalı çıkarımlarda buldukları gözlenmiştir. Bu bulgu, öğrenci düşüncesinin arkasında yatan mantığı anlamayan öğretmenlerin eksik/yanlış çıkarımlarda bulunabileceklerini ortaya koyan Didis ve diğerleri (2016)'nin bulguları ile uyumludur. Öğretmen adaylarının öğrenci düşüncesiyle ilgili eksik çıkarımları, öğrenci çözüm kâğıtlarında öğrencilerin açık olmayan veya eksik ifadeleriyle ilişkilendirilebilir. Ayrıca, öğretmen adaylarının oran kavramıyla ilgili

eksik/yetersiz bilgileri, yanlış çıkarımlarda bulunmalarına neden olmuş olabilir. Özellikle oranın kesir ve bölüm anlamı ile ilgili bilgilerinin eksik/hatalı olması öğretmen adaylarının öğrenci düşüncesini yorumlama becerilerini engellemiştir. Bu bulgu, öğretmen adaylarının oran ve kesir kavramlarıyla ilgili kafa karışıklığı yaşadıklarını saptayan Johnson (2017)'nin bulguları ile benzerdir. Güçlü bir alan bilgisine sahip olmak, öğretmen adaylarının öğrencilerin düşüncelerini tespit etmesini kesin bir şekilde sağlamasa da zorunlu bir önkoşuldur (Bartell, Webel, Bowen ve Dyson, 2013). Ayrıca diğer çalışmalarda rapor edildiği gibi (örneğin, de la Cruz, 2016) araştırma tabanlı öğrenci bilgisi öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerini hem öğrenci bilgisi hem de alan bilgisi boyutlarında desteklemiştir. Bu bulguların yanı sıra öğretmen adayları çalışma boyunca öğrencilerin oran bilgisine dair çeşitli akıl yürütme biçimlerine maruz kalsalar bile bazıları öğrenci çözümlerinde yüzeysel kanıtlar (gösterim biçimleri gibi) aramaya devam etmiştir. Öğrencilerin matematiksel düşünmeleri ile ilgili anlayış geliştirmek değişim için bir temel sağlamıştır, ancak değişimin meydana gelmesi ve sürekli olması için öğretmen adaylarının yeni bilgilerini uygulamaya çalışmaları gerekmektedir (Franke ve Kazemi, 2001).

Öğrenci düşünmesini öngörme, öğretmen adaylarının öğrenci bilgilerini yeniden yapılandırdıklarını gösterse de Wilson ve diğerleri (2011)'nin sonuçlarına benzer şekilde yeniden yapılandırma süreci diğer süreçlere kıyasla daha seyrek gözlenmiştir. Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının bilgiyi anlamlı bir şekilde yapılandırabilmeleri için öğrenci düşünme modelinin neden ve nasıl işe yaradığını kendi öğretim uygulamaları bağlamında araştırmaları gerektiğini göstermektedir (Carpenter ve Levi, 2000). Öğretmen adaylarının öğretime yönelik uygulama ve deneyimleri (ders planlama, işleme vb.) bu çalışmanın kapsamında değildir. Bu nedenle bu çalışmanın öğretmen adaylarına öğrenci düşünmesi hakkında kendi teorilerini oluşturmak ve test etmek için bir başlangıç noktası sağladığı söylenebilir.

ÖNERİLER

Bu çalışmada öğretmen adaylarının öğrenci düşünmesine yönelik model oluşturma süreçleri önceki araştırmalarda (Wilson ve diğerleri, 2011; Wilson ve diğerleri, 2013) ortaya konan süreçler ile benzerlik göstermektedir. Ancak bu çalışma, öğretmen adaylarının oran görevleri ve öğrenci düşünme biçimleri üzerinde çalışma uygulamaları ile sınırlıdır. Özellikle Yeniden Yapılandırma süreci öğretmen adaylarının öğretim uygulamalarında daha detaylı gözlemlenebilir. Bu sebeple öğretmen adaylarının edindikleri bilgileri öğretim uygulamalarına nasıl yansıttıkları ileriki çalışmalarda ele alınabilir. Ayrıca bu çalışmada öğretmen adaylarının PAB'ları özellikle öğrenci bilgisi boyutu açısından ele alınmıştır. Gelecek araştırmalar öğretmen adaylarının model oluşturma süreçlerini PAB'ın diğer boyutları ile birlikte ele alabilir.

KAYNAKLAR

- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special?
- Bartell, T. G., Webel, C., Bowen, B., & Dyson, N. (2013). Prospective teacher learning: recognizing evidence of conceptual understanding. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16, 57-79.
- Carpenter, T. P., Fennema, E., & Franke, M. L. (1996). Cognitively guided instruction: A knowledge base for reform in primary mathematics instruction. *The Elementary School Journal*, 97(1), 3-20.
- Carpenter, T. P., Fennema, E., Peterson, P. L., Chiang, C.-P., & Loef, M. (1989). Using knowledge of children's mathematics thinking in classroom teaching: An experimental study. *American Educational Research Journal*, 26(4), 499-531.
- Carpenter, T. P., & Levi, L. (2000). Developing Conceptions of Algebraic Reasoning in the Primary Grades. Research Report.
- Clement, D., & Sarama, J. (2004). Learning Trajectories in Mathematics Education. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(2), 81-89. In.
- Clements, D. H., Sarama, J., Spitler, M. E., Lange, A. A., & Wolfe, C. B. (2011). Mathematics learned by young children in an intervention based on learning trajectories: A large-scale cluster randomized trial. *Journal for Research in Mathematics Education*, 42(2), 127-166.
- Crespo, S. (2000). Seeing more than right and wrong answers: Prospective teachers' interpretations of students' mathematical work. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 3(2), 155-181.
- de la Cruz, J. A. (2016). Changes in One Teacher's Proportional Reasoning Instruction after Participating in a CGI Professional Development Workshop. *Universal Journal of Educational Research*, 4(11), 2551-2567.
- Didis, M. G., Erbas, A. K., Cetinkaya, B., Cakiroglu, E., & Alacaci, C. (2016). Exploring prospective secondary mathematics teachers' interpretation of student thinking through analysing students' work in modelling. *Mathematics Education Research Journal*, 28, 349-378.
- Franke, M. L., & Kazemi, E. (2001). Learning to teach mathematics: Focus on student thinking. *Theory into practice*, 40(2), 102-109. Retrieved from <http://faculty.washington.edu/ekazemi/theory%20into%20practice.pdf>

- Harel, G., Behr, M., Lesh, R., & Post, T. (1994). Invariance of ratio: The case of children's anticipatory scheme for constancy of taste. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(4), 324-345. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/749237> .
- Hill, H. C., Ball, D. L., & Schilling, S. G. (2008). Unpacking Pedagogical Content Knowledge: Conceptualizing and Measuring Teachers' Topic-Specific Knowledge of Students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 372-400. doi:10.5951/jresmetheduc.39.4.0372
- Hines, E., & McMahon, M. T. (2005). Interpreting middle school students' proportional reasoning strategies: Observations from preservice teachers. *School Science and Mathematics*, 105(2), 88-105.
- I, J. Y., Martinez, R., & Dougherty, B. (2018). Misconceptions on part-part-whole proportional relationships using proportional division problems. *Investigations in Mathematics Learning*, 12(2), 67-81. doi:10.1080/19477503.2018.1548222
- Ivars, P., Fernández, C., Llinares, S., & Choy, B. H. (2018). Enhancing noticing: Using a hypothetical learning trajectory to improve pre-service primary teachers' professional discourse. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(11), em1599.
- Johnson, K. (2017). *A Study of Pre-Service Teachers Use of Representations in Their Proportional Reasoning*. Paper presented at the Proceedings of the 39th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Indianapolis, IN: Hoosier
- Lamon, S. J. (2012). *Teaching Fractions and Ratios for Understanding: Essential Content Knowledge and Instructional Strategies for Teachers* (3 ed.). New York, NY: Taylor & Francis Group.
- Liang, B. (2021). *Learning about and learning from students: Two teachers' constructions of students' mathematical meanings through student-teacher interactions*. [University of Georgia, Retrieved from <https://esploro.libs.uga.edu/esploro/outputs/doctoral/Learning-about-and-learning-from-students/9949375152802959#file-0>
- Lobato, J. (2008). When Students Don't Apply the Knowledge You Think They Have, Rethink Your Assumptions about Transfer. In M. Carlson & C. Rasmussen (Eds.), *Making the Connection* (pp. 289-304): Washington, DC: Mathematical Association of America.

- Lobato, J., Ellis, A., & Zbiek, R. M. (2010). *Developing Essential Understanding of Ratios, Proportions, and Proportional Reasoning for Teaching Mathematics: Grades 6-8*: ERIC.
- Lobato, J., & Thanheiser, E. (2002). Developing understanding of ratio as measure as a foundation for slope. In B. Litwiller (Ed.), *Making sense of fractions, ratios, and proportions: 2002 yearbook* (pp. 162-175): National Council of Teachers of Mathematics.
- Martinez, R., & Dougherty, B. (2018). Misconceptions on part-part-whole proportional relationships using proportional division problems.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (3. Basım). Ankara: Nobel akademik yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*: sage.
- Pişkin Tunç, M. (2016). *Pre-service middle school mathematics teachers' proportional reasoning before and after a practice based instructional module* (DOCTOR). Middle East Technical University, Retrieved from <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12620187/index.pdf>
- Richardson, K., Miller, S. D., & Reinhardt, J. (2019). Professional Development as an Ongoing Partnership: The Sum Is Greater than Its Parts. *School-University Partnerships*, 12(1), 45-50.
- Riehl, S. M., & Steinthorsdottir, O. B. (2014). Revisiting Mr. Tall and Mr. Short. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 20(4), 220-228. doi:<https://doi.org/10.5951/mathteachmidscho.20.4.0220>
- Sarama, J., Clements, D. H., Wolfe, C. B., & Spitler, M. E. (2016). Professional development in early mathematics: Effects of an intervention based on learning trajectories on teachers' practices. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 21(4), 29-55.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Simon, M. A. (1995). Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(2), 114-145.
- Simon, M. A., & Blume, G. W. (1994). Mathematical modeling as a component of understanding ratio-as-measure: A study of prospective elementary teachers. *The Journal of Mathematical Behavior*, 13(2), 183-197.

- Sztajn, P., Wilson, P. H., Edgington, C., & Confrey, J. (2011). Learning Trajectories and Key Instructional Practices. *North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Wilson, P. H., Lee, H. S., & Hollebrands, K. F. (2011). Understanding prospective mathematics teachers' processes for making sense of students' work with technology. *Journal for Research in Mathematics Education*, 42(1), 39-64.
- Wilson, P. H., Mojica, G. F., & Confrey, J. (2013). Learning trajectories in teacher education: Supporting teachers' understandings of students' mathematical thinking. *The Journal of Mathematical Behavior*, 32(2), 103-121.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.(9. Genişletilmiş Baskı) Ankara: Seçkin Yayınevi.

SUMMARY

Purpose

This study examines how and in what ways prospective middle school mathematics teachers who participated in a training program based on research-based student knowledge developed student thinking. The training program aimed to enable pre-service teachers to explore the development of students' concept of ratio through research-based knowledge and use it effectively in their teaching decisions.

Method

This qualitative study was conducted in the spring semester of the 2021-2022 academic year with four prospective teachers in the last year of the undergraduate program of elementary mathematics teaching at a state university in Ankara. Participants were selected through purposive sampling. The program consisted of five sessions in which pre-service teachers were presented with 10 mathematical tasks related to ratios and student responses to these tasks. These tasks and student responses were taken from the literature and aimed to understand the basic ideas about the concept of ratio (Lobato, Ellis, & Zbiek, 2010). The study's data were coded according to the processes (Defining, Comparing, Inferring, and Reconstructing) through which prospective teachers examine student thinking (Wilson, Lee, & Hollebrands, 2011).

Findings

Throughout the study, it was observed that prospective teachers made various inferences by describing and/or comparing student thinking and used the model they created to predict student thinking or to pose a problem that takes student thinking into account. The prospective teachers described the students' remarks by repeating them, expressing important points, explaining the solution methods, or focusing on general solution features. They made explicit or implicit comparisons between their and students' solutions. The prospective teachers also compared other students' thinking to the same task. They made inferences about student thinking based on the evidence they obtained in the identification and comparison processes and rarely used evidence about student thinking. In addition, prospective teachers sometimes made incomplete or incorrect inferences about student thinking. They could reconstruct their knowledge of student thinking by reorganizing their schemas with the new information they acquired. During the sessions, their reconstructed knowledge was seen in predicting student thinking and posing problems or questions that consider student thinking.

Discussion and Conclusion

The findings show that the prospective teachers' constructed models were consistent with the framework defining four processes for constructing student thinking models: Describing, Comparing, Inferring, and Reconstructing (Wilson et al., 2011). At the defining stage, they focused on the details they considered necessary about the concept of ratio. This finding differs from the findings of other studies (Crespo, 2000; Didis et al., 2016), which have shown that teacher candidates superficially defined student thinking as right or wrong in their interpretations. This may be because the prospective teachers who participated in the study had the opportunity to explore research-based knowledge about the development of students' concept of ratio through the training program. In the comparison phase, the prospective teachers focused on the similarities and differences in the solution methods by comparing the thinking of other students responding to

the same task. In this context, the variety and quality of the student solutions presented helped them to understand students' mathematical thinking. It was also observed that the prospective teachers made incomplete or incorrect inferences about student thinking. This result suggests that teachers who do not understand the logic of student thinking may make incomplete or incorrect inferences, which is in line with the results of Didiş et al. (2016). Anticipating student thinking and posing a potentially valuable problem or question suggests that prospective teachers restructure student knowledge. However, the restructuring process occurs less frequently compared to the other processes. In line with these results, we can say that this study provides a baseline for prospective teachers to start constructing and testing student thinking.

ORCID

Sultan Yıldırım  ORCID 0000-0002-7445-3438

İffet Elif Yetkin Özdemir  ORCID 0000-0001-8784-0317

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.


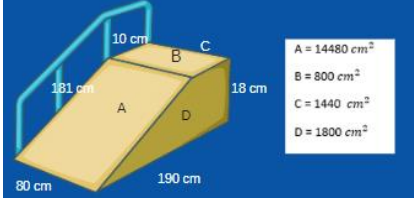
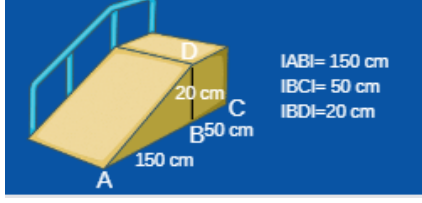
Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırmanın verileri öğretmen adayları ve öğrencilerden toplandığı için etik kurul izni gerektirmektedir. Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'nun 08 Haziran 2021 tarihli E-35853172-300-00001610808 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Ekler

<p>1. Portakal/Su Karışım Problemi Bir şişe portakal suyunun içinde 40 ml su ve 24 ml portakal özü bulunmaktadır. 8 ve 4 ml'lik bardaklara bu portakal suyundan doldurulmuştur. Bardaklardaki portakal suyunun tadına bakıldığında; a) İki bardaktaki portakal suyunun tadı aynı olur mu? Lütfen nedenini söyleyiniz. b) Cevabınız hayır ise, hangisinin daha çok portakal tadına sahip olduğunu söyleyiniz. Lütfen gerekçenizi açıklayınız.</p>	<p>2. Hız Problemi 1 Bir simülasyon programı aracılığıyla iki karakter (kedi ve köpek) yan yana yürüyebilmektedir. Pati'nin 10 metre uzunluğundaki bir yolu 4 saniyede yürüdüğü biliniyor. Asil'in Pati ile aynı hızda yürüdüğünü gösteren, (a) Olabildiğince çok yol ve zaman değeri üretiniz. Bu değerleri bir tabloda gösteriniz ve gerekçelerinizi açıklayınız. (b) Cevabınızı açıklamak için bir resim çiziniz.</p>
<p>3. Bay Uzun/Bay Kısa Problemi Resimde Bay Kısa'nın atışlarla ölçülen boyunu görebilirsiniz. Bay Kısa'nın, Bay Uzun isimli bir arkadaşı var. Boylarını kibrit çöpleriyle ölçtüğümüzde Bay Kısa'nın boyu 4 kibrit çöpü ve Bay Uzun'un boyu 6 kibrit çöpü gelmektedir. Buna göre Bay Uzun için kaç atış gerekiyor?</p> 	<p>4. Hız Problemi 2 Bir simülasyon programı aracılığıyla iki karakter (kedi ve köpek) yan yana yürüyebilmektedir. Kedinin 10 metre uzunluğundaki bir yolu 4 saniyede yürüdüğü biliniyor. Köpeğin kedi ile aynı hızda yürüyebilmesi için, (a) 30 m uzunluğundaki yolu kaç saniyede yürütmesi gerekir? (b) 1 saniyede kaç m yol yürütmesi gerekir?</p>
<p>5. Rampa Problemi 1 Tekerlekli sandalyeler için rampalar yapan bir şirkette çalıştığınızı düşünün. Şirketinizin oluşturduğu her rampa modelinin dikliğini ölçmeniz veya hesaplamamız gerekiyor. (a) Herhangi bir tekerlekli sandalye rampasının ne kadar dik olduğunu anlamak için nasıl bir yöntem geliştirirsiniz? (b) Şekilde bütün ölçüleri verilen rampanın dikliği nedir?</p> 	<p>6. Rampa Problemi 2 Tekerlekli sandalyeler için rampalar yapan bir şirkette çalıştığınızı düşünün. Şirketin ürettiği aşağıdaki şekilde görülen rampalar 20 cm yükseklik için uygundur. Ancak bir müşteri 30 cm yüksekliğe ulaşan bir tekerlekli sandalye rampasına ihtiyacı olduğunu söylemektedir. Bu rampa ile aynı diklikte ama 30 cm ye ulaşan yeni bir rampa yapmak için rampanın boyutları ne olmalıdır?</p> 
<p>7. Limonata Problemi Eray, Bülent'inkiyle (2 bardak limon suyu için 3 bardak su) tamamen aynı tada sahip 12 bardak miktarında limonataya sahiptir. Limonatasına bir bardak su ve bir bardak daha limon suyu ekliyor. Limonatasının tadı hala aynı mıdır? Aynıysa neden aynıdır ya da aynı değilse neden aynı değildir?</p>	<p>8. Kahve Problemi Demet'in 7 fincan kahve yapabilmesi için tam olarak 4 bardak suya ihtiyacı vardır. 10 bardak su ile kaç fincan kahve yapılabilir?</p>
<p>9. Pizza Problemi 1 Kızlar ve erkekler pizzalarını eşit paylaşırlarsa, kim daha çok pizza alır, bir kız mı daha fazla pizza alır yoksa bir erkek mi? Ne kadar fazla alır? 8 kız 3 pizza ve 3 erkek 1 pizza</p>	<p>10. Pizza Problemi 2 24 kişi bir restorana giderek 18 adet peynirli pizza sipariş etmiştir. Restorana gelenler, restoranda bulunan 12 kişilik 1 masa, 6 kişilik 1 masa, 4 kişilik 1 masa ve 2 kişilik 1 masaya oturacaktır. Garson pizzaları nasıl dağıtırsa herkes eşit miktarda pizza alır?</p>

Investigating Middle School Students' Conceptions of Technology: The Effects of Gender and Grade Level* **

Ortaokul Öğrencilerinin Teknoloji Anlayışlarının İncelenmesi: Cinsiyet ve Sınıf Düzeyinin Etkileri

Samet KAYNAK¹, Mustafa Bahadır AKTAN²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, e-posta: sametkaynak42@hotmail.com

²Hacettepe Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,
e-posta: mbaktan@hacettepe.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 10.10.2023

Yayına Kabul Tarihi: 19.12.2023

ABSTRACT

This study aims to investigate middle school students' conceptions of technology through mental models. Furthermore, it also seeks to determine whether middle school students' conceptions of technology differ according to gender and grade level. The study sample included 1038 middle school students. The research employed a writing-drawing activity and the What is Technology? scale to gather data. When the results were examined, it was determined that only 15.90% of middle school students had good mental models regarding the concept of technology, while 42.48% had medium and 41.62% had poor mental models. Generally, students view technology as a tool that makes people's lives easier and associate technology mostly with electrical and electronic devices such as computers, digital tablets, mobile phones, and televisions. The research revealed that while middle school students exhibited an average grasp of mechanical technologies, they struggled to conceptualize basic technologies. We found that middle school students' understanding of technology did not vary by gender, but did differ statistically significantly by grade level. The findings also showed that higher grade levels were associated with a more sophisticated understanding of technology among middle school students. In conclusion, we observed that the mental models clearly express the dimensions of technology as an artifact, a human practice, and its current role in society. It seems that middle school students' conceptions of technology are

***Ahntılama:** Kaynak, S., & Aktan, M. B. (2024). Investigating middle school students' conceptions of technology: the effects of gender and grade level. *Gazi University Journal of Gazi Education Faculty*, 44(1), 311-359.

** This article is a part of PhD thesis of the first author under the supervision of the second author.

limited to these three dimensions, and students have difficulty grasping the nature of technology in all its dimensions.

Keywords: Conception of technology, Mental models, Middle school, Students

ÖZ

Bu çalışma, ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramlarını zihinsel modeller aracılığıyla belirlemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, ortaokul öğrencilerinin teknoloji anlayışlarının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermediği de belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmaya toplam 1038 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yazma-çizme etkinliği ve Teknoloji Nedir? ölçeği kullanılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin geliştirdikleri zihinsel model düzeylerinin yalnızca %15,90'ının iyi, %42,48'inin orta ve %41,62'sinin düşük düzeyde olduğunu belirledik. Öğrenciler teknolojiyi genellikle insanların yaşamını kolaylaştıran araçlar olarak görmekte ve teknolojiyi daha çok elektrik ve elektronik cihazlarla (bilgisayar, dijital tablet, cep telefonu, televizyon vb.) ilişkilendirmektedir. Ayrıca, öğrencilerin basit teknolojileri kavramsallaştırmakta zorlandıkları, ancak mekanik teknolojiler için ortalama düzeyde performans gösterdikleri belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin teknoloji anlayışlarının cinsiyete göre değişmediği, ancak sınıf düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Bulgular ayrıca, yüksek sınıf seviyelerinin ortaokul öğrencileri arasında daha sofistike teknoloji anlayışlarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, teknolojinin bir eser veya ürün; bir insan uygulaması, pratiği ve teknolojinin toplumdaki güncel rolü boyutlarının zihinsel modellerde açıkça ifade edildiğini gözlemledik. Görünen o ki ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramları bu üç boyutla sınırlı kalmaktadır ve öğrenciler teknolojinin doğasını tüm boyutlarıyla kavramakta zorlanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Teknoloji anlayışı, zihinsel modeller, ortaokul, öğrenciler

INTRODUCTION

In the 21st century, advancements in science, technology, engineering, and mathematics lead to quick changes in all aspects of life. Several developed countries, including the United States of America, South Korea, and England, are adopting new approaches, strategies, methods, and techniques in education to keep up with these developments (Kuhl et al., 2019). Nevertheless, the rapidly-changing technology influences both individual and social life, and potentially determines current and future needs. In this case, it can be argued that students should obtain adequate knowledge, skills, attitudes, and habits in this field to capitalize on the opportunities and potential benefits brought about

by technology and technological advancements and avoid being excluded from technological developments (Dasgupta et al., 2019; NRC, 2011; Oliveira et al., 2020).

Technology, which has become increasingly important in the current era, has been defined differently in different periods of human history (McNeil, 2002). From ancient times to the present, technology refers not only to the production and development of a product, but also to the knowledge and skills required to produce that product. Due to constantly changing and developing nature of technology, there are different definitions of technology in the literature. For example, the Current Turkish Dictionary defines technology as "applied knowledge that includes the construction methods, tools, equipment, and instruments used in an industry and their methods of use" (TDK, 2022). Encyclopaedia Britannica (2022) defines it as "the application of scientific knowledge to the practical purposes of human life or to the modification and manipulation of the human environment". The common view in many countries is that technology encompasses products designed to meet human needs and desires, and the processes people use to design these products (Hughes, 2004; ITEA, 2007; Kabakçı & Odabaşı, 2004; Pearson & Young, 2002). Technology is not just an object or tool that we use, but it refers to a concept that we can make, learn, or embody (de Vries, 2018, McNeil, 2002). The common point of different definitions is that technology provides the interaction between people and their environment, that it is products and systems developed by people to facilitate people's lives and meet their needs, and that it includes the totality of knowledge and skills used in the process of their development.

It can be argued that technology is a powerful tool that shapes and directs our life. Hence technology literacy (ITEA, 2007), defined as individuals' perception and understanding of the technologies that surround their daily lives, is important in enabling them to establish work skills and healthy social relationships (Bacanak et al., 2003; Moye & Reed, 2020). In this context, it is asserted that students require technological literacy to be aware, responsible, and engaged in their society, to carry these attributes into the future, and to establish healthy connections (Moye & Reed, 2020; Pearson & Young, 2002). International Technology Education Association (ITEA, 2007) underlines technological

literacy as the capacity to comprehend, employ, manage, and assess technology. Therefore, the understanding of technology encompasses not only factual comprehension but also the aptitude to combine knowledge with fresh insights.

In the current era of science education, it is essential to possess information about technology, be aware of its capabilities and limitations, and identify potential challenges and drawbacks resulting from its progress. The ability for students to achieve these objectives necessitates technological literacy. One of these methods is the STEM education approach, which has gained prominence recently. STEM education offers vital knowledge to individuals on how to acquire scientific knowledge and how to apply it (Blom & Abrie, 2021; Koul et al., 2018). Conversely, it can be asserted that technology is the most significant force, from an economic standpoint, in today's world. This is because a large number of jobs and transactions in the economic sectors are currently performed using technology. Additionally, communication and relationships are also conducted with the aid of technological tools and equipment. Thus, developing a sound understanding of the concept of technology and recognizing the importance of technology literacy for individuals is a primary objective of STEM education.

On the other hand, how students perceive, visualize, and conceptualize scientific and technical terms has a significant impact on their learning process (Wellington & Osborne, 2001). Many studies in the psychology of learning and science education have shown how concepts are understood and learned, including research by Gagne & Brown (1961), Buss & Buss (1956), Li (1996), and Meltzer (2002). Craik (1943) also introduced the idea of mental models or mental representations. These are simplified models constructed by individuals through their perception, imagination, and understanding of discourse in their mind. They are represented as either visual images or abstract situations that are not easily depicted (Johnson-Laird, 1983). Mental models refer to internal representations or concepts that learners construct while interpreting the natural world and their everyday routines (Johnson-Laird, 1983; Shepardson et al., 2007). The use of mental models helps students in understanding the causes, factors, and consequences of a phenomenon (Driver et al., 1985; Greca & Moreira, 2000). A mental model is developed to enable students in

the classroom to predict and infer about phenomena, assisting students in interpreting and explaining them. Mental models provide a broad understanding of students' experiences and also aid in identifying any inherent biases among individuals. Research indicates that students usually have complex but partial understanding of scientific concepts (Driver et al., 1985). Therefore, teachers should be aware of the necessary approach to ensure learning and rectify students' misconceptions. When new ideas absorb students' existing ideas and mental models, their conceptual understanding becomes more comprehensive and robust (Byrne, 2011; Greca & Moreira, 2000).

Previous research has shown that students' views and existing concepts of technology can affect their ability to learn new concepts and knowledge related to technology (Capobianco et al., 2011; Lachapelle et al., 2019; Jones, 2009). For instance, a student who views technology solely as high-tech products could suggest including such products in solutions, even if they are not necessary. More comprehensive experiences with technology increase students' potential to learn about science and technology. On the other hand, if students' experience and knowledge of technology activities are limited, they will not be able to gain a comprehensive perspective. Most students have difficulty connecting technology to various aspects of technological processes and have little understanding of the social dimension of technology, and how it affects society (Blom & Abrie, 2021; Lachapelle et al., 2019). It is evident that students' current technological concepts, practices, and processes impact their future technology learning. However, further research is necessary to investigate students' technological concepts and how they evolve (Blom & Abrie, 2021; Bulut Özek, 2019; İmer Çetin & Timur, 2020; Jones, 2009; Lachapelle et al., 2019). In light of all this information, this research aims to uncover and analyze middle school students' technology concepts and understandings through mental models.

Studies on Students' Conceptions and Perceptions of Technology

A review of studies in the relevant literature reveals differences in students' perceptions of technology and deficiencies in their understanding of technology. Liou (2015) conducted a study with approximately 900 high school students, and concluded that

students generally associate the concept of technology with electrical devices. Liou (2015) first investigated how high school students associate the concept of the nature of technology (n = 455), and also developed an instrument to measure students' conceptions of the nature of technology. The data obtained (n = 530) confirmed that the instrument was valid and reliable. One of the study's recommendations is that students should be involved in seminars in which they discuss issues related to technology, people, and the environment with their peers, which encourages critical thinking. Similarly, Solomonidou and Tassios (2007) observed in their study that 8-12 year old students defined technology only in terms of new and modern devices such as mobile phones and televisions. The researchers observed that topics such as everyday technologies, technological change, and the use of technology in everyday life are the main topics that students have difficulty understanding and associating. DiGironimo (2011) investigated middle school students' perceptions of technology using a questionnaire consisting of open-ended questions. The results of the study showed that students defined technology as the tools and devices they use in their lives. In addition, the results show that middle school students have developed an understanding of the impact of technology on society, albeit at a certain level. DiGironimo (2011) proposed a conceptual model that explains the nature of technology in five dimensions. The first dimension of this model considers technology as artifacts produced as a result of technological innovation products and processes. The second dimension emphasizes cognitive processes and considers technology as a process of physical and mental creation and development. The third dimension considers technology as a practical application specific to human nature, which includes the social, cultural, and ethical aspects of human beings. The fourth dimension focuses on the history and historical development of technology, and the fifth dimension focuses on how technology is interpreted in today's societies, current and changing transforming technological activities. In the study (DiGironimo, 2011), it was found that students gave little importance to the second dimension, which refers to technology as a process in which creativity is used. Lachapelle et al. (2019) developed the "What is Technology? Instrument" and completed the validity and reliability processes. In their study, they concluded that students between the ages of 8 and 11 associated technology with

electricity and electric vehicles. On the other hand, the students had difficulty with simple and mechanical technologies. Similarly, Jocz and Lachapelle (2012) concluded in their previous study that students associated technology with complex and electrical tools. Cunningham et al. (2005) reported that students mostly associate technology with power and electricity, and very few students perceive simple man-made technologies as technology. Lottero-Perdue (2009) found that students defined technology as involving electricity, power and cables and that after the training they received, they were able to associate technology with simple tools. The results showed that before the implementation of the Engineering is Elementary (EiE) curriculum, students were able to make useful and harmful judgments about technology; after the implementation, their understanding of technology improved significantly, but they still needed to be supported with concrete examples. Blom and Abrie (2021) investigated students' perceptions of technology and its relationship to science in a study conducted with high school students. The results show that students have a narrow view of technology and perceive technology as new technological devices and the process of designing and using them. Erişti and Kurt (2011), who investigated fifth grade students' perceptions of technology using the drawing technique, found that after analyzing the data of 28 students who participated in the study, the students defined the concept of technology with the devices they use in their daily lives, such as computers and the Internet. In previous studies, Rennie and Jarvis (1995a, 1995b) also used the drawing method to investigate the factors that influence the perceptions of 2nd-6th grade students in England and Australia about the concept of technology. The results showed that students' age, gender, previous experiences, and abilities influenced their perceptions of technology. For example, 5th grade students have more intense perceptions and interest in technology. Girls' and boys' interest in technology differs to some extent. For example, girls in grades 5 and 6 are significantly less interested in technology than boys. However, in the British sample, a slight difference was observed only in grade 6. Davis et al. (2002), on the other hand, examined elementary school children's understanding of technology and how it changed with grade level, drawing attention to the abstract associations in students' expressions. Therefore, teachers of higher grades should pay attention to them and prefer appropriate pedagogical

approaches. Moreland (2004) found that students' school experiences with technology have a positive effect on their perceptions of technology. Furthermore, it was concluded that students who were taught by teachers who had a narrow view of technology stated that it was difficult to work in technology-related professions. Bulut Özek (2019) attempted to determine the perceptions of technology of 6th grade students through the pictures they drew, and the results of the study revealed that there was no significant difference between male and female students. Firat (2017), who investigated the technological products of elementary school students (n = 239) and their reasoning skills about them, found that students generally associated technology with electrical and modern devices and ignored the negative effects of technology. Research findings indicate that students' perceptions of technological products are significantly influenced by factors such as socioeconomic environment and family educational background. Herdem et al. (2014) examined eighth grade students' perceptions of technology through cartoons they drew. The researchers found that students defined technology primarily as electronic devices, and that there were differences between genders. However, another study (Ergün, 2018) examined middle school students' ideas about technology and engineering, and concluded that students' perceptions of technology were inadequate but did not differ in terms of grade level and gender variables. İmer Çetin and Timur (2020) tried to reveal the views of middle school students on technology with a word association test. The results of the study showed that students viewed technology as tools that make life easier. When the drawings of 8th grade students were examined, it was observed that female students drew home appliances and computers, while male students drew computers, cars, and mobile phones more. It was concluded that the students' general perception of technology was low. Moreover, Karaçam and Aydın (2014) attempted to determine students' perception of technology through metaphors. It was found that students' perception of technology was generally positive and there was differentiation at the level of education, but there was no differentiation in the gender variable. As a result, students' knowledge of the concept of technology is generally associated with the electrical devices and tools they use in their daily lives. In addition, the research results contain different findings according to gender and grade level.

The Significance and Purpose of Study

Determining how middle school students define technology, an abstract and complex concept for students, is important to the success of STEM education and the development of students' technological literacy. It is also important to examine what students understand by the concept of technology and to have more information about how their understanding has developed and to identify misconceptions. Identifying the factors that influence students' understanding of technology concept is expected to be effective in teaching similar scientific concepts. Science teachers should also be aware of the different understandings that students may have and plan their instruction accordingly. The purpose of this study is to determine middle school students' understanding of the concept of technology through mental models. It also aims to determine whether middle school students' conceptions of technology differ by gender and grade level. This study seeks to answer the following research questions:

1. What are the levels of mental models developed by middle school students about the concept of technology?
2. Do the levels of mental models developed by middle school students about the concept of technology differ by gender?
3. Do the levels of mental models developed by middle school students about the concept of technology differ by grade level?

METHOD

Study Design

In this study, which aims to explore middle school students' conceptions of technology in depth and comprehensively, it is important to collect both qualitative and quantitative data in a way that provides data diversity. In this way, the data obtained can provide a more holistic interpretation of the research problem. Therefore, this study was designed using the convergent mixed methods design (Creswell & Clark, 2018; Leech &

Onwuegbuzie, 2009). The mixed methods research model provides a perspective in which the research problem and topic are addressed more holistically, and qualitative and quantitative research data are collected separately and evaluated together. This allows for a more comprehensive interpretation of the research problem and can guide new research (Creswell & Clark, 2018; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Onwuegbuzie & Combs, 2011).

Different designs can be applied in mixed methods studies (Creswell & Clark, 2018). In this study, the convergent mixed methods design, triangulated mixed research, was used in which qualitative and quantitative data sources were diversified and evaluated together, allowing for a more in-depth analysis of the problem. The data were collected using the survey method (Fraenkel et al., 2012), which aims to reveal the characteristic knowledge and understanding of a study group or population about the research topic. As a result of the various data sources and analyses, the research problem can be interpreted in much more detail, leading to more valid research results.

Participants

The study's accessible population consists of middle school students studying in Konya province and its districts in Türkiye. The accessible population is a realistic choice that a researcher can conveniently access and it allows the researcher to collect data and generalize findings (Büyükoztürk et al., 2018; Fraenkel et al., 2012). In this research, convenience sampling was employed for data collection (Fraenkel et al., 2012). The study involved 1038 middle school students who participated voluntarily and were based in the city center. Data were gathered from three public schools serving primarily families from middle socioeconomic backgrounds. Before the study, ethical approval was obtained, and both participants and their families were informed. Among the participants, 506 (48.75%) were female, and 532 (51.25%) were male students. The grade with the highest participation rate was Grade 6 (n = 304, 29.3%), whereas Grade 8 had the lowest (n = 226, 21.8%) participation rate. Table 1 shows the gender and grade level distribution of the study group.

Table 1. Participants' Gender and Grade Level Distribution

Grade Level	Female (n)	Male (n)	Total (n)	%
5	112	143	255	24.5
6	134	170	304	29.3
7	144	109	253	24.4
8	115	111	226	21.8
Total	506	532	1038	100

Data Collection Tools

In this study, the primary data collection tools utilized were the writing-drawing activity and the What is Technology? scale. The writing and drawing activity aimed to reveal students' mental models of the technology concept, wherein they were provided with a blank paper and instructed to draw and explain their ideas on what comes to mind when they hear/read the term "technology." Students were given at least 15 minutes to finish the task. The student's mental model representations and explanations were assessed using a rubric created by the researchers in accordance with a framework developed by Rennie and Jarvis (1995b) and DiGironimo (2011).

'What is Technology?' scale (WT) developed by Lachapelle et al. (2019) aims to reveal elementary school students' conceptions of technology. The scale is divided into four sections exploring different aspects of students' conceptions of technology. The first section requires students to provide a definition of technology. The second section asks students whether lightning is a kind of technology and asks them to explain the reasons for their answers. In the third section, students were tasked with selecting which statements accurately describe technology. Subsequently, in the last section students were presented with twenty distinct images and required to indicate whether each constituted technology. The original scale has a three-factor structure consisting of non-electrical technologies (f1), electrical technologies (f2), and natural items (f3). The overall

Cronbach's alpha value for the scale is 0.733. The internal consistency reliability measurement for each factor of the scale (f1 $\alpha = 0.862$, f2 $\alpha = 0.66$, f3 $\alpha = 0.724$) is acceptable ($\alpha > 0.60$).

Validity and Reliability

In mixed method research, researchers may have different interpretations of the concepts of validity and reliability (Creswell & Clark, 2018; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Onwuegbuzie & Johnson, 2006). The viewpoints on these issues vary and remain a subject of debate. For instance, Onwuegbuzie and Johnson (2006) argued that the validity is always prone to improvement in mixed method research and proposed the term 'legitimation' to refer to the process of approval and legitimization. There are three main considerations at this point (Onwuegbuzie & Johnson, 2006). The first concerns the capability of the data to accurately reflect experiences and phenomena (e.g., conversion, minimizing weaknesses). The second is legitimation to ensure that the results are both reliable and confirmable (e.g., multiple validities). The third is the integration of qualitative and quantitative methods, each with different validity qualities (e.g., sample integration). Other options exist for the well-established and commonly used term validity, such as construct validity and quality, which have been proposed in mixed research (Creswell & Clark, 2018). According to Creswell and Clark (2018), validity in mixed methods research can be secured by exercising control over both qualitative and quantitative data. Hence, to draw accurate and comprehensive interpretations from the data, potential threats should be evaluated, and validity should be assessed based on the mixed method employed.

Reliability and validity in mixed methods research can be ensured through various means. Ensuring diversity of participants, consistency and reproducibility of practices can improve the reliability of qualitative data. The internal consistency, construct validity, cultural and linguistic compatibility of the measurement tools used in the study are important for the reliability of quantitative data. To increase the validity of the results obtained in this study, we ensured control over the data collection processes and utilized both qualitative and quantitative data integration, alongside verification methods in the

analysis processes, to limit potential threats. Additionally, we sought the support of field and language experts to ensure the quantitative reliability of the research data. Creswell and Clark (2018) assert that validity is open to various interpretations across studies, but its fundamental purpose is to guarantee the quality of the data, obtained results, and researchers' interpretations.

Before conducting data analysis, the accuracy of the collected data was verified, the coding accuracy was tested, and the level of agreement among raters was determined. In order to ensure the reliability of the study, the measurement and data collection tools were evaluated and checked by experts. In addition, Cronbach's alpha used as a measure of reliability, specifically for internal consistency reliability of the scale. The responses provided by the students who participated in the writing-drawing activity were independently coded and scored by three field experts. To determine inter-rater reliability, Krippendorff's alpha reliability coefficient was calculated, which showed a high level of agreement among the raters with a value of 0.92. Krippendorff's alpha values below 0.67 indicate low agreement levels among raters, while values above 0.80 indicate high agreement levels (Krippendorff, 2004). The Turkish scale adaptation ($N = 649$; $\chi^2/df = 2.765$, CFI = 0.987, TLI = 0.985, RMSEA = 0.052) was conducted with the researcher (Lachapelle et al., 2019) approval. The Cronbach's alpha coefficient for the 19-item Turkish WT scale was found to be 0.822. In terms of internal reliability, the scale's dimensions yielded acceptable and satisfactory results ($f1: 0.914$, $f2: 0.673$, $f3: 0.637$).

Data Analysis

The mental models and explanations produced by the students during the writing-drawing activity were grouped into three categories: simple, detailed, and unclear/incomprehensible or none. These categories were based on the drawings and explanations provided on paper. Students' mental model drawings were classified as simple if they contained only one object or item related to technology, detailed if they included two or more objects or items related to technology, and unclear/none if the drawings could not be understood, did not relate to technology, or lacked any representations. Similarly, students' explanations of their mental models were classified

as simple if they consisted of a few words or a single sentence that related to technology; detailed if they included several sentences and were related to technology; and unclear/none if they were not related to technology, could not be understood due to incomprehensible wording or syntax, or simply were not provided. The mental model drawings and explanations of students were analyzed based on DiGironimo's (2011) five dimensions of technology ("technology as artefacts, a creation process, a human practice, history of technology, and the current role of technology in society", p. 1341). Accordingly, students' mental model drawings and explanations of technology may be linked to a single dimension or multiple dimensions. The evaluations of students' mental models were assigned scores for each dimension with which they were associated, using the following protocol: 0 points (not understood) for each dimension if incorrect, irrelevant to technology, or incomprehensible; 1 point (very limited understanding) for a single idea or association; 2 points for two separate ideas (partial understanding); and 3 points for three or more ideas (good understanding). Additionally, an extra 1 point was added for each dimension mentioned by the student. As a result, the mental models provided by students were assessed using a scoring system of up to 3 points for each dimension, with a total maximum score of 15 points. Furthermore, a maximum of 5 points were allotted to dimensions that the students mentioned, with a total maximum score of 20 points. Based on the students' responses, their levels of mental model comprehension for the concept of technology were categorized as either good, medium or poor. Students who scored 0-5 points on the activity were classified as having poor understanding of technology, while students who scored 6-10 points were categorized as having moderate understanding, and those who scored 11 or more points were classified as having good understanding of technology. It was observed that students could get a maximum of 15 points from the mental model activity. The data obtained from the activity was analyzed using the descriptive analysis method.

Figure 1 displays the mental models of two female 6th grade students' conceptions of technology. Scoring and evaluation examples for the writing-drawing activity are as follows: Upon analyzing the first student's explanations and drawings, it is apparent that

she associates the concept of technology with digital, electrical products, and applications powered by electricity. She earned three points in the “technology as artifacts” dimension for citing appliances such as washing machines and dishwashers, as well as electronic devices like computers, phones, and tablets. Additionally, she received two points in the “technology as a human practice” dimension for mentioning Instagram and WhatsApp applications. Finally, she earned three points in the “current role of technology in society” dimension for citing activities such as online shopping, video chatting with loved ones, and homework preparation. Since the student covered three distinct dimensions, she received an additional three points, bringing her total score to 11 points. This student’s level of mental modeling was evaluated as detailed, and shows that the student has a good understanding of technology. The second student, however, made a more limited association, mentally linking novel electrically powered products to the concept of technology. Since the student only provided examples of technological products, she received 3 points from the “technology as artifacts” dimension and 1 point for the dimension, totaling 4 points. This categorizes the student's mental model level as simple, indicating a poor understanding of technology.



Figure 1. Examples of Students’ Mental Models of the Concept of Technology

While the study's qualitative data were analyzed using descriptive content analysis of codes and themes, the quantitative data were analyzed using descriptive statistics

(Büyükoztürk et al., 2018; Fraenkel et al., 2012; Krippendorff, 2004). The data were evaluated for missing values, normal distribution, and skewness. The kurtosis (0.428) and skewness (0.882) values of the scale vary between -1 and +1, and the histogram and Q-Q plots support normal distribution (Tabachnick & Fidel, 2013). The statistical package program (SPSS ver. 23) was used for analysis of the quantitative data. An independent t-test was conducted to assess potential differences in answers provided by students in the WT scale based on gender. A one-way analysis of variance (ANOVA) was conducted to explore potential differences based on grade level.

Ethical Considerations

This research was approved by both Konya Provincial Directorate of National Education (Date: 21.09.2021, No: E-83688308-605.99-32530062) and Hacettepe University Ethics Committee (Date: 28.07.2021, No: E-35853172-300-00001676756) (Appendix). Prior to participation, students and their families were informed about the study verbally and in writing by using informed consent form, and voluntarily participated in the study.

FINDINGS

Findings Concerning the First Research Question

In order to answer the first research question, the data obtained from the writing-drawing activity was first analyzed. We calculated frequency and percentage values to assess the distribution of technology-related mental models among middle school students. Our analysis reveals that 64.64% ($f = 671$) of students depicted detailed mental models in their drawings, while 33.04% ($f = 343$) provided detailed explanations. The results show that 26.20% ($f = 272$) of students' mental model drawings and 55.49% ($f = 576$) of their explanations were considered simple. Additionally, 9.15% ($n = 95$) of the drawings and 11.46% ($n = 119$) of the explanations were either unclear or absent. Based on this data, it appears that while the majority of middle school students' mental model drawings are detailed, their explanations remain at a basic level. The distribution of technology dimensions mentioned in middle school students' writing-drawing activity indicates that

students heavily conceptualize technology as artifacts. In other words, as observed in the data, students' mental models of technology are predominantly represented by products or objects like computers, digital tablets, cell phones, televisions, smart boards, programmed applications, and the Internet. The study revealed that the “technology as artifacts” dimension had the highest attribution (99.23%, $f = 1030$) among all the mental models. The second most attributed dimension was the “current role of technology in society” (53.28%, $f = 553$), followed by “technology as a human practice” (43.74%, $f = 454$). However, the dimensions of the “history of technology” (8.29%, $f = 86$) and the “technology as a creation process” (8.0%, $f = 83$) had the lowest attributions among the students' mental models. These findings reveal that middle school students perceive technology solely as artifacts, but they generally lack an understanding of technology as a creation process. In other words, most participants did not conceptualize technology as a process or a system connecting the nature of technology and science (DiGironimo, 2011). Table 2 displays the distribution of the dimensions expressed by middle school students in the writing-drawing activity.

Table 2. Distribution of the Number of Dimensions (N = 1038)

Number of Dimensions Expressed	f	%
1	366	35.26
2	282	27.17
3	306	29.48
4	63	6.07
5	21	2.02

Upon analysis of the data, it is evident that 35.26% of middle school students referenced only one dimension in their mental models. 27.17% of students referenced two different dimensions, while 29.48% expressed three dimensions. Merely 6.07% of students expressed four dimensions, and only 2.02% successfully referenced all five dimensions. This finding provides further evidence that only a small number of students can perceive technology in all dimensions, and the majority have limited understanding of the concept. In general, our analysis of middle school students' mental model levels revealed that only

15.90% (f = 165) had a good comprehension for the concept of technology. In contrast, 42.48% (f = 441) had a medium level, and 41.62% (f = 432) had poor mental model levels. It is evident that the mental model levels of middle school students regarding the concept of technology are generally at a medium or poor level.

In the middle school students' mental models, 58 different items were observed. The most commonly associated technological items were cell phones (f = 768), desktop computers (f = 435), laptops (f = 381), tablets (f = 358), phone applications (f = 306), television (f = 279), the Internet (f = 182), robots (f = 104), smart boards (f = 103), and smart watches (f = 73). The majority of middle school students conceptualize technology with electrical objects or products, as evidenced by the distribution of items listed in writing-drawing activity. Of the items mentioned, 92.49% were electrical, 7.16% were non-electrical, and only 0.35% were natural. Further analysis of the research question employed data obtained from the WT instrument. The responses and written explanations of middle school students regarding whether lightning is a kind of technology were examined. Out of all the students, 16.3% believed lightning to be a type of technology, while the remaining 83.7% disagreed. The majority of those who answered 'no' explained that lightning is either a natural phenomenon, not made by humans or a result of non-human activity. Based on the findings, it can be concluded that most middle school students possess a precise understanding that lightning is not a kind of technology. However, students who answered 'yes', indicating that lightning is a kind of technology, held varying notions and understandings about the concept of technology. These students generally associated lightning with technology due to logical reasoning stemming from electricity and light phenomena. Table 3 presents statements from the students who considered lightning as a kind of technology.

Table 3. Sample Statements from the Participants (participant code, gender, and grade level)

Statements (participant code)	Gender	Grade level
"Yes. Because it gives off light." (808EN, F-5)	Female	5
"Yes. Because it is also a power and some people use the power of this lightning (high power)." (733AN, M-5)	Male	5
"Yes. The reason: it is an energy that hits the ground hard due to the effect of icing in weather such as rain and snow." (734TA, M-6)	Male	6
"Yes. Lightning is a combination of clouds and when it hits the ground there are some electrical wires under the ground" (744EU, F-6)	Female	6
"Yes. Because lightning is the electric transmission between the earth and the sky." (342HA, F-7)	Female	7
"Yes. What powers technology is electricity. Electricity is a type of energy. The best example is lightning." (347EF, F-7)	Female	7
"Yes. Yes, lightning is a kind of technology. Because lightning is formed by collecting the electricity in the air." (828AE, F-8)	Female	8
"Yes. In my opinion (my theory) lightning is technological. Actually, lightning is caused by technology. I think that artificial lights, which is wonders of technology, transmit the light they reflect to the sky, and an incredible light appears in the clouds and the sky, and the incoming lights explode to form lightning." (780YZ, M-8)	Male	8

The distribution of the statements selected by the middle school students' in response to the question "Which of these describe technology?" in the WT scale is given in Table 4.

Table 4. The Distribution of the Statements Selected by the Students

Statements (Which of these describe technology?)	Selected		Unselected	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Must be a computer	776	74.8	262	25.2
Must solve a problem	713	68.7	325	31.3
Must be new or modern	599	57.7	439	42.3
Must be a kind of power	811	78.1	227	21.9
Must have parts that move	431	41.5	607	58.5
Must be invented by people	809	77.9	228	22.1
Must use electricity or power	811	78.1	228	22.1
Must have a computer inside	499	48.1	539	51.9
Must have a screen to look at	709	68.3	329	31.7
Must be a thing you can touch	715	68.9	323	31.1

When Table 4 is analyzed, it can be seen that middle school students most often describe technology as "must be some kind of power" ($f = 811$), "must use electricity or power" ($f = 811$), and "must be invented by people" ($f = 809$). These findings align with the results derived from the assessment of students' mental models and their responses to the lightning question. The least selected statements that the students associated with technology are "must have parts that move" ($f = 431$), "must have a computer inside" ($f = 499$), and "must be new or modern" ($f = 599$). The research findings indicate that while a majority of students do not associate technology with the presence of movable parts (58.5%) or having a computer inside (51.9%), a significant group of participants do associate these features with the concept of technology. Specifically, 41.5 and 48.1

percent of the students consider the presence of movable parts or having a computer inside as essential for technological objects. Overall, it can be concluded that middle school students generally perceive technology as man-made, power requiring, energy-demanding computerized objects and they can be used to solve problems.

The correct answer rates of middle school students for electrical, non-electrical and natural items in the WT scale are shown in Figure 2.

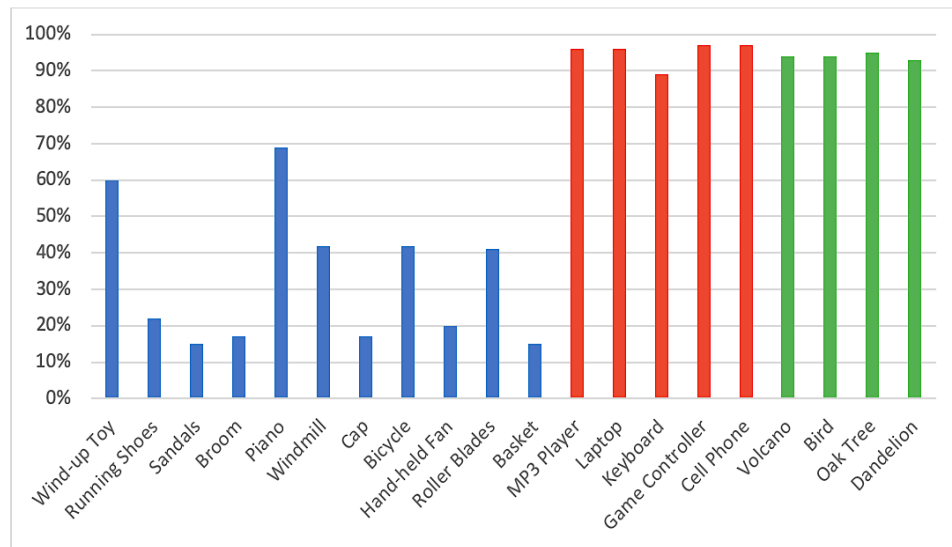


Figure 2. Students' Correct Answer Rates of Electrical, Non-electrical and Natural Items

When examining Figure 2 for non-electrical items, it becomes evident that middle school students correctly answered with high rates for piano (69%), wind-up toy (60%), windmill (42%), bicycle (42%), and roller blades (41%). However, the items with the lowest correct scores observed were sandals (15%), basket (15%), broom (17%), cap (17%), and hand-held fan (20%). These findings provide clear evidence that for non-electronic devices, some middle school students link their understanding of technology to objects with moving parts. As for electronic items, the majority of students answered the question correctly and achieved very high scores on items such as game controller (97%), cell

phone (97%), laptop (96%), music (MP3) player (96%), and keyboard (89%). It can be concluded that middle school students possess a high conception of electrical items. They tend to associate the concept of technology with electrical items. As anticipated, most middle school students attained also high scores for natural items. Specifically, oak tree (95%), volcano (94%), bird (94%), and dandelion (93%) distinctly. This finding demonstrates that most middle school students do not associate the concept of technology with natural items. That is, natural phenomena and entities are correctly conceptualized by most middle school students as not being examples of technology. However, natural occurrences of electricity and light, such as lightning, can pose a challenge and be difficult to comprehend for some students (16.3%, as previously noted). Based on our findings, this problem arises and persists among students who primarily associate technology with electricity and light.

Findings Concerning the Second Research Question

We also analyzed whether differences exist in the levels of mental models developed by middle school students in relation to technology concepts according to gender. The distribution of mental model drawings and explanations of middle school students in the writing-drawing activity indicate that female students' drawings and explanations were more detailed than those of male students. The mental model drawings of male students were categorized as simple (28.27%), detailed (61.47%), and unclear/none (9.96%). In the same way, the distribution of mental model drawings of female students was simple (23.72%), detailed (67.98%), and unclear/none (8.30%). These findings indicate that female students tend to provide more detailed mental models than their male counterparts. A similar pattern was also observed in the explanations provided by the participants. Male middle school students had a distribution of mental model explanations that was simple (57.71%), detailed (30.26%), and unclear/none (12.03%). The female students performed better than male students, providing more detailed explanations (simple 53.16%, detailed 35.97% and unclear/none 10.87%) on the concept of technology. This suggests that female students possess more detailed mental models on the concept of technology. Figure 3 illustrates the distribution of dimensions expressed in middle school students'

mental models by gender.

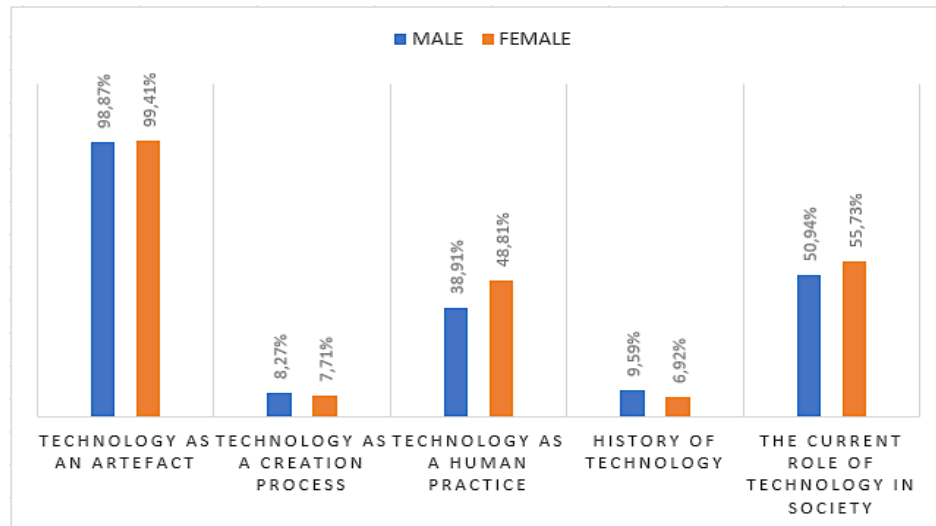


Figure 3. Distribution of the Dimensions Between Male and Female Students

The dimensions of "technology as a human practice" and "the current role of technology in society" were more prominent in the mental models of female students (48.81% and 55.73%, respectively) than in those of male students (38.91% and 50.94%, respectively). However, both genders exhibited similar levels of the dimensions of "technology as an artifact" and "technology as a creation process" in their mental models. The dimension of "history of technology" was more pronounced in the mental models of male students (9.59%) than in those of female students (6.92%). These findings suggest that there may be differences between genders in their perceptions of specific dimensions of technology. While experience and knowledge might impact these differences, female students appear to perceive the interplay between technology, humans, and society more intensely.

When evaluating the mental models of middle school students regarding the concept of technology based on gender, it was found that male students' mental models were rated poor (46.24%), medium (40.04%), and good (13.72%). In contrast, female students' models were significantly better, with medium (45.06%) and good (16.21%) ratings, and

significantly lower at the poor level (38.74%). Generally, poor and medium level models were commonly present in both genders. The items specified by male middle school students in the writing-drawing activity were categorized as electrical (92.43%), non-electrical (7.24%), and natural (0.33%) items. The distribution of items preferred by female middle school students also followed a similar pattern: electrical (95.20%), non-electrical (4.52%), and natural (0.28%) items. The majority of male and female middle school students prefer electric items to exhibit their understanding of technology. However, male students favor non-electrical items more than females.

Upon analysis, it was revealed that male students define technology as utilizing mainly electricity or power (78%) and being created by people (78%). Notably, the least favored statement by male students was "must have parts that move" (38.3%), followed by "must have a computer inside" (50.2%). Conversely, female students define technology similarly by primarily selecting these same statements. As it should mostly use electricity or power (78.5%) and should be invented by people (78.9%). In addition, the statement least favored by female students aligns with male students' choices, with "requiring moving parts" (44.9%) followed by "necessitating a computer component" (45.8%). Upon comparing the technology-related statements selected by male and female middle school students, we found a significant statistical difference for the following statements: "must have parts that move" ($t(1036) = 2.132, p < 0.05, d = 0.132$), "must have a screen to look at" ($t(1036) = 2.055, p < 0.05, d = 0.127$), and "must be a thing you can touch" ($t(1036) = 3.840, p < 0.05, d = 0.238$). To further investigate whether the mental model levels regarding the concept of technology differed based on gender among middle school students, the study analyzed the number of correct responses to the WT scale items. The data was normally distributed, and thus an independent t-test was employed to analyze the number of correct answers provided by the students.

There was no statistically significant difference between the scores of male and female middle school students when compared ($t(1036) = 0.757, p > 0.05$). Furthermore, upon comparing the mean scores of both genders, it was observed that they were nearly identical (\bar{X} (male) = 12.18, SD = 3.33; \bar{X} (female) = 12.03, SD = 3.06). Based on gender,

no statistically significant differences were found in middle school students' correct answer scores on the non-electrical items ($t(1036) = 0.784, p > 0.05$), electrical items ($t(1036) = 0.558, p > 0.05$), and natural items ($t(1036) = -0.683, p > 0.05$) dimensions of the WT scale. The mean of male students (\bar{X} (non-electrical) = 3.68, SD = 3.28; \bar{X} (electrical) = 4.75, SD = 0.71; \bar{X} (natural) = 3.74, SD = 0.70) was not significantly different from the mean of female middle school students (\bar{X} (non-electrical) = 3.52, SD = 3.05; \bar{X} (electrical) = 4.73, SD = 0.69; \bar{X} (natural) = 3.77, SD = 0.63). These results suggest that there is no difference about the conceptions of technology between male and female middle school students.

It is evident that male students accurately responded to the non-electrical items dimension with higher correct rates for piano (69%), wind-up toy (57%), and bicycle (45%). Likewise, female students also responded with high rates for piano (70%), wind-up toy (63%), and windmill (42%). It can be concluded that the perception of technology among middle school students of both genders primarily involves moving objects. Low correct rates, however, were observed in male students' responses to items such as sandals (14%), cap (17%), and basket (17%). In contrast, female middle school students had lower scores with items such as basket (13%), sandals (15%), and broom (16%). There were statistically significant differences found in the correct answers given by male and female middle school students in the non-electrical items dimension. Specifically, the items wind-up toy ($t(1036) = -2.132, p < 0.05, d = 0.132$), running shoes ($t(1036) = 2.667, p < 0.05, d = 0.165$), and bicycles ($t(1036) = 2.009, p < 0.05, d = 0.124$) showed significant differences. On the electrical items dimension, both male and female students achieved high scores on items such as game controller (M: 98%, F: 95%), laptop (M: 97%, F: 96%), cell phone (M: 96%, F: 98%), MP3 player (M: 95%, F: 96%), and keyboard (M: 89%, F: 88%). A statistically significant difference was found for the game controller item ($t(1036) = -2.132, p < 0.05, d = 0.132$) on this dimension. As for the natural items dimension, both male and female middle school students scored high on Oak tree (M: 94%, F: 96%), volcano (M: 93%, F: 94%), bird (M: 95%, F: 94%) and dandelion (M: 93%, F: 93%). However, a statistically significant difference between male and female

students was found only for Oak tree ($t(1036) = -2.109, p < 0.05, d = 0.130$).

Findings Concerning the Third Research Question

Furthermore, an analysis to investigate whether differences exist at the level of mental models developed by different grade levels was conducted. As shown in Figure 4, the categories of middle school students' mental model drawings and explanations in the writing-drawing activity by grade level.

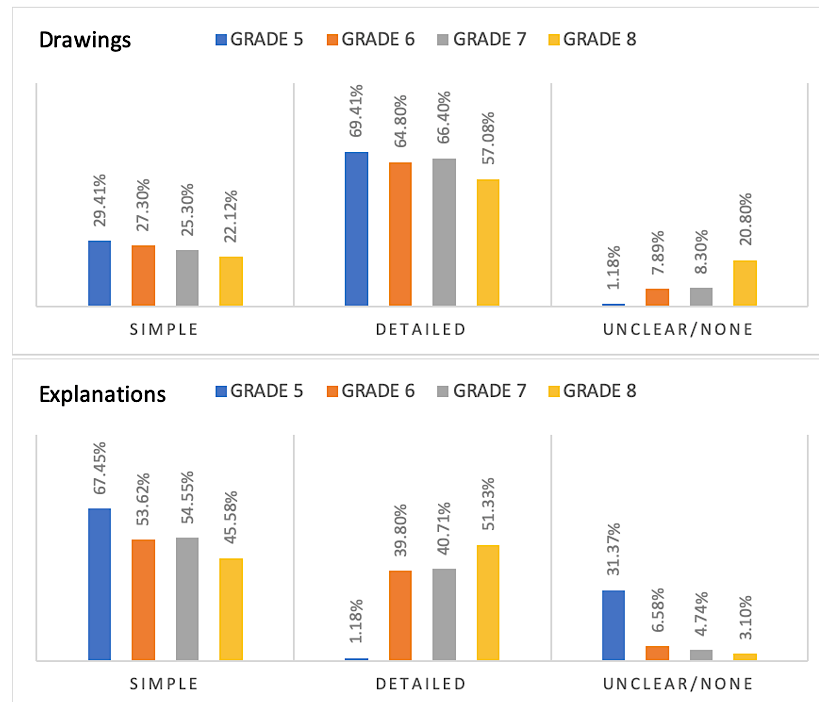


Figure 4. Students' Mental Model Categories According to Grade Level

It is evident that mental model drawings created by 5th grade students had the highest rate of detailed elements (69.41%) and the greatest proportion of the simple category (29.41%) compared to the other grades. However, while the 8th grade students had the highest percentage of the unclear/none category compared to other grade levels, they

received the lowest rates in both simple and detailed categories. Additionally, among all grade levels, the 5th grade students had the highest explanation rate (67.45%), but their rate of detailed explanation was unpredictably the lowest (1.18%). Approximately one third of the explanations provided by 5th grade students were deemed unclear or lacking detail. As hypothesized, the proportion of detailed explanations was highest among 8th grade students, with a rate of 51.33%. However, the rates of detailed and simple explanations were similar between 6th and 7th grade students, with slightly higher percentages of detailed explanations among the 7th graders (see Figure 4). These findings suggest that middle school students' mental model explanations become more accurate and detailed as they progress through the grades.

The distribution of dimensions mentioned in the mental models of middle school students is displayed in Figure 5 categorized by grade level. When the results are analyzed, it is evident that the majority of students at each grade level mentioned the "technology as artifact" dimension. Nonetheless, 8th grade students are distinctly set apart from other grade levels in expressing and contacting at significantly higher percentages for all other dimensions. Additionally, we observed that as middle school students progress through higher grades, their percentage of attribution towards dimensions other than "technology as an artifact" also increases. Notably, the dimensions of "technology as an artifact," "technology as a human practice," and "the current role of technology in society" are more prominently expressed in the mental models of middle school students. It seems that middle school students' conceptions of technology are mainly depicted by these three dimensions.

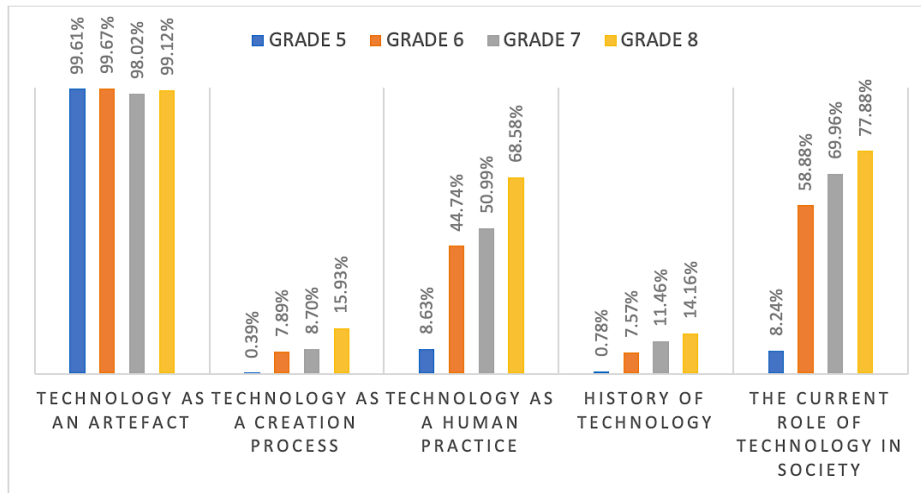


Figure 5. Distribution of the Dimensions According to Grade Levels

When their mental model levels were analyzed based on grade level, a clear indication emerged for fifth graders. Unlike other grades, fifth grade students had a high percentage (88.24%) of poor mental models, as shown in Figure 6. They also received the lowest rates for good (3.92%) and medium (7.84%) mental model levels among all grades. The distribution of mental model levels among 6th and 7th graders indicated a similar pattern (poor 37.17%, medium 45.39%, and good 17.43% for 6th; poor 24.51%, medium 58.50%, and good 17% for 7th). However, 8th graders achieved notably better mental model levels (poor 14.16% and good 26.11%). Surprisingly, while 7th graders had a significantly higher percentage of medium level mental models than 6th graders, they were very close to the medium level of 8th graders (59.73%). As middle school students progress to higher grades, there is a decrease in the percentage of students who have poor mental models, and an increase in their understanding of technology (see Figure 6). With the exception of 5th grade, the mental model levels of middle school students for technology are at a medium level for all other grades.

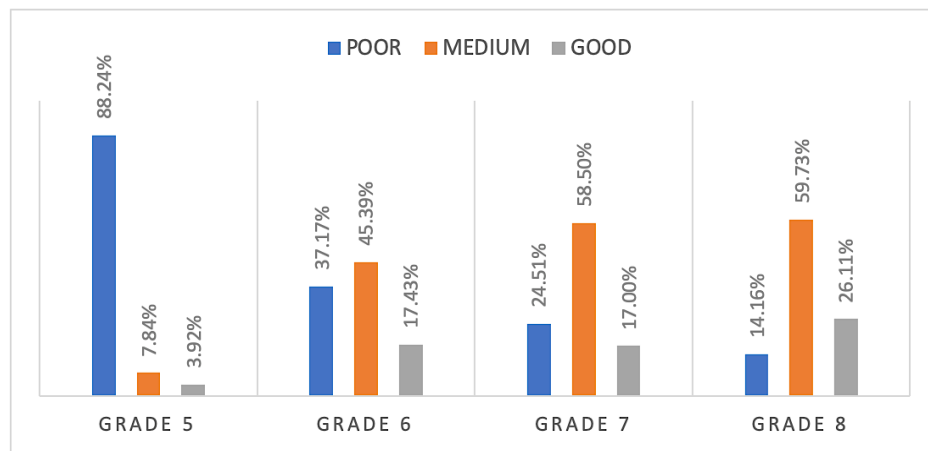


Figure 6. Middle School Students' Mental Model Levels According to Grade Levels

The distribution of item preferences for different grade levels was consistently similar. For example, in the 5th grade, 95.43% of the preferred items were electrical, 4.41% were non-electrical, and only 0.16% were natural. In the 6th grade, 91.49% of preferred items were electrical, 8.29% were non-electrical, and only 0.22% were natural. Similarly, in the 7th grade, 95.43% of preferred items were electrical, 4.45% were non-electrical, and only 0.12% were natural. Lastly, in the 8th grade, 95.77% of preferred items were electrical, 3.41% were non-electrical, and 0.82% were natural. Upon analyzing the results, it was observed that the majority of students across all grade levels favored the use of electronic items to demonstrate their understanding of technology. Additionally, it was determined that 6th grade students had a greater preference for non-electrical objects compared to other grades, while unexpectedly, 8th grade students demonstrated a higher preference for natural objects than other grades.

Middle school students' responses to the question "Which of these statements define technology?" were analyzed according to the WT scale and grade level. Results suggest that 5th grade students (see Figure 7) rated the following as the most accurate statements describing technology: Technology "must be a computer" (84.5%) and "must be invented by people" (83.1%). In the given survey, 83.6% of 6th grade students favored the

descriptive statements of technology such as "must use electricity or power" while 81.3% agreed with the statement "must be a kind of power". Meanwhile, 7th grade students held different conceptions as they mostly agreed with "must be a kind of power" (77.5%) and "must be a thing you can touch" (71.5%). In general, 8th grade students favored the following statements: "must be invented by people" (79.2%), "must use electricity or power" (77.4%), and "must solve a problem" (77.4%). However, except for 7th graders who favored "must have a computer inside" (38.7%), the least agreed statement among 5th (38%), 6th (43.8%), and 8th graders (40.7%) was "must have parts that move".

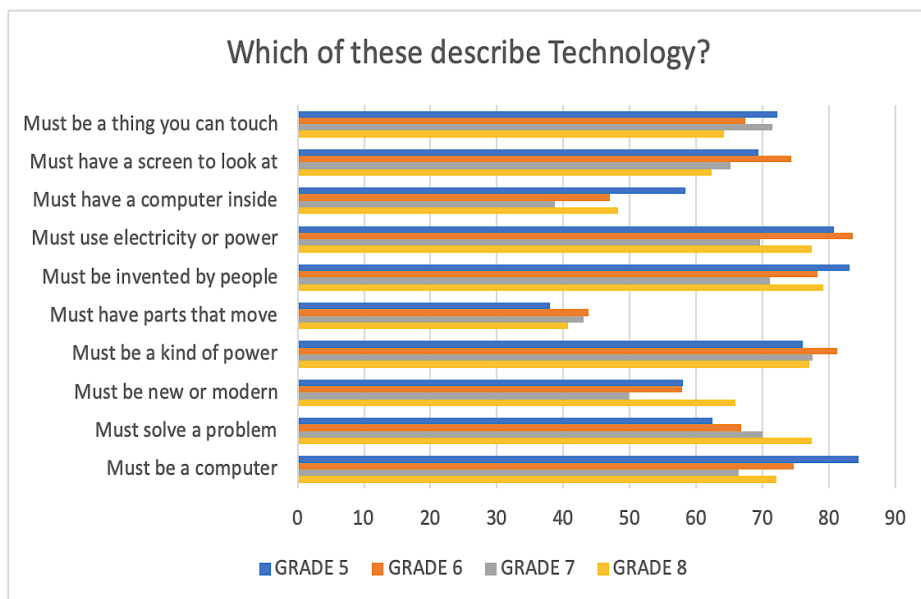


Figure 7. Distribution of the Statements By Grade Levels

A one-way ANOVA test was administered to compare the accurate responses of middle school students on the WT scale items based on their grade levels. The findings indicated a significant variance between grades ($F(3, 1034) = 57.263, p = 0.000, \eta^2 = 0.1424$), indicating that the grade level has a substantial effect, explaining 14.2% of the variance in the correct answers on the WT scale. This analysis suggests that middle school students'

conceptions of technology differ based on their grade level. Post-hoc analysis, utilizing Games-Howell tests, was utilized to compare students from different grade levels. The statistical analysis revealed that a significant difference exists between 5th grade students ($\bar{X} = 10.83$, $SD = 2.48$), and 7th ($\bar{X} = 13.21$, $SD = 3.62$) and 8th grade students ($\bar{X} = 13.61$, $SD = 3.42$). In addition, the results show that there is a significant difference between 6th grade students ($\bar{X} = 11.14$, $SD = 2.30$), and 7th and 8th grades. The study found that as students progress through higher grade levels, their accuracy in answering questions related to technology also improves. Notably, 8th grade students demonstrated significantly better performance compared to students in other grade levels. Based on these results, it can be concluded that as the grade level of middle school students increases, their understanding of technology also increases.

To fully address the third research question, we investigated the connections between students' grade levels and WT scale dimensions. The ANOVA analysis revealed that the discrepancies in students' understandings of the scale dimensions were significant. Statistically significant differences were found in the non-electrical ($F(3, 1034) = 50.614$, $p = 0.000$, $\eta^2 = 0.128$) and electrical ($F(3, 1034) = 5.820$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.016$) items dimensions, but not in the natural items dimension ($F(3, 1034) = 0.165$, $p > 0.05$). These results suggest variations in middle school students' technology conceptions based on their grade levels in the non-electrical and electrical item dimensions. Games-Howell test was used to determine the source of the differences between grade levels. The non-electrical items dimension showed that the 5th grade students ($\bar{X} = 2.50$, $SD = 2.44$) scored significantly lower than the 7th ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 3.57$) and 8th ($\bar{X} = 5.02$, $SD = 3.41$) grades. Additionally, there was a statistically significant difference between the 6th grade students ($\bar{X} = 2.60$, $SD = 2.42$) and both 7th and 8th grade students. A notable difference was observed in the dimension of electrical items solely among 5th ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.92$), and 6th ($\bar{X} = 4.78$, $SD = 0.61$), 7th ($\bar{X} = 4.80$, $SD = 0.62$) and 8th grades ($\bar{X} = 4.80$, $SD = 0.56$). These findings suggest an increase in conceptions of technology regarding both non-electrical and electrical items among middle school students with higher grade levels. Despite most students correctly identifying natural items as not being examples of

technology, we found no significant statistical variance among grade levels. This indicates that most middle school students can successfully identify natural objects as not being related to technology and are capable of effectively conceptualizing natural objects in their perception of technology.

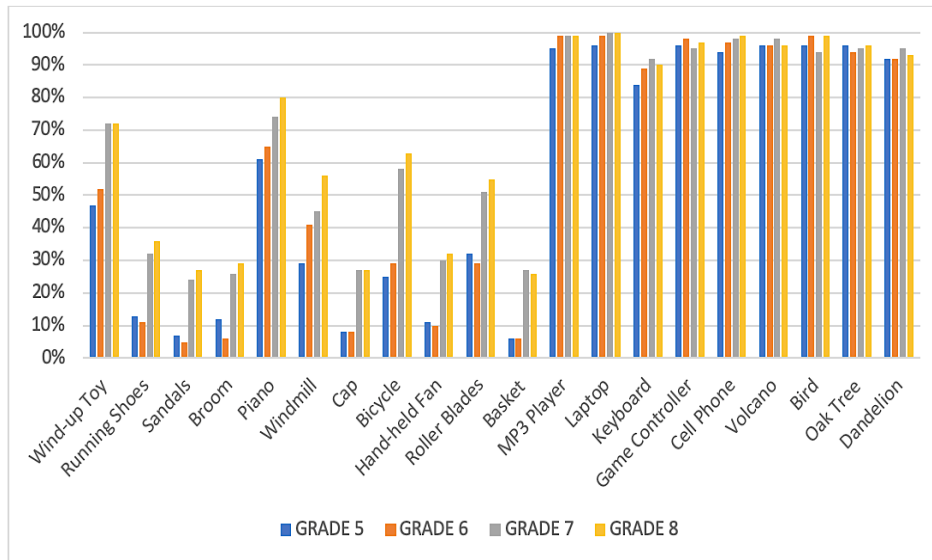


Figure 8. Distribution of Correct Answer Rates by Grade Level

Item-based analysis of middle school students' correct answer ratios by grade level, illustrated in Figure 8, revealed that for the non-electrical items dimension, basket and sandals were the least correctly answered items for all grades. Only 6% and 7% of 5th grade students answered these items correctly. This was also similar for the 6th grade (6% basket, 5% sandals). While the proportion was significantly higher, 7th and 8th grade students responded less accurately to the same items (24% sandals, 26% brooms, 27% basket for 7th grade; 26% basket, 27% sandals, and cap for 8th grade). Conversely, piano was the item with the highest accuracy rate across all grades in the non-electrical items category, ranging from 61% for 5th grade to 80% for 8th grade. In the category of electrical items, the keyboard had the lowest percentage of correct answers ranging from 84% in 5th grade to 92% in 7th grade. However, all other items received much higher

percentages, with 95% or more correct answers. In the natural items category, Oak tree and dandelion had the lowest correct answer percentages ranging from 94% to 96%. Nevertheless, correct answer ratios were significantly higher for both electrical and natural items compared to non-electrical items across all grade levels.

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study aims to determine middle school students' conceptions of technology through mental models, and whether those conceptions differ based on gender and grade level. The results showed that 64.64% of students' mental model drawings were detailed, while only 33.04% were provided detailed explanations. Thus, middle school students' explanations of their mental models remained simplistic. Consequently, it can be inferred that while elucidating technology through their drawings, students provided a more detailed representation of technology, but employed simpler language to elaborate on the concept. Almost all students highlighted technology as an artifact in the activity. In other words, students' mental models of technology are predominantly represented by electronic products or items like computers, digital tablets, cell phones, televisions etc. Roughly half of the participating students acknowledged the various dimensions of technology as a human practice and its contemporary societal role, whereas they generally lack an understanding of technology as a creative process. Thus, the majority of middle school students did not view technology as a creation process, nor did they conceive technology as a system connecting with the nature of technology. The main reason for this finding can be seen as a result of students experiencing and conceptualizing technology through the devices they use, rather than as applications or systems based on development. Similar findings were reported in Davis et al. (2002) and DiGironimo's (2011) study. It is evident that the number of middle school students who can ascertain more than three nature of technology dimensions is low. Only 6% (four dimensions) and 2% (five dimensions) of students expressed the dimensions effectively. This implies that middle school students may struggle to fully grasp the concept of technology in all its dimensions (DiGironimo, 2011). In our analysis of middle school students' mental model

levels on the concept of technology, we found that only 15.90% of students had good comprehension, while 42.48% had medium and 41.62% had low levels. In other words, middle school students have limited understanding about technology and their mental models are mostly at a medium or poor level. Previous studies (e.g., Blom & Abrie, 2021; Davis et al., 2002; İmer Çetin & Timur, 2020; Lachapelle et al., 2019; Liou, 2015; Moreland, 2004; Solomonidou & Tassios, 2007) have also reported findings about students limited understanding about and perception of technology. For example, Liou (2015) reports that high school students usually associate technology with new and electronic devices, while Solomonidou and Tassios (2007) find that 8-12 year old students have limited conceptions of technology and they too associate modern and electronic devices as examples of technology. Blom and Abrie (2021) study also finds that students possess a limited understanding of technology and students view technology primarily as new gadgets and techniques for creating and utilizing them. Likewise, İmer Çetin and Timur (2020) studied middle school students views about technology and they also found that students' understanding of technology is low.

Students usually view technology as tools that make peoples' lives easier. In contrast however, Karaçam and Aydın (2014) attempted to ascertain students' perceptions of technology using metaphors and reported that students' perceptions were mostly positive. Overall, in our study, similar to findings previously reported (Cuningham et al., 2005; Erişti & Kurt, 2011; Fırat, 2017; Herdem et al., 2014; Jocz & Lachapelle, 2012; Liou, 2015; Lottero-Perdue, 2009), upon analyzing the objects specified by middle school students, it was evident that electronic devices are the most preferred objects associated with technology. It was clear that middle school students associate technology with electronic devices that they use in their everyday life. Our findings on middle school students support the theory that students generally associate the concept of technology with electrical devices.

In our research, we found that 16.3% of middle school students thought that lightning is a technology. Nonetheless, most students were correctly answered the question and explained that lighting is not a technology because it is a natural phenomenon, not

produced or made by humans. Clearly, most students (over 83%) have accurate underlying reasoning about lightning is not being a kind of technology. Instead, those students who think that lightning is a type of technology based their underlying conception with electricity and/or light. In other words, some students associate the nature of technology with the concept of electricity and light. This is also evident in Lachapelle et al. (2019) study. The researchers found that except lighting, most children (ages 8-11) correctly categorized the natural items before (over 82%) and after (over 91%) an intervention. They reported that for children (pre 42%), though many of them correctly answered, lighting was confusing and seen as technology (post 54%) even after an intervention. Moreover, in our research, evaluation of middle school students' accurate responses to objects on the scale revealed students success in electrical and natural objects while encountering difficulties with non-electrical ones. Middle school students showed greater proficiency in manipulating non-electronic objects, but struggled with connecting basic objects such as sandals, basket, broom, and cap to technology. Also in our research, we observed that natural phenomena and entities are correctly conceptualized by most middle school students as not being examples of technology. These results also align with the findings of Lachapelle et al. (2019) study. Overall, we conclude that middle school students typically view technology as human-made and capable of solving problems, as well as computerized items and objects that require power and energy to operate. However, natural phenomena involving electricity and light, such as lightning, can be challenging for some students to comprehend. Our research indicates that this difficulty arises among students who primarily associate technology with electricity and light and persists over time. Accordingly, science educators should be vigilant in identifying such students and providing the necessary assistance to improve their understanding of the nature of technology.

The study's second research question explored gender-based differences in middle school students' cognitive representations of technology. Female students (67.9%, 35.9%) exhibited more detailed mental models and explanations, compared to their male counterparts (61.4%, 30.3%), during the writing-drawing activity. Additionally, the

findings indicate that female students were more inclined to include the dimension of technology as a human practice (48.8%) and its role in society (55.7%), while male students tended to mention the history of technology more frequently (9.6%). But, both genders demonstrated similar levels for the dimensions, technology as an artifact and as a creation process. The results of the study revealed that there was no significant difference between genders. Therefore, the differences found in these dimensions may be a result of the diversity in students' individual experiences and ideas. When comparing the levels of mental models developed about the concept of technology, we found that female students' models (45% medium and 16.2% good) were considerably better than males (40% medium and 13.7% good). These results may be related to the fact that female students provided more detailed mental model explanations and drawings. Medium and poor level models were also common in both genders. Overall, we did not observe any statistically significant differences between the mean scores of male and female students, nor did we observe any significant differences in the electrical, non-electrical, and natural dimensions of the WT scale. Nonetheless, item-based analysis of the data showed that both groups predominantly favored electrical items. Yet, male students utilized non-electrical (7.24%) items to a greater extent than female students (4.52%). We found significant difference in the correct answers given by male and female middle school students in the non-electrical items dimension. Precisely for the items wind-up toy, running shoes, and bicycles showed significant differences. These findings provide evidence and support the idea that middle school students' conceptions of technology depicted and led by electrical items and moving objects. It is possible that there might be some variations on male and female students' understanding of technology regarding moving objects. Our findings contribute new insight into how middle school students conceptualize the nature of technology. Students need various types of knowledge such as conceptual, procedural, metacognitive and experiential knowledge to understand the nature of technology (Blom & Abrie, 2021). Thus, understanding and distinguishing mechanical simple technologies and applied technologies is often difficult for young students. The study confirmed the findings of previous studies (e.g., Cunningham et al., 2005; DiGironimo, 2011; Jocz & Lachapelle, 2012; Lachapelle et al., 2019; Lottero-

Perdue, 2009; Fırat, 2017) who found that young students do not regard simple mechanical objects or that objects do not use electricity as examples of technological items.

When analyzing middle school students' responses to the question "Is lightning a kind of technology?", we found that the correct answer rates of both male and female students were similar. An examination of the students' descriptions of technology on the scale revealed a gender-based differentiation in the requirement of technology possessing moving parts, a screen to view, and the ability to be touched. There was a slight preference among female students for these descriptions compared to male students. However, when analyzing the correct answer rates of both genders, no statistically significant difference was observed in either the overall scale or sub-dimensions. Therefore, we concluded that, in our sample of Turkish middle school students, male and female participants held similar perceptions of technology. However, conflicting results were reported in other studies whether there is a difference between genders. For example, Rennie and Jarvis (1995a, 1995b) reported that age, gender and previous experiences influenced students' perception of technology. The researchers examined data from 2nd-6th grades in the UK and Australia, and found that Australian girls in 5th and 6th grade were significantly less interested in technology than boys, while British students a small difference was existed in only 6th grades. Others (Herdem et al., 2014; İmer Çetin & Timur, 2020) also reported gender variations and differences on students' understanding and perception of technology. However, some studies (Bulut Özek, 2019; Ergün, 2018; Karaçam & Aydın, 2014) reported similar results with our findings, indicating that there is no gender difference on middle school students' understanding of technology.

When we examined the effects of grade level on middle school students' conceptions of technology, we found clear evidence of variation between grades. While 5th grade students' mental model drawings were more detailed (69.4%) than others, their level of detailed explanation was considerably the lowest (1.18%). However, unlike detailed drawings which was the lowest (57%), 8th grade students' detailed explanation rate was the highest (51.3%). These results lead to the conclusion that while higher grade levels

produced more detailed explanations in the activity, their drawings remained at a simpler level. Our results suggest that middle school students' mental model explanations become more accurate and detailed as they progress through the grades. It appears that as students progressed through middle school, they make contact with a greater number of dimensions related to the nature of technology. Furthermore, when mental model levels were analyzed, it was very clear that 5th grade students had the highest level of poor (88.2%) and the lowest level of good (3.9%) mental models. Similar distribution pattern between 6 and 7th grades was observed. Instead, grade 8 students' mental model levels were superior to the others. Overall, except 5th grade, the mental model levels of middle school students' conceptions of technology are at medium level for all other grades. We also found that 8th grade students are distinctly distinguish from other grade levels in expressing and contacting at significantly higher percentages for dimensions of technology. Moreover, we observed that the dimensions of technology as an artifact, a human practice, and the current role of technology in society are obviously expressed in the mental models. It appears that middle school students' have limited conceptions of technology portrayed mainly by these three dimensions. These findings, in line with DiGironimo's (2011) results, provide new insights into exploring how middle school students conceptualize the concept of technology, its application and role in science and society. Recognizing these dimensions and supporting students who have limited understanding of technology is also important for science educators.

Interestingly, however, we found that the distribution of item preferences was consistently similar for all grades. Besides, most students preferred items that work digitally and use electricity to represent their conceptions of technology. Grade 6 students, though unpredictably, had a greater preference for non-electrical objects compared to other grades. Statistical analysis of middle school student responses revealed a significant difference in correct answer rates between grade levels, particularly within the dimensions of electrical and non-electrical items. Overall, the findings show that there is significant difference, and that grade level has a large effect on explaining the middle school students' correct answers. So, it is evident that middle school students' conceptions

of technology differ based on their grade level. We observed significant difference between 5th grade students and 7th, and 8th grades (but not with 6th). Likewise, statistically significant difference was found between 6th grade students and 7th, and 8th grades. As hypothesized, 8th grade students demonstrated significantly better performance compared to students in other grade levels. Conclusively, these findings indicate that as the grade level of middle school students increases, their understanding of technology also increases. Previous studies (Davis et al., 2002; Karaçam & Aydın, 2014; Lachapelle et al. 2019; Rennie & Jarvis, 1995a, 1995b) have also reported similar findings. For instance, Karaçam and Aydın's (2014) study, which aimed to determine students' perceptions of technology through metaphors, showed a variation in results depending on the grade level. Davis et al. (2002) examined elementary school children's conceptions of technology and how it changes by grade level (grades 2, 4 and 6). They highlighted the increasing abstract conceptualizations by age and the grade level particularly for 6th grade students. Conversely, Ergün (2018) found no difference on middle school students' perception according to grade level.

Furthermore, we confirmed by item-based analysis that middle school students had difficulties understanding non-electrical items, particularly the items which have non-moving parts. For instance, basket and sandals were the least correctly answered items for all grades. Grade 6 and 5 students correct response rate was same (6%). Though much higher, grade 7 and 8 students were also very close (24-26%). However, correct answer percentages were significantly higher for both electrical and natural items compared to non-electrical items across all grade levels. In this paper, we present clear evidence for the existence of variation between middle school students' grade levels. Furthermore, the findings show that except lighting, these students can successfully identify natural items as not being related to technology. Our findings show that grade level in middle school is not effective in students' associating the concept of technology with natural entities and events. Possibly, experiences in early childhood may lead to a distinction between natural phenomena and students' perception of technology. However, as previously noted, exposure to natural electricity and light may result in a faulty perception of technology

for some children. Conducting future research on how technology conception is impacted at younger ages can yield valuable insights.

LIMITATIONS AND IMPLICATIONS

Exploring students' conceptions of technology through mental models is a complex undertaking. While our research designs may have aided in this task, students' mental model expressions may not be entirely comprehensible, and some students may not fully articulate their understanding of the concept. Furthermore, although students may possess an equivalent understanding of the concept, their personal experiences can impact how they articulate and depict their knowledge, resulting in differences in their mental models. Another limitation of the study was that the data was obtained using convenience sampling and survey methods from various schools with comparable student groups; hence, the generalization of findings to all middle school students is limited. Moreover, the WT scale does not account for students' previous knowledge and epistemological perspectives. Studies indicate that students possess varying understandings of scientific concepts, and their prior knowledge and preexisting ideas about technology can influence their capacity to learn new concepts and knowledge (Capobianco et al., 2011; Lachapelle et al., 2019; Jones, 2009). Studies also suggest that students' future learning is affected by their current technological concepts, practices, and processes (Blom & Abrie, 2021; Lachapelle et al., 2019). Therefore, when participants expressed their understanding of technology, their responses may have been limited to their present-day experiences with specific objects. This may explain why objects such as cell phones, computers, and digital tablets frequently emerged from our data.

This study provides an overview of how middle school students comprehend the concept of technology. The findings illustrate the influence of gender and grade level on students' perceptions of technology. However, additional research with varying sample groups is necessary to gather more evidence. It is recommended that future studies examine whether the same outcomes occur across various groups, including different grade levels, socioeconomic statuses, sociocultural backgrounds, and academic levels in different

countries. An important implication of these findings is the significance of conducting future research on the influence of technology concepts on children's perception of science and technology, which may yield new insights. Accordingly, it is imperative for science educators to offer the necessary support in enhancing students' comprehension of the nature of technology. In particular, science educators should aid and lead students in advancing their understanding of the nature of technology in relation to basic mechanical and non-electrical items, especially those with stationary components. Therefore, it is crucial for science educators to develop and test various instructional methods that address the dimensions and aspects of technology. Moreover, it is imperative to identify these dimensions and provide support to students who possess limited understanding of technology.

REFERENCES

- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., & Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: Eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 191-196.
- Blom, N., & Abrie, A. L. (2021). Students' perceptions of the nature of technology and its relationship with science following an integrated curriculum. *International Journal of Science Education*, 43(11), 1726-1745.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1930273>
- Bulut Özek, M. (2019). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji algılarının resimler yoluyla incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(3), 1327-1336.
<https://doi.org/10.24106/kefdergi.470318>
- Buss, A. H., & Buss, E. H. (1956). The effect of verbal reinforcement combinations on conceptual learning. *Journal of Experimental Psychology*, 52(5), 283.
<https://doi.org/10.1037/h0045981>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Byrne, J. (2011). Models of micro-organisms: children's knowledge and understanding of micro-organisms from 7 to 14 years old. *International Journal of Science Education*, 31(14), 1927-1961. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.536999>
- Capobianco, B. M., Diefes-dux, H. A., Mena, I., & Weller, J. (2011). What is an engineer? Implications of elementary school student conceptions for engineering education. *Journal of Engineering Education*, 100(2), 304-328.
- Craik, K. J. W. (1943). *The nature of explanation*. London: Cambridge U. Press
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cunningham, C., Lachapelle, C. P., & Lindgren-Streicher, A. (2005, June). Assessing elementary school students' conceptions of engineering and technology. In *2005 Annual Conference* (pp. 10-227).
- Dasgupta, C., Magana, A. J., & Vieira, C. (2019). Investigating the affordances of a CAD enabled learning environment for promoting integrated STEM learning. *Computers & Education*, 129, 122-142.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.014>

- Davis, R., Ginns, I., & McRobbie, C. (2002). Elementary school students' understanding of technology concepts. *Journal of Technology Education, 14*(1), 35-50. <https://doi.org/10.21061/jte.v14i1.a.3>
- de Vries, M. J. (2018). The T and E in STEM: From promise to practice. *Research in Technology Education: International approaches, 10*.
- DiGironimo, N. (2011). What is technology? Investigating student conceptions about the nature of technology. *International Journal of Science Education, 33*(10), 1337-1352. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.495400>
- Driver, R., Guesne, E., & Tiberghien, A. (1985). Children's ideas and the learning of science. *Children's Ideas in Science, 1-9*.
- Encyclopaedia Britannica. (2022). Encyclopaedia Britannica.
- Ergün, A. (2018). Türk ortaokul öğrencilerinin mühendislik ve teknoloji algıları: Sınıf düzeyi ve cinsiyetin etkisi. *Journal of Human Sciences, 15*(4), 2657-2673. <https://doi.org/10.14687/jhs.v15i4.5260>
- Erişti, S. D., & Kurt, A. A. (2011). Elementary school students' perceptions of technology in their pictorial representations. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 2*(1), 24-37.
- Fırat, M. (2017). Growing misconception of technology: Investigation of elementary students' recognition of and reasoning about technological artifacts. *International Journal of Technology and Design Education, 27*, 183-199. <https://doi.org/10.1007/s10798-015-9351-y>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Gagne, R. M., & Brown, L. T. (1961). Some factors in the programming of conceptual learning. *Journal of Experimental Psychology, 62*(4), 313. <https://doi.org/10.1037/h0049210>
- Greca, I. M., & Moreira, M. A. (2000). Mental models, conceptual models, and modelling. *International Journal of Science Education, 22*(1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/095006900289976>
- Herdem, K., Aygün, H., & Çinici, A. (2014). Sekizinci sınıf öğrencilerinin teknoloji algılarının çizdikleri karikatürler yoluyla incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3*(2), 232-258.
- Hughes, T. P. (2004). *American genesis: A century of invention and technological*

enthusiasm, 1870-1970. University of Chicago Press.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226772905.001.0001>

International Technology Education Association (ITEA). (2007). *Standards for technological literacy: Content for the study of technology*. 3rd Ed., Reston, VA: International Technology Education Assoc. Retrieved from <https://assets-002.noviams.com/novi-file-uploads/iteea/standards/xstnd.pdf>

İmer Çetin, N., & Timur, B. (2020). Conceptual analysis of middle school students' cognitive structure on the concept of "technology" through word association test. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 49(2), 1098-1125.

Jocz, J., & Lachapelle, C. (2012). *The impact of Engineering is Elementary (EiE) on students' conceptions of technology*. Boston, MA: Museum of Science.

Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
<https://doi.org/10.3102/0013189X033007>

Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Harvard University Press.

Jones, A. (2009). Towards an articulation of students making progress in learning technological concepts and processes. In A. T. Jones & M. J. de Vries (Eds.), *International Handbook of Research and Development in Technology Education* (pp. 407-417). Rotterdam: Sense. https://doi.org/10.1163/9789087908799_035

Kabakçı, I., & Odabaşı, H. F. (2004). Teknolojiyi kullanmak ve teknogerçekçi olabilmek. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1.

Karaçam, S., & Aydın, F. (2014). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor analizi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 545-572.

Koul, R. B., Fraser, B. J., Maynard, N., & Tade, M. (2018). Evaluation of engineering and technology activities in primary schools in terms of learning environment, attitudes and understanding. *Learning Environments Research*, 21, 285-300.
<https://doi.org/10.1007/s10984-017-9255-8>

Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage publications.

Kuhl, P. K., Lim, S. S., Guerriero, S., & van Damme, D. (2019, April 10). Developing Minds in the Digital Age. *Educational Research and Innovation*.
<https://doi.org/10.1787/562a8659-en>

- Lachapelle, C. P., Cunningham, C. M., & Oh, Y. (2019). What is technology? Development and evaluation of a simple instrument for measuring children's conceptions of technology. *International Journal of Science Education*, 41(2), 188-209. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1545101>
- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity*, 43, 265-275.
- Li, R. (1996). *A theory of conceptual intelligence: Thinking, learning, creativity, and giftedness*. Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.
- Liou, P. Y. (2015). Developing an instrument for assessing students' concepts of the nature of technology. *Research in Science & Technological Education*, 33(2), 162-181. <https://doi.org/10.1080/02635143.2014.996542>
- Lottero-Perdue, P. (2009). Children's Conceptions and Critical Analysis of Technology Before and After Participating in An Informal Engineering Club. In *2009 Annual Conference & Exposition* (pp. 14-319).
- McNeil, I. (Ed.). (2002). *An encyclopedia of the history of technology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203192115>
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259-1268. <https://doi.org/10.1119/1.1514215>
- Moreland, J. (2004). Putting students at the Centre: Developing effective learners in primary technology classrooms. *Set: Research Information for Teachers*, 1, 37-43. <https://doi.org/10.18296/set.0656>
- Moye, J. J., & Reed, P. A. (2020). Standards for technological and engineering literacy: addressing trends and issues facing technology and engineering education. *Technology & Engineering Teacher*, 80(3), 9-13.
- National Research Council (NRC). (2011). *Successful K-12 STEM education: Identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics*. National Academies Press.
- Oliveira, A. W., Schneider, E., & Kim, Y. (2020). Curriculum conceptions of technology: Theoretical insights from National Education Policies in Brazil, Korea, and the United States. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 367-376. <https://doi.org/10.1002/hbe2.204>
- Onwuegbuzie, A. J., & Combs, J. P. (2011). Data analysis in mixed research: a primer.

- International Journal of Education*, 3(1), 1–25.
<https://doi.org/10.5296/ije.v3i1.618>
- Onwuegbuzie, A. J., & Johnson, R. B. (2006). The validity issue in mixed research. *Research in the Schools*, 13(1), 48-63.
- Pearson, A., & Young, T. (2002). National Academy of Engineering & National Research Council. Technically speaking: Why all Americans need to know more about technology.
- Rennie, L. J., & Jarvis, T. (1995a). Children's choice of drawings to communicate their ideas about technology. *Research in Science Education*, 25(3), 239-252.
<https://doi.org/10.1007/BF02357399>
- Rennie, L. J., & Jarvis, T. (1995b). English and Australian children's perceptions about technology. *Research in Science & Technological Education*, 13(1), 37-52.
<https://doi.org/10.1080/0263514950130104>
- Shepardson, D. P., Wee, B., Priddy, M., & Harbor, J. (2007). Students' mental models of the environment. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 44(2), 327-348. <https://doi.org/10.1002/tea.20161>
- Solomonidou, C., & Tassios, A. (2007). A phenomenographic study of Greek primary school students' representations concerning technology in Daily life. *International Journal of Technology and Design Education*, 17, 113-133.
<https://doi.org/10.1007/s10798-006-0007-9>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson Pub.
- Türk Dil Kurumu [TDK]. (2022). Güncel Türkçe Sözlük. Türk Dil Kurumu.
- Wellington, J., & Osborne, J. (2001). *Language and literacy in science education*. Buckingham, UK: Open University Press.

GENİŞ ÖZET

Giriş

Hem bireysel hem de toplumsal yaşamı önemli ölçüde etkileyen teknoloji, mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarımıza yön veren önemli bir kavramdır. Güncel fen eğitiminde, öğrencilerden teknoloji okuryazarı bireyler olarak teknoloji kavramı ve onun doğası hakkında bilgi sahibi olması, teknolojinin olumlu ve olumsuz etkilerini kavraması, teknolojinin ilerleme sürecini bilim ve teknoloji tarihi açısından öğrenmesi beklenir. Öğrencilerin teknoloji anlayışları, teknolojiyi nasıl algıladıkları ve kullandıkları hakkında çeşitli çalışmalar yapılmıştır (örn., Blom & Abrie, 2021; Bulut Özek, 2019; DiGironimo, 2011; Fırat, 2017; İmer Çetin ve Timur, 2020; Karaçam & Aydın, 2014; Lachapelle vd., 2019; Liou, 2015; Lottero-Perdue, 2009). Teknoloji kavramıyla ilgili daha kapsamlı deneyim ve bilgiye sahip bireyler daha üst düzeyde bir teknoloji anlayışı geliştirebilirler. Ancak, bireylerin deneyim ve bilgilerinin yetersiz kalması durumunda teknoloji anlayışı da daha düşük düzeyde ve sınırlı olarak gelişebilmektedir. Araştırmalar çoğu öğrencinin teknolojik süreçleri kavramakta zorlandığını, teknolojinin sosyal boyutunu ve etkilerini ilişkilendirmekte yetersiz kaldığını göstermektedir (örn., Blom ve Abrie, 2021; Lachapelle vd., 2019). Bu araştırma ise ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramlarını ve anlayışlarını zihinsel modeller aracılığıyla ortaya çıkarmayı ve analiz etmeyi hedeflemiştir. Dolayısıyla, araştırma soruları kapsamında ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin zihinsel modellerinin düzeyleri ve teknoloji anlayışlarının cinsiyet, sınıf düzeyi gibi değişkenler yönünden farklılaşma durumu incelenmiştir.

Yöntem

Araştırma karma yöntem (Creswell & Clark, 2018) deseni ile tasarlanmış, hem nitel hem de nicel veriler eş zamanlı olarak toplanmıştır. Çalışmanın katılımcılarını uygun örneklem metodu ile belirlenen 1038 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrenciler, Konya il merkezinde, genel olarak orta sosyoekonomik düzeydeki ailelerin tercih ettiği üç farklı okuldan gelmektedir. Bu çalışmada kullanılan başlıca veri toplama araçları yazma-çizme etkinliği ve "Teknoloji Nedir?" ölçeğidir. Öğrencilerin teknoloji kavramına ilişkin zihinsel modellerini ortaya çıkarmayı amaçlayan yazma ve çizme etkinliğinde, öğrencilere boş bir kağıt verilmiş ve teknoloji kelimesini duyduklarında, okuduklarında akıllarına ne geldiğine ilişkin fikirlerini çizmeleri ve açıklamaları istenmiştir. Öğrencilerin zihinsel model temsilleri ve açıklamaları, Rennie ve Jarvis (1995b) ve DiGironimo (2011) tarafından geliştirilen bir çerçeveye uygun olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilmiştir. Lachapelle vd. (2019) tarafından geliştirilen "Teknoloji Nedir?" ölçeği ise öğrencilerinin teknoloji kavramlarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Bulgular, Tartışma ve Sonuç

Neredeyse tüm öğrenciler yazma-çizme etkinliğinde teknolojiyi bir 'obje' olarak vurgulamıştır. Diğer bir deyişle, öğrencilerin teknolojiye ilişkin zihinsel modelleri ağırlıklı olarak bilgisayar, dijital tablet, cep telefonu, televizyon vb. elektronik ürünler veya eşyalarla temsil edilmektedir. Ortaokul öğrencilerinin çoğunluğu teknolojiyi bir geliştirme süreci olarak görmemektedir. Davis

vd. (2002) ve DiGironimo'nun (2011) çalışmalarında da benzer bulgular rapor edilmiştir. Öğrencilerin zihinsel model çizimleri ve açıklamaları DiGironimo'nun (2011) teknolojinin beş boyutu temel alınarak analiz edilmiştir. Üçten fazla teknolojinin doğası boyutu tespit edilebilen öğrenci sayısı düşüktür. Öğrencilerin sadece %6'sı (dört) ve %2'si (beş) boyutları tam ilişkilendirebilmiştir. Bu durum, ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramını tüm boyutlarıyla kavramakta zorlanabilecekleri anlamına gelmektedir. Ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin zihinsel model düzeylerini incelediğimizde, teknoloji kavramını öğrencilerin yalnızca %15,90'ının iyi, %42,48'inin orta ve %41,62'sinin düşük düzeyde kavradığını tespit ettik. Diğer bir deyişle, ortaokul öğrencilerinin teknolojiye ilişkin kavrayışları sınırlıdır ve zihinsel modelleri çoğunlukla orta veya zayıf düzeydedir. Öğrenciler teknolojiyi genellikle insanların hayatını kolaylaştıran araçlar olarak görmektedir.

Teknoloji kavramına ilişkin geliştirilen zihinsel modellerin düzeyleri karşılaştırıldığında, kız öğrencilerin modellerinin (%45 orta ve %16,2 iyi) erkeklerden (%40 orta ve %13,7 iyi) daha iyi olduğu görülmüştür. Ancak erkek ve kız öğrencilerin ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Erkek ve kız öğrencilerinin elektrikli olmayan nesnelere boyutunda verdikleri doğru cevaplar arasında ise anlamlı bir fark bulunmuştur. Sınıf düzeyinin ortaokul öğrencilerinin teknoloji anlayışları üzerindeki etkilerini incelediğimizde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık (5. sınıf ile 7. ve 8.; 6. sınıf ile 7. ve 8. sınıf arasında) bulunmuştur. Genel olarak, 5. sınıf hariç, ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramlarına ilişkin zihinsel model düzeyleri diğer tüm sınıflar için orta düzeydedir.

Sonuç olarak, teknolojinin bir obje, bir insan pratiği ve teknolojinin toplumdaki mevcut rolü boyutlarının zihinsel modellerde açıkça ifade edildiğini gözlemledik. Görünen o ki ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramları bu üç boyutla sınırlı kalmaktadır. Bu boyutların farkına varmak ve teknolojiyi sınırlı düzeyde anlayan öğrencileri desteklemek fen eğitimcileri için de önemlidir.

ORCID

Samet Kaynak ORCID 0000-0001-5115-5692

Mustafa Bahadır Aktan ORCID 0000-0002-4160-1406

Contribution of Researchers

The authors contributed equally to the planning, execution and writing of this study.

Acknowledgements

We would like to thank all the students who participated in the study and responded to the survey.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest, neither financial nor non-financial.

Ethics Committee Declaration

This study was conducted with the approval of Hacettepe University Ethics Commission dated 28.07.2021 and numbered E-35853172-300-00001676756.

**Justification of E-Argumentation Software based on a
Needs Analysis in Education Context* ****

**E-Argümantasyon Yazılımının Eğitim Bağlamında İhtiyaç
Analizine Dayalı Olarak Gerekçelendirilmesi**

Erhan GÜNEŞ¹, Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ², Nuh YAVUZALP³, Eralp BAHÇIVAN⁴

¹Kırşehir Ahi Evran University, Computer Education and Instructional Technology.
e-mail: guneserhan@gmail.com

²Gazi University, Computer Education and Instructional Technology.
e-mail: mutlutahsin@gmail.com

³Bolu Abant İzzet Baysal University, Computer Education and Instructional Technology.
e-mail: nuhyavuzalp@gmail.com

⁴ Bolu Abant İzzet Baysal University, Mathematics and Science Education.
e-mail: eralpbahcivan@ibu.edu.tr

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi/ Research Article
Makalenin Geliş Tarihi: 27.10.2023 **Yayına Kabul Tarihi:** 03.04.2024

ABSTRACT

Argumentation can be defined as a process in which claim, data, justification and supports, which are considered the basic building blocks of an argument, are connected together in a meaningful way. Especially in Science Education, argumentation method is known to have positive contributions to the learning-teaching processes. Today, there is much opportunity to integrate digital tools or software in argumentation processes for better learning outcomes. The literature points out the difficulties experienced by teachers and learners in the argumentation processes and emphasizes that digital tools or software can offer solutions to these problems. In this context, a wide variety of software is used to support argumentation processes in education more effectively and easily. The aim of this study is to examine existing argumentation software and to determine the features of a new "E-Argumentation" software, which is supposed to be a better and contemporary solution for argumentation processes, based on a needs analysis.

***Reference:** Güneş, E., Üstündağ, M. T., Yavuzalp, N., & Bahçivan, E. (2024). Justification of e-argumentation software based on a needs analysis in education context. *Gazi University Journal of Gazi Education Faculty*, 44(1), 361-389.

**This study was supported by the TUBITAK-1001 project numbered 219K028. A limited part of this study was presented as a conference paper in 15th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS2022).

Existing argumentation software is not rich in terms of multimedia usage and not compatible with group work, which is important in argumentation processes, or with three argumentation approaches in the literature. Furthermore, existing software has serious shortcomings in terms of usability and educational value. As a result, it is clear that there is a need for argumentation software which is compatible with current technologies, pedagogically useful, and has high level of usability and accessibility.

Keywords: *Argumentation, Software, Science education*

INTRODUCTION

Argumentation can be defined as a process in which claim, data, justification and supports, which are considered as the basic building blocks of an argument, are connected together in a meaningful way (Simon, Erduran & Osborne, 2006). Especially in science education, argumentation method is known to have positive contributions to the learning-teaching processes. The importance of argumentation in science education can be grouped under several headings. Firstly, argumentation is accepted as the language of science. Therefore, science cannot be said to have been learned without acquiring these linguistic skills. There is no science without language (Norris & Phillips, 2003). In this context, acquiring scientific language is extremely important for learning science. The relevant literature shows that these skills of students of various age groups develop in science learning environments where argumentation is used as a learning method (Osborne, Erduran & Simon, 2004).

Secondly, argumentation is of vital importance for the development of science literacy (Driver, Newton & Osborne, 2000). Because our basic expectation from a scientifically literate individual is to be able to ask questions, produce solutions/answers to questions asked through scientific means, or establish arguments based on evidence in daily life (Deboer, 2000).

Thirdly, argumentation serves as a framework that supports the conceptual learning/achievement of science learners. Because the conceptual learning literature bases learning not only on what is right but also on knowing what is wrong (Posner, Strike, Hewson & Gertzog, 1982). In science learning environments where argumentation is

actively used, students will justify not only why correct information is correct, but also why incorrect information is incorrect, through individual or group work. This will make significant contributions to students' conceptual learning (Asterhan & Schwarz, 2007; Newton, Driver & Osborne, 1999).

The fourth importance is that, in addition to conceptual learning, some misconceptions that are resistant and hinder learning can be eliminated through argumentation (Asterhan & Schwarz, 2009).

Fifthly, the importance of argumentation is its meaningful contributions to the higher order thinking skills (reasoning, epistemic thinking, scientific process skills, etc.) and communication skills of individuals learning science (Kuhn & Udell, 2003; Moshman, 2011). Because while students identify the components of an argument and establish rational connections between these components; additionally, it utilizes higher-level thinking and communication skills when discussing this structure within a scientific group. However, research in the literature shows that argumentation skills or tendencies to participate in argumentation are directly related to the epistemological beliefs or personal epistemologies of students and teachers (Duschl & Osborne, 2002; Kuhn, 1992, 1993; Nussbaum & Bendixen, 2003; Sandoval & Millwood, 2007). Previous studies indicate that argumentation helps students develop their thinking skills and knowledge (Mayweg-Paus et al., 2021). Therefore, it can be accepted that there is a direct and two-way relationship between individuals' epistemic reasoning and argumentation skills. Arslan, Genç and Durak (2023) studied argument-driven inquiry model. They found that implementation of this model had a positive impact on science process skills, argumentation levels and knowledge of pre-service science teachers.

Finally, the importance of argumentation includes the fact that argumentation offers opportunities for affective skills as well as cognitive skills and that it affects the motivational state of science learners (active participation, goal setting, self-evaluation, etc.) in the desired direction (Nussbaum, 2005). Because learning environments where argumentation is used provide opportunities for students to structure knowledge by going through the claim-evidence-refutation processes. Therefore, students are emotionally

inclined towards learning and their motivation increases during the mentioned process (Zhou, 2010).

Today, there is much opportunity to integrate digital tools or software in argumentation processes for better learning outcomes. The literature points out the difficulties experienced by teachers and learners in the argumentation processes and emphasizes that digital tools or software can offer solutions to these problems (Noroozi, Dehghanzadeh, et al., 2020). Today, internet is a source of knowledge for learners to create arguments and counter arguments as well as feedback (Cheng et al., 2021). When existing argumentation-oriented software is examined; it can be seen that a wide variety of software is used to carry out argumentation processes more effectively and easily in education (For example; Belvedere, Argumentative, Digalo, Argonaut, Rationale). In addition, software developed for argumentation in science teaching (ExplanationConstructor, CyberTracker, Flyer, Zydeco) also stand out.

Belvedere (LILT, 2010), one of the software developed for educational purposes, is an argumentation software with multi-user support and using graphic-based diagrams. This software was developed to help students learn in the context of collaborative learning scenarios and support their claims with their own evidence. Argumentative (Sourceforce, 2009) is mostly used to create argumentation maps. Argumentative is a non-interactive program with a simple interface used to collect and organize student opinions in written form. Digalo and Argonaut (Kishurim Group, 2013) are software used by groups of 3-7 people in a classroom environment to discuss their opposing views in the context of different scenarios presented to them and to organize data such as claims, evidence and justifications that they use in this discussion.

Probably the most useful and suitable of the existing software related to argumentation is the software called Rationale (Critical Thinking Skills, 2013). This software offers users a broader and more useful interface than others when making arguments. However, the fact that it is very difficult for a teacher to intervene in the argumentation process in this software and that the software is not based on any argumentation approach can be considered as serious shortcomings.

ExplanationConstructor (Sandoval & Raiser, 2004), one of the rare argumentation software developed for teaching science subjects, was developed as an electronic newspaper used for students to understand the relationships between scientific structures through questions-explanation-evidence in some Biology subjects. As a result of the study, they stated that students structured more creative claims thanks to the data supported by the software. Similarly, Laru et al. (2012) for a phone brand, aimed to enable students to create a claim in the context of science subjects, provide an explanation for this claim, and provide data that could justify their explanations. The findings of this research indicate that students who use the Flyer application become more courageous in making arguments and learn better.

Zydeco software, one of the prominent software in this context, aims to carry out the direct argumentation process in an interactive and internet-based way. This software can be considered the most advanced software compared to others. In a study in which Zydeco was used and its effect was investigated, it was pointed out that the teacher's intervention and contribution to the process and software is necessary for students' performance and learning thanks to the software (Delen, 2014).

Although some of the argumentation software examined were stated to provide positive contributions to students, it is obvious that none of them were developed based on three approaches to argumentation processes (Analytical model, ATBÖ-ATS and SBK). It was observed that it was either not possible or very difficult for a teacher to give instant feedback and follow the argumentation processes in the software examined. Furthermore, studies indicate that feedback is an important factor in argumentation and it is a high workload for educators (Latifi et al., 2021). Only Zydeco offers the opportunity for teachers to upload questions to the system wherever they deem necessary. However, the teacher has the biggest role in the healthy conduct of the argumentation process. For this reason, one should be able to participate in the argumentation process by intervening when deemed necessary, such as asking students additional questions and presenting counter hypotheses.

Studies conducted in the context of Türkiye are very limited. In this context, two studies named “Arguman” and “Argumantarium” were found. Among these, the Arguman (Erikli et al., 2014) project was developed as open source by a group of software developers and offers hierarchical argument maps for web users. Instead of using it in a classroom environment, it has a structure that allows web users to discuss their ideas in an open environment. Another project, Argumantarium, was developed with the support of TÜBİTAK - Scientific and Technological Research Council of Türkiye (Project Number: 109K566). When the final report and other studies of the project completed in 2012 (Akpınar, Ardac & Amuce, 2014; Akpınar, Ardac & Amuce, 2015) were examined, it was seen that the developed software has a structure in which the claims and evidence related to the topic chosen by the students were browsed through virtual rooms and selected or added. However, one of the important aspects of the argumentation process is that the student puts forward his/her own claims and supports them with his/her own evidence(s). Thus, students reveal their own perspectives and have the opportunity to develop their own skills in this sense. In the software in question, the fact that the student has the possibility of choosing from ready-made expressions in the activity rooms may hinder the determination of their own perspectives and revealing their personal development. The software in question is thought to support students' post-lesson study activities. In addition, teacher guidance, which is an important element of using argumentation in the learning process, is also missing in this software.

Considering the importance of group work in argumentation applications, it can be said that there are significant deficiencies in this regard in the software examined. Although it seems possible to include more than one student in the process in front of a single screen or interface, it is important to allow each student to express his or her own opinion in group studies. The single interface systems mentioned do not allow different views to be expressed in terms of the argumentation process, where group work is required and used. This situation is seen as an important deficiency and a point that needs to be eliminated.

In addition, in the majority of the software examined, there are claims, evidence, arguments, etc. produced by students. It can be seen that the expressions are recorded as

text-based. In some software, simple multimedia elements are also used. Considering today's information and communication technologies, various multimedia tools can be easily used in internet-based applications without creating speed/performance problems, and the educational technologies literature is quite developed in this sense. From this perspective, it was seen that the software examined was not rich in terms of multimedia use.

Although these software were created to solve problems directly mentioned in the literature, they are far from our national context. Again, most of the software and classroom applications have a structure that targets the development of teachers and students in separate ways. Another dimension is that software that aims to enable teachers to achieve this transformation is implemented without taking into account the difficulties they experience in argumentation practices in real classroom environments. If the software to be developed is to be adopted by teachers, it must have a bottom-up structure that takes into account teachers' current knowledge and beliefs rather than a top-down feature. The software mentioned above does not seem to take this dimension into account. At this point, the software to be developed must take into account the context of our country and have an innovative perspective, such as being based on needs analysis of teachers' existing knowledge and beliefs.

The aim of this study is to examine existing argumentation software and to determine the features of a new "E-Argumentation" software, which is supposed to be a better and contemporary solution for argumentation processes, based on a needs analysis.

METHOD

In order to examine existing argumentation software and to determine the features of a new "E-Argumentation" software, which is supposed to be a better and contemporary solution for argumentation processes, based on a needs analysis, two steps were followed; Literature Review and Delphi Study.

Literature Review

In the first step of the needs analysis, literature review was conducted taking into account the studies carried out in the last 10 years through ERIC, Web Of Science, ULAKBİM and education-related indexes included in the ISI Database (Australian Education Index, British Education Index, Academic Search Premier, Teacher Reference Center). In the review carried out, it was tried to reach studies on technology integration for argumentation applications, the problems encountered by teachers and students in the argumentation process, and the interventions and solution suggestions made on these problems.

In order to increase efficiency during the literature review, a two-stage scanning process was carried out. In the first stage, a search was carried out through the keyword combinations; Afterwards, the keywords of the publications reached as a result of this scanning were examined and the word combinations used during the scanning were updated. In the second stage, the scanning was repeated using these new keywords and the process was terminated as it was seen that no new keyword combinations were found.

After scanning, a total of 119 studies that were deemed relevant in terms of subject area were included in the content analysis. All studies were examined by field experts, and the analysis results were presented to other experts to ensure harmony between evaluators regarding the identified codes-categories and themes.

Delphi Study

In the second step of the needs analysis, a Delphi study was conducted with the participation of academics who are experts in the fields of argumentation and software development and expert teachers who are familiar with argumentation practices. The main aim at this stage is to conduct a Delphi study in which the suggestions of all stakeholders who are experts in the field are taken into account.

The Delphi study was carried out with the participation of 10 expert teachers and 6 academicians (1 Professor, 3 Associate Professors, 2 Dr. Lecturers) who had previously taken part in projects related to argumentation and showed high level development. Three

of the participating academics are science educators specialized in the field of argumentation, and the other 3 are field educators specialized in educational technologies/software development. All of the academicians who participated in the study are field experts who have previously participated in various projects as facilitators or experts/speakers in their fields of expertise and have numerous publications.

In the first stage of Delphi study, one-on-one semi-structured interviews were held with each of the stakeholders whose selection was described above. In these interviews, first of all, a short presentation was made to the participants introducing the aims of the study, and then the interview questions were asked within the framework of the "E-Argumentation Needs Analysis Protocol" developed by the researchers. "E-Argumentation Needs Analysis Protocol" questions are as the following:

1. What are the problems you experienced in the implementation process of argumentation-based science teaching?
2. What are the problems your students experience during the argumentation-based science teaching process? Could you tell us about your observations?
3. What are your solution suggestions for the problems you encountered during the argumentation processes? Can you explain?
4. What can you tell us about the currently existing technological platforms and software that support argumentation-based science teaching? So do you know these by name or content?
5. What kind of E-Argumentation software do you dream of?
6. What are the limitations of currently existing argumentation software?

During the interviews, an attempt was made to obtain rich data in the context of the needs required for E-Argumentation Software. In this context, participants were asked about the problem situations they and their students encountered during argumentation practices, their solution suggestions for these problem situations, and their opinions (limitations, benefits and expectations) regarding technology integration into argumentation practices.

The interviews were conducted online over the internet. Each interview lasted an average of 40 minutes and was recorded with the permission of the participants. Later, these audio recordings were deciphered and subjected to content analysis.

In the second stage of Delphi study, a 5-point Likert type survey with 45 items was created as a result of compiling the categories and themes obtained from the content analysis of the Delphi interviews conducted in the first stage. The features that a software that will support argumentation practices in science teaching should be included in the survey; It is discussed in 3 dimensions: pedagogical features (19 items), technological features (17 items) and information/content features (9 items).

In the second stage of Delphi study, this survey, organized in online format, was delivered via e-mail to a larger group of experts (42 science teachers and 20 field expert academics) and the participants were asked to evaluate each item in order of importance (5-point rating; 1: Not at all important, 5: Very important) was requested. During the data analysis process, median values for each item were examined and items with medians below 5 were excluded from the importance ranking. Among the remaining items, it was accepted that consensus was reached for the items with an interquartile range value (IQR) of 1.00 and below 1.00.

When the analysis results are examined, the median values of all items except items 7, 10, 12, 13, 14, 28, 36 and 42 are 5; It is seen that the interquartile range values are 1.00 or below and the averages of all items are above 4. In light of these findings, the participants reached an agreement in terms of the importance level for the 37 items. It seems that there is a consensus that these 37 items should be taken into account in the E-Argumentation software to be developed.

FINDINGS

Findings Derived from the Literature Review

As a result of the literature review, regarding the difficulties encountered by teachers and students in the argumentation processes; It is observed that students' poor argument

quality and the lack of argument components, especially claim, data and justification, are noted (Demircioğlu and Uçar, 2014; Lu and Zhang, 2013; McNeill, Gonzalez Howard, Katsh Singer and Loper, 2017). In this context, in some studies in the literature, students mix argument components and use them interchangeably (Çoban, Akpınar, Baran, Kocagül Sağlam, Özcan, & Kahyaoğlu, 2016; Osborne & Patterson, 2011). In the process of justifying claims, they often make biased decisions based solely on their own personal experiences (Jönsson, 2016; Sandoval & Çam, 2011). It has been observed that during the discussion process, they perceive opposing claims as a personal attack and defend the rightness of their own views regardless of the circumstances (Lin, Fan & Xie, 2020; Kabataş Memiş, 2017).

When the main problem situations encountered by teachers are examined, it is revealed that they have difficulty in writing questions/giving feedback suitable for argumentation (Huang, Wang, Huang, Chen, Chen & Chang, 2011; Prusak, Hershkowitz & Schwarz, 2012; Schwarz Schur, Pensso & Tayer, 2011); they have difficulty in evaluating the quality of their arguments (Aktamış & Hiğde 2015; McNeill, Gonzalez Howard, Katsh Singer & Loper, 2016; Namdar & Salih, 2017; Öztürk, 2017); that they may need support in time management (Aktamış & Atmaca, 2016; Karaer, Karademir & Tezel, 2019; Namdar & Demir, 2016; Namdar & Tuskan, 2018) and that they find the in-service training on argumentation inadequate (Kayaduman, Sırakaya & Seferoğlu, 2011; Namdar & Tuskan, 2018; Türel, 2012) was understood. In this context, it is important to create instructional designs for teachers to effectively apply argumentation in the classroom. For this, it is necessary to follow the trends in the world and take serious steps to integrate innovative technologies and learning environments. It is possible to find traces of steps taken in this direction in the literature. With the integration of technology into argumentation practices, process control in discussion will become easier (Berland, 2011; Zhang & Quintana, 2012); With the effect of recording the discussion environment, it will become easier to give feedback and evaluate the quality of arguments (Huang, Chang, Chen, Tseng & Chien, 2016; Huang, Wang, Huang, Chen, Chen & Chang, 2011; Lu & Zhang, 2013; Zhu, Lee, Wang, Liu, Belur, & Pallant, 2017) is constant in the literature.

On the other hand, there are also studies that point out that the technological-pedagogical content knowledge of teachers/teacher candidates is not yet sufficiently developed and that the currently existing educational technologies are not used for their intended purpose (Çoban, Akpınar, Baran, Kocagül Sağlam, Özcan, & Kahyaoğlu, 2016; Namdar & Salih, 2017; Pamuk, Çakır, Ergün, Yılmaz & Ayas, 2013).

Apart from these, it is seen that it is not possible to make a direct intervention with the software to be developed, but some problem situations whose effects on argumentation practices are directly felt are also included in the literature. In some of these studies, it was determined that teachers may exhibit negative attitudes towards argumentation on the grounds that the workload of the curriculum will prevent them from preparing for central exams (Ceyhan, Muğaoğlu & Tillotson, 2019; Çoban, Akpınar, Baran, Kocagül Sağlam, Özcan & Kahyaoğlu, 2016; McNeill , Gonzalez Howard, Katsh Singer & Loper, 2017). Some of the teachers think that large class sizes will prevent/make it difficult to implement argumentation practices (Aktamış & Atmaca, 2016; Ceyhan, Muğaoğlu & Tillotson, 2019; Huang, Wang, Huang, Chen, Chen, and Chang, 2011). Apart from these, it is also possible to mention the problem situations faced by students such as lack of self-confidence and difficulty in expressing themselves (Gencil & İlman, 2019) or environmental factors such as schools where the necessary school culture for argumentation is not developed/not willing to allocate a significant amount of time for argumentation practices (Akpınar, Ardaç & Amuce, 2015).

When existing argumentation-oriented software is examined; it can be seen that a wide variety of software is used to carry out argumentation processes more effectively and easily in education. Table 1 presents main features of the existing argumentation-oriented software. Some detailed information related to these software has already been given in the Introduction section.

Table 1. Main Features of the Existing Argumentation-Oriented Software.

	Interaction	User	Output type	Instant teacher feedback	Internet continuity	Group work
Belvedere	X	Multiple	Graphic	X	X	X
Argumentative	X	Single	Graphic	X	X	X
Digalo	X	Single	Text	X	X	✓
Argonaut	X	Single	Text	X	X	✓
Rationale	X	Single	Text	X	X	X
Explanation Contru.	X	Single	Text	X	X	X
Cyber Trucker	X	Single	Text	X	X	X
Flyer	X	Single	Text	X	X	X
Zydeco	✓	Single	Text	X	✓	X

Existing argumentation-oriented software were examined in terms of some criteria derived from the literature. In summary, most of them;

- do not provide interaction,
- do not support multiple user opportunity,
- have only text based outputs,
- do not ensure instant teacher feedback,
- have not internet continuity property, and
- do not enable group work.

Existing software is quite weak in supporting the argumentation process in this sense. Considering the interface designs and usability of the software, it is understood that they need improvement. Even the software named Zydeco and Rationale, which can be seen as having the most advanced interface, have serious problems in terms of usability and accessibility. The shortcomings of existing software include the fact that they are not constantly accessible over the internet and that interaction, which is a very determining factor in learning, is very limited in these software.

Although it does not seem possible to eliminate all these problems at once with a single software to be developed, it is thought that the software can lead to their solution in the long term. This is the main purpose of the needs analysis and R&D studies carried out.

Findings Derived from the Delphi Study

When the findings obtained from the Delphi study are examined, it is seen that most of them overlap with the findings obtained from the literature review. For example, the majority of teachers and academics who participated in the Delphi study seem to agree that students' argumentation quality is poor and argument components are missing/irrelevant, as stated in the relevant literature. In parallel with the literature, the teachers in the Delphi study stated that it would be easier to give feedback to students and evaluate the quality of their arguments thanks to the integration of technology into argumentation practices; On the other hand, they think that the course duration is not enough to complete the argumentation activities and the current in-service training is insufficient. In line with Akpınar, Ardaç, and Amuce's (2015) statements about school climate, some of the teachers who participated in the Delphi study stated that they did not receive the necessary support from their colleagues; They stated that their colleagues who continued teaching in a traditional style could hinder the adoption of argumentation practices by students. Again, regarding the school climate, some of the teachers who participated in the Delphi study stated that the discussion environment that occurs during the argumentation activities may be perceived by an outside observer (administrator, colleague or parent) as a chaotic environment and lead to the thought that there is no lesson in the classroom. In this context, Delphi teachers stated that efforts should be made

to make argumentation a school culture; They stated that it is important for students to move from lower grades to upper grades by mastering argumentation pedagogy.

Regarding the software itself, both the opinions of the participants in the Delphi study and the findings from the literature review indicate that the software;

- should have a simple and plain interface;
- should be supported by a platform that makes it easy for users to draw graphs and diagrams, create, review and share argumentation maps;
- should have visually rich content, animations and simulations should be included, and
- should provide information packages/guides to guide students throughout the process and to refer to them whenever they need.

In addition to all this, field experts in the Delphi study stated that the software to be developed should assist students in coordinating the argument components. They stated that it is important to include tools in the software that will enable discovering incompatibilities between argument components (if any). Thus, it will be possible to find solutions to the problems of poor argument quality and lack of/irrelevance of argumentation components mentioned in the literature.

Apart from these, arguments obtained specifically for the Delphi study (which is different from the literature review) such as the fact that argumentation practices have not become widespread enough due to the comparison of teacher success with the student's test success, that students have difficulty in the process of writing argumentation reports, or that the developed software should include a combination of web 2.0 tools currently used in argumentation applications.

In light of second stage of Delphi study findings, the participants reached an agreement in terms of the importance level for the 37 items. It seems that there is a consensus that these 37 items should be taken into account in the E-Argumentation software to be

developed. These items can be given under 3 dimensions: pedagogical features (14 items), technological features (15 items) and information/content features (8 items).

Pedagogical features:

1. It should include interventions (hints, limitations, etc.) to effectively establish the research question when starting the process.
2. It should contain components (descriptions such as pictures, diagrams, etc.) that make it easier for students to reach the argument from data.
3. It should contain various elements (e.g. classifier questions) that make it easier for students to distinguish between data, claim and evidence.
4. Opposing ideas should be given the opportunity to be perceived and followed by all students.
5. Students' active participation in the argumentation process should be monitored individually within the flow of discussion.
6. It should allow student-student and teacher-student interaction.
7. During the argumentation, students should be given the opportunity to make instant additions (images, links, etc.) that support their arguments.
8. Students should be encouraged to construct different argument components (claims, evidence, supports and rebuttals).
9. Students should be encouraged to use multiple sources so that they can access more reliable data.
10. It must contain components (video, case study, and scenario) that initiate and/or support the argumentation process.
11. It should record all processes that occur from data to argument.
12. It should include online argumentation reports, reflective writing activities, and online journal modules.

13. During the Online Discussion process, the path students follow in reaching the argument (e.g. the data sources they use) should be recorded.
14. Tools (e-portfolio) for monitoring individual argument development should be included.

Technological features:

1. Interface design should be simple, understandable and plain.
2. The interface should be colorful and interesting.
3. The software should be able to load quickly and run smoothly.
4. It should contain probes that will gradually guide participants to specific tasks (this is next, you should do this now, etc.).
5. Participants should be able to move on to the next step only after completing the previous step.
6. It should be able to detect the student's incomplete tasks and send a warning message to the student.
7. The software must have a data storage area capable of keeping data and records related to all processes.
8. Flipped must have content that supports learning (such as Google classroom).
9. In addition to the computer, it can also be used via smart board, tablet computer and smartphone.
10. It should include a design where the arguments of the groups are shown on the main screen.
11. It should include a platform where teachers and students share their experiences.
12. Students can upload videos, pictures, etc. of themselves. It should allow you to install the tools.
13. It should contain an area where shared videos and content are stored.

14. It should include an online discussion platform.
15. Students should be allowed to make changes to their arguments at any time.

Information/content features

1. It should contain guide materials to guide teachers through the argumentation process.
2. It should be in accordance with the curriculum.
3. It should include experiments and activities appropriate to the achievements of the curriculum.
4. It should include activities for different grade levels.
5. It should especially focus on topics where misconceptions occur frequently in science teaching.
6. It should include practices that take students' individual differences into account as much as possible.
7. It should allow the use of alternative measurement and evaluation methods/techniques.
8. It should include tests to determine students' argumentation level.

CONCLUSION

In order to eliminate the problem situations regarding argumentation in science education context, mentioned in the literature and also in the Delphi study findings, there is a need for a new e-argumentation software. Both the literature review results and Delphi study results point out requirements of a new software to promote argumentation in education. Existing argumentation software do not provide interaction, do not support multiple user opportunity, have only text based outputs, do not ensure instant teacher feedback, have not internet continuity property, and do not enable group work. When these shortcomings are taken into consideration, it is clear that a solution should be produced for better

argumentation process. Researchers and educators have now much opportunity to integrate digital technology in argumentation processes for better learning outcomes. This is why it is important to point out the needs and list recommendations for a new e-argumentation software for researchers and educators. Considering the current developments in educational technology and the importance of argumentation in science education, mentioned in the study, a contemporary e-argumentation software to be developed will be a solution in this context.

The new e-argumentation software should take into account the needs analysis results of the study. In this manner the software is expected to;

- eliminate the existing problems faced by teachers and students regarding argumentation process,
- be designed and developed considering pedagogical, technological and information/content features mentioned within the findings of the study,
- have a modern and usable interface,
- be compatible with all argumentation approaches,
- be better from the existing argumentation-based software in terms of effectiveness, usability and benefit.

The above mentioned features or properties of a new e-argumentation software are listed based on a needs analysis study and points out the main differences between the e-argumentation software and the previous ones. In addition further research can be made to find out more shortcomings of argumentation software and features to be developed in this manner in more detail. Policy makers, practitioners and researchers may benefit from the findings of the study in order to design and create new software; implement and utilize them. Especially implementing such kind of e-argumentation software will provide a variety of data for researchers and educators in different learning context. This data will make it possible for researchers in science education to design and implement more

effective technology supported argumentation processes for better and effective teaching-learning experience.

REFERENCES

- Akpınar, Y., Ardac, D., & Amuce, N. E. (2014). Development and validation of an argumentation based multimedia science learning environment: Preliminary findings. *Social and Behavioral Sciences*, 116, 3848 – 3853. Paper presented in 5 th World Conference on Educational Sciences-WCES.
- Akpınar, Y., Ardac, D., & Amuce, N. E. (2015). Computer versus computer and human support in an argumentation-based science learning environment. *Journal of Online Learning Research*, 1(2), 137-161.
- Aktamış, H., & Atmaca, A. C. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının argümantasyon tabanlı öğrenme yaklaşımına yönelik görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(58), 136-172.
- Aktamış, H., & Hiğde, E. (2015). Fen eğitiminde kullanılan argümantasyon modellerinin değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 136-172.
- Arslan, H. O., Genc, M., & Durak, B. (2023). Exploring the effect of argument-driven inquiry on pre-service science teachers' achievement, science process, and argumentation skills and their views on the ADI model. *Teaching and Teacher Education*, 121, 103905.
- Asterhan, C. S., Schwarz, B. B., & Gil, J. (2012). Small-group, computer-mediated argumentation in middle-school classrooms: The effects of gender and different types of online teacher guidance. *British Journal of Educational Psychology*, 82(3), 375-397.
- Asterhan, C. S., & Schwarz, B. B. (2009). Transformation of robust misconceptions through peer argumentation. C. S. Asterhan, ve B. B., Schwarz (Ed.) *Transformation of knowledge through classroom interaction* (ss. 159-172). Routledge.
- Berland, L. K., (2011) Explaining variation in how classroom communities adapt the practice of scientific argumentation, *Journal of the Learning Sciences*, 20(4), 625-664.
- Ceyhan, G. D., Mugaloglu, E. Z., & Tillotson, J. W. (2019). Sosyo-bilimsel konuların kanıta dayalı düşünme uygulamaları ile öğretilmesi: Öğretim iskelesi kullanmanın uygunluğu, yararları ve zorlukları. *Elementary Education Online*, 18(4), 1405-1417.

- Cheng, C. H., Bråten, I., Yang, F. Y., & Brandmo, C. (2021). Investigating structural relationships among upper-secondary school students' beliefs about knowledge, justification for knowing, and Internet-specific justification in the domain of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 58(7), 980–1009
- Critical Thinking Skills BV. (2013). <https://www.rationaleonline.com>. Received on: 08.01.2023.
- Çoban, G. Ü., Akpınar, E., Baran, B., Sağlam, M. K., Özcan, E., & Kahyaoğlu, Y. (2016). Fen bilimleri öğretmenleri için “Teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli argümantasyon uygulamaları” eğitiminin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(188).
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform, *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Delen, I. (2014). Supporting students' scientific explanations: *A case study investigating the synergy focusing on a teacher's practices when providing instruction and using mobile devices* (Unpublished doctoral dissertation). Michigan State University.
- Demircioğlu, T., & Uçar, S. (2014). Investigation of written arguments about Akkuyu Nuclear Power plant. *Elementary Education Online*, 13(4), 1373-1386.
- Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84(3), 287-312.
- Duschl, R., & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse. *Studies in Science Education*, 38(1), 39–72.
- Erikli, F., Vargı, T., Mat, O., Badur, A., Çiniç, B. ve Kaya, H. (2014). <https://argtree.com/>. Received on: 08.01.2023.
- Gencel, İ. E., & Ilman, M. (2019). A case study on argumentation based teaching. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 9(1), 53-72.
- Huang, C. J., Wang, Y. W., Huang, T. H., Chen, Y. C., Chen, H. M., & Chang, S. C. (2011). Performance evaluation of an online argumentation learning assistance agent. *Computers & Education*, 57(1), 1270-1280.

- Huang, C. J., Chang, S. C., Chen, H. M., Tseng, J. H., & Chien, S. Y. (2016). A group intelligence-based asynchronous argumentation learning-assistance platform. *Interactive Learning Environments*, 24(7), 1408-1427.
- Jönsson, A. (2016) Student performance on argumentation task in the Swedish National Assessment in science, *International Journal of Science Education*, 38, 11, 1825-1840.
- Kabataş Memiş, E. (2017). Argümantasyon uygulamalarına katılan öğretmen adaylarının küçük grup tartışmalarına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 2037-2056.
- Karaer, G., Karademir, E., & Tezel, Ö. (2019). Sınıf öğretmen adaylarının fen laboratuvarında argümantasyon tabanlı öğretime yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 217-241.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik Bilişim*, 11, 123-129.
- Kishurim Group. (2013). <http://www.kishurimgroup.org/tools.asp>. Received on: 10.09.2022.
- Kuhn, D. (1992). Thinking as argument. *Harvard Educational Review*, 62(2), 155-179.
- Kuhn, D. (1993). Science as argument: Implications for teaching and learning scientific thinking. *Science Education*, 77(3), 319-337.
- Kuhn, D., & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child Development*, 74(5), 1245-1260.
- Laru, J., Järvelä, S. & Clariana, R. (2012). Supporting collaborative inquiry during a biology field trip with mobile peer-to-peer tools for learning: A case study with K-12 learners. *Interactive Learning Environments*, 20(2), 103–117.
- Latifi, S., Noroozi, O., & Talaei, E. (2021). Peer feedback or peer feedforward? Enhancing students' argumentative peer learning processes and outcomes. *British Journal of Educational Technology*, 52(2), 768–784
- LILT (Laboratory for Interactive Learning Technologies). <http://belvedere.sourceforge.net/>. Received on: 08.01.2023.

- Lin, Y. R., Fan, B., & Xie, K. (2020). The influence of a web-based learning environment on low achievers' science argumentation. *Computers & Education, 151*, 1-17.
- Lu, J., & Zhang, Z. (2013). Scaffolding argumentation in intact class: Integrating technology and pedagogy. *Computers & Education, 69*, 189-198.
- Mayweg-Paus, E., Zimmermann, M., Le, N. T., & Pinkwart, N. (2021). A review of technologies for collaborative online information seeking: on the contribution of collaborative argumentation. *Education and Information Technologies, 26*(2), 2053–2089.
- McNeill, K. L., González-Howard, M., Katsh-Singer, R., & Loper, S. (2016). Pedagogical content knowledge of argumentation: Using classroom contexts to assess high-quality PCK rather than pseudoargumentation. *Journal of Research in Science Teaching, 53*(2), 261-290.
- McNeill, K. L., González-Howard, M., Katsh-Singer, R., & Loper, S. (2017). Moving beyond pseudoargumentation: Teachers' enactments of an educative science curriculum focused on argumentation. *Science Education, 101*(3), 426-457.
- Moshman, D. (2011). Adolescent rationality and development: Cognition, morality, identity. New York, Psychology Press.
- Namdar, B., & Demir, A. (2016). Örümcek mi böcek mi? 5. sınıf öğrencileri için argümantasyon tabanlı sınıflandırma etkinliği. *Journal of Inquiry Based Activities, 6*(1), 1-9.
- Namdar, B., & Salih, E. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknoloji destekli argümantasyona yönelik görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*(3), 1384-1410.
- Namdar, B., & Tuskan, İ. B. (2018). Fen bilgisi öğretmenlerinin argümantasyona yönelik görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33*(1), 1-22.
- Newton, P., Driver, R., & Osborne, J. (1999). The place of argumentation in the pedagogy of school science. *International Journal of Science Education, 21*(5), 553-576.
- Norris, S. P., & Phillips, L. M. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science Education, 87*(2), 224-240.
- Nussbaum, E. M. (2005). The effect of goal instructions and need for cognition on interactive argumentation. *Contemporary Educational Psychology, 30*(3), 286-313.

- Nussbaum, E. M., & Bendixen, L. D. (2003). Approaching and avoiding arguments: The role of epistemological beliefs, need for cognition, and extraverted personality traits. *Contemporary Educational Psychology, 28*(4), 573-595.
- Osborne, J. F., & Patterson, A. (2011). Scientific argument and explanation: A necessary distinction? *Science Education, 95*(4), 627-638.
- Osborne, J.F., Erduran, S., & Simon, S. (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science, *Journal of Research in Science Teaching, 41*(10), 994-1020.
- Öztürk, A. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel argümantasyon süreçlerinin bilişsel farkındalık açısından incelenmesi: nedensel karşılaştırma araştırması. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 7*(4), 547-582.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., & Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13*(3), 1799-1822
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education, 66*(2), 211-227.
- Prusak, N., Hershkowitz, R., & Schwarz, B. B. (2012). From visual reasoning to logical necessity through argumentative design. *Educational Studies in Mathematics, 79*(1), 19-40.
- Sandoval, W. A., & Çam, A. (2011). Elementary children's judgments of the epistemic status of sources of justification. *Science Education, 95*(3), 383-408.
- Sandoval, W. A. & Millwood, K. A. (2005). The quality of students' use of evidence in written scientific explanations. *Cognition and Instruction, 23*(1), 23-55.
- Sandoval, W. A., & Reiser, B. J. (2004). Explanation-driven inquiry: Integrating conceptual and epistemic supports for science inquiry. *Science Education, 88*(3), 345-372.
- Schwarz, B. B., Schur, Y., Pensso, H., & Tayer, N. (2011). Perspective taking and synchronous argumentation for learning the day/night cycle. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 6*(1), 113-138.
- Simon, S., Erduran, S., & Osborne, J. (2006). Learning to teach argumentation: Research and development in the science classroom. *International Journal of Science Education, 28*(2-3), 235-260.
- Sourceforge (2009). <http://argumentative.sourceforge.net>. Received on: 08.01.2023.

- Türel, Y. K. (2012). Teachers' Negative attitudes towards interactive whiteboard use: needs and problems. *Elementary Education Online, 11*(2), 423-439.
- Zhang, M., & Quintana, C. (2012). Scaffolding strategies for supporting middle school students' online inquiry processes. *Computers & Education, 58*(1), 181-196.
- Zhu, M., Lee, H. S., Wang, T., Liu, O. L., Belur, V., & Pallant, A. (2017). Investigating the impact of automated feedback on students' scientific argumentation. *International Journal of Science Education, 39*(12), 1648-1668.

GENİŞ ÖZET

Amaç: Argümantasyon, bir argümanın temel yapıtaşları olarak kabul edilen iddia, veri, gerekçe ve destekleyicilerin anlamlı bir şekilde birbirine bağlandığı bir süreç olarak tanımlanabilir. Argümantasyonun fen eğitimi açısından önemi birkaç başlık altında toplanabilir. Birincisi argümantasyon bilimin dili olarak kabul edilmektedir. İkinci olarak, argümantasyon bilim okuryazarlığının gelişimi açısından hayati bir öneme sahiptir. Üçüncü olarak argümantasyon fen öğrenenlerin kavramsal öğrenmesini/başarısını destekleyici bir çatı görevi görmektedir. Dördüncü önem ise kavramsal öğrenmenin yanı sıra dirençli ve öğrenmeye ket vuran bazı kavram yanlışlarının argümantasyon ile ortadan kaldırıldığına yönelik bilimsel delillerin mevcut olmasıdır. Beşinci olarak argümantasyonun önemi, fen öğrenen bireylerin yüksek düşünme becerilerine (muhakeme, epistemik düşünme, bilimsel süreç becerileri vb.) ve iletişim becerilerine yaptığı anlamlı katkılardır.

Argümantasyonun, özellikle fen eğitimi bağlamındaki fayda ve önemine rağmen hem öğretmen hem de öğrenciler tarafından uygulamada birçok problemle karşılaşıldığı açıktır. Fen eğitimi araştırmacıları bu problemlerin çözümüne yönelik proje ve modelleri ortaya koyarak öğretmenlerin bu süreci öğrenmesi ve sınıf içerisinde öğrencilerle birlikte uygulamasına yönelik çerçeve yapılar sunmuştur. Ulusal ve uluslararası bağlamda bu çerçeve yapıların olumlu katkıları olmakla birlikte, argümantasyon pedagojisinin öğretmenler tarafından benimsenmesi ve öğrenciler tarafından içselleştirmesine yönelik sıkıntılar devam etmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin sınıf içerisinde argümantasyonu etkin bir şekilde uygulamasına yönelik öğretim tasarımlarının oluşturulması ve sınıf içi sürece yansımaları dikkatle incelenmektedir. Bu öğretim tasarımlarına bakıldığında son yıllarda dijital dönüşüme paralel şekilde teknolojiyen yararlanıldığı ve teknoloji sayesinde fen eğitiminde argümantasyonun aktif kullanımına yönelik problemlere çözüm üretilmeye çalışıldığı görülmektedir. Çünkü birçok ülke 21. yy'ın dijital çağ olarak adlandırılmasına uygun şekilde yenilikçi teknolojiler ile öğrenme ortamlarını bütünleştirmeye yönelik ciddi adımlar atmaktadır. Literatürde öğretmenlerin ve öğrencilerin argümantasyon süreçlerinde yaşadıkları zorluklara dikkat çekilerek, dijital araçların veya yazılımların bu sorunlara çözüm sunabileceği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda eğitimde argümantasyon süreçlerinin daha etkili ve kolay bir şekilde desteklenmesi için çok çeşitli yazılımlardan yararlanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, mevcut argümantasyon yazılımlarını incelemek ve argümantasyon süreçlerine daha iyi ve çağdaş bir çözüm olacağı düşünülen yeni bir "E-Argümantasyon" yazılımının özelliklerini ihtiyaç analizine dayalı olarak belirlemektir.

Yöntem: Mevcut argümantasyon yazılımlarını incelemek ve argümantasyon süreçlerine daha iyi ve çağdaş bir çözüm olacağı düşünülen yeni bir "E-Argümantasyon" yazılımının ihtiyaç analizine dayalı özelliklerini belirlemek için iki adım izlenmiştir; Literatür Taraması ve Delphi Çalışması.

Bulgular: Mevcut argümantasyon yazılımları multimedya kullanımı açısından zengin değildir ve argümantasyon süreçlerinde önemli olan grup çalışmasıyla ya da literatürdeki üç argümantasyon yaklaşımıyla uyumlu değildir. Ayrıca mevcut yazılımların kullanılabilirlik ve eğitsel değer açısından ciddi eksiklikleri bulunmaktadır.

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak güncel teknolojilerle uyumlu, pedagojik açıdan kullanışlı, kullanılabilirliği ve erişilebilirliği yüksek argümantasyon yazılımlarına ihtiyaç olduğu açıktır. Hem

Delphi çalışmasına katılan katılımcıların görüşleri hem de literatür taramasından elde edilen bulgulara göre geliştirilecek olan bir E-argümantasyon yazılımı basit ve sade bir arayüze sahip olmalı, kullanıcıların grafik ve şema çizmesini, tartışma haritaları oluşturmasını, incelemesini ve paylaşmasını kolaylaştıran bir platform tarafından desteklenmeli, görsel açıdan zengin içeriğe sahip olmalı, animasyon ve simülasyonlara yer verilmeli ve süreç boyunca öğrencilere rehberlik edecek ve ihtiyaç duyduklarında onlara başvurabilecek bilgi paketleri/rehberler sağlamalıdır. Çalışmada bahsedilen eğitim teknolojisindeki güncel gelişmeler ve fen eğitiminde argümantasyonun önemi dikkate alındığında geliştirilecek çağdaş bir e-argümantasyon yazılımı bu bağlamda çözüm olacaktır. Yeni e-argümantasyon yazılımı, çalışmanın ihtiyaç analizi sonuçlarını dikkate almalıdır. Bu bağlamda yazılımın öğretmenlerin ve öğrencilerin argümantasyon sürecine ilişkin karşılaştıkları mevcut sorunları ortadan kaldırması; pedagojik, teknolojik ve bilgi/içerik özellikleri dikkate alınarak geliştirilmesi; modern ve kullanışlı bir arayüze sahip olması; tüm argümantasyon yaklaşımlarına uyumlu olması; etkinlik, kullanılabilirlik ve fayda açısından mevcut argümantasyon yazılımlarından daha iyi olması beklenmektedir.

ORCID

Erhan GÜNEŞ  ORCID 0000-0002-4268-4645

Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ  ORCID 0000-0001-6198-2819

Nuh YAVUZALP  ORCID 0000-0001-9275-275X

Eralp BAHÇİVAN  ORCID 0000-0001-5621-3302

Contribution of Researchers

Researchers contributed equally to the planning, execution and writing of this study.

Acknowledgements

This study was supported by the TUBITAK-1001 project numbered 219K028. A limited part of this study was presented as a conference paper in 15th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS2022).

Conflict of Interest

The researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other individuals or institutions related to the research.

Ethics Committee Declaration

This study was conducted with the approval of Bolu Abant İzzet Baysal University Ethics Commission dated 10.10.2018 and numbered 2018/08.

Yabancı Dil Dersine Katılım: Kastamonu Üniversitesi Örneği*

Engagement in Foreign Language Class: The Case of Kastamonu University

Asuman YAPRAK¹

¹Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi/Yabancı Diller Yüksekokulu/Yabancı Diller
Bölümü e-posta: asuman.yaprak@hbv.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article
Makalenin Geliş Tarihi: 15.02.2024 *Yayına Kabul Tarihi: 11.03.2024*

ÖZ

Eğitim-öğretim sürecinin sağlıklı işleyişi ve geliştirilmesi açısından önem teşkil etmesi nedeniyle bu çalışmada, yabancı dil dersi gören üniversite öğrencilerinin derse duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Kastamonu Üniversitesi Merkez kampüsünde yer alan fakültelerde yabancı dil dersi gören üniversite öğrencileri oluşturmuş, araştırma modeli olarak ise tarama modeli kullanılmıştır. Verilerin toplanması için "Yabancı Dil Dersi Katılım Ölçeği" kullanılmış ve çalışmaya 455 öğrenci katılmıştır. Elde edilen verilerle değişkenleri ölçmek amacıyla gerekli faktör, varyans ve korelasyon analizleri yapılmıştır. Verilerin analizinden elde edilen öğrenci katılımına ilişkin sonuçlar, öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının yüksek, duyuşsal katılımlarının diğer alt boyutlara göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Elde edilen bulgulara göre ayrıca öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarının cinsiyet, sınıf, yabancı dil dersi alma süresi, uyruk, fakülte ve algılanan başarıya göre farklılaştığı, algılanan öğretim yöntemine göre ise farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak, bir dizi öneri ve tavsiyede bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Derse katılım, Yabancı dil dersine katılım, Yabancı dil öğretimi

ABSTRACT

This study aims to examine the emotional, cognitive, and social engagement of university students taking foreign language courses, since it is essential for the effective functioning and development of the education and teaching process. The study group consisted of university students taking

***Alıntılama:** Yaprak, A. (2024). Yabancı dil dersine katılım: Kastamonu Üniversitesi örneği. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 391-423.

foreign language courses in the faculties located in Kastamonu University Central Campus, and the study employed a survey model as the research model. "Foreign Language Course Engagement Scale" was used to collect the data, and 455 students participated in the study. factor, variance, and correlation analyses with the collected data were performed to assess the variables. The data analysis showed that students' emotional, cognitive, and social engagement in the foreign language course was high, and emotional engagement was higher than the other sub-dimensions. According to the findings, students' engagement in foreign language courses differed according to gender, class, duration of taking foreign language courses, nationality, faculty, and perceived achievement, but not the perceived teaching method. The study offers a series of suggestions and recommendations based on the results.

Keywords: Engagement in the classroom, Engagement in foreign language classroom, Foreign language teaching

GİRİŞ

Öğrenci katılımı üzerine araştırmalar Mosher ve McGowan'ın 1985 yılında yayınladıkları çalışmaları ile başlayarak, esas olarak son 40 yıldır ele alınmaktadır. Önceki çalışmalar öğrencilerin okulu bırakma veya yabancılaşma durumlarını inceleyerek derse katılımlarını dolaylı olarak araştırmıştır (Christenson, Reschly ve Wylie, 2009, s. VIII). Bu doğrultuda Mosher ve McGowan (1985, s. 1) öğrencilerin derse katılımlarının kavramsallaştırılması ve araştırılması gerektiğine vurgu yaparak katılımı şu şekilde tanımlamıştır:

- Katılım okul programlarına yönelme ve katılımı sağlayan tutumdur.
- Katılımın birden fazla etkileşimsel belirleyicisi vardır.
- Katılımın başarı, akademik bilgi ve sosyal davranış dahil olmak üzere birçok öğrenci ve okul çıktısı üzerinde etkisi vardır.
- Katılımla ilgili araştırmalar kesitsel olmaktan ziyade boylamsal olmalıdır.
- Öğrencinin psikolojik, aile, okul ve öğretmen özellikleri öğrenci katılımını etkilemektedir.

Yukarıda belirtilen tanımdan da anlaşılacağı üzere katılım, öğretmenle ve sınıf içi öğrenme fırsatlarıyla etkileşim yoluyla çaba sarf ederek öğrenmeyi tasvir eden aktif bir imgedir (Wylie, 2009, s. 1) ve öğrencilerin okul çalışmalarına gösterdikleri dikkat, ilgi, yatırım ve çabayı içermektedir (Marks, 2000, s. 155). Newmann (1992, s. 12) katılımı "öğrencinin, akademik çalışmanın geliştirmeyi amaçladığı bilgi, beceri veya zanaatları

öğrenmeye, anlamaya veya ustalaşmaya yönelik psikolojik yatırımı ve çabası” olarak tanımlamaktadır. Hem davranışsal hem de duygusal katılımın seviyeleri, asgari dikkat göstermekten aktif olarak bilgi edinmeye (örneğin daha önce öğrenilenlerle bağlantı kurmak, yeni bilgileri eleştirel bir şekilde analiz etmek), asgari düzeyde ilgilenmekten heyecanlı ve coşkulu hissetmeye kadar değişebilmektedir. Örneğin, Csikszentmihalyi (1975, 1990, 2014) nihai bilişsel katılımı insanların zaman ve mekân farkındalıklarını kaybedecek kadar yoğun bir şekilde ellerindeki göreve odaklandıkları "akış" durumu olarak tanımlamaktadır.

Öğrenci katılımı bir boşlukta ortaya çıkmamaktadır. Kısmen kültürlerin, toplulukların, ailelerin, okulların, öğretmenlerin, akranların, sınıfların ve bu sınıflardaki belirli görev ve faaliyetlerin bir ürünüdür. Bu farklı bağlamsal katmanlar birbirlerini etkiler ve etkilerini çeşitli katılım katmanlarına yaymaktadırlar. Katılımın bir diğer özelliği ise bir nesnesinin olmasıdır. Örneğin, bir konuya, kişiye, duruma, faaliyete veya göreve katılım mümkündür (Hiver vd., 2021, s. 203). Öğrenenlerin öğrenme bağlamlarındaki “kişi-çevre uyumunun” (Reschly ve Christenson, 2012, s. 13) anlaşılması, katılımın öğrenmeyi nasıl etkilediğini ve nasıl geliştirilebileceğini daha iyi ortaya koyabilmektedir.

Katılım üzerine yapılan araştırmalar, hiyerarşik olarak dört bağlamdan oluşan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır: okul, toplum, sınıf ve öğrenme etkinlikleri. Araştırma bağlamları ve odaklarının çeşitliliği nedeniyle, katılım tanımları oldukça değişken olup literatürde fikir birliği bulunmamaktadır. Her bağlamda katılımın farklı yönleri, aranan belirli sonuçlar için önemli olarak vurgulanmaktadır. Örneğin, katılım üzerine yapılan ilk araştırmalar okul düzeyiyle ilgili olup (Finn, 1989), öğrencilerin katılım ya da sürece dahil olmalarının yanı sıra okula aidiyet duygularını da dikkate almaktadır. Derse katılım tanımlarının değişken olması nedeniyle yıllar içinde farklı katılım modelleri ortaya çıkmış ve çeşitli derse katılım bileşenleri ele alınmıştır (Philp ve Duchesne, 2016, s. 51).

Eğitim alanında çoğu araştırmacının günümüzde ele aldığı bağlamsal katılım modeli, Lam, Wong, Yang ve Liu (2012) tarafından ortaya konan ve katılımın öğrencilerin deneyimlediği dış dünya, iç süreçleri ve başarı dereceleri arasında merkezi bir aracı

olduğu modelin bir şeklidir. Bu model, Biggs ve Telfer (1987) tarafından geliştirilen öğrenme sürecindeki süreç aşaması veya Dörnyei'in (2000) süreç odaklı modelin eylem aşaması kavramlarıyla büyük ölçüde örtüşmektedir. Bu modellerin her ikisinde de katılım, öğrencilerin öğrenme görevlerini yerine getirdikleri, duygularını harekete geçirdikleri ve zihinlerini materyale kaptırdıkları eylem noktası olarak kullanılabilir (Oga-Baldwin, 2019, s. 2).

Finn (1989) modelinde katılımın davranışsal (derse ve okula katılım) ve duyuşsal (okulla özdeşleşme, aidiyet, öğrenmeye değer verme) bileşenlerden oluştuğunu, bu bileşenlerin birbiriyle etkileşim içinde olduğunu ve birbirlerini desteklediğini savunmuştur. Ancak günümüz araştırmalarında katılımın üç ve daha fazla bileşenden oluştuğu ortaya konmuş ve yaygın olarak üç bileşene atıfta bulunulmuştur. Bunlar davranışsal veya sosyal (örneğin olumlu davranış, çaba, katılım), bilişsel (örneğin öz düzenleme, öğrenme hedefleri, öğrenmeye yatırım) ve duygusal ya da duyuşsal katılım bileşenleridir (örneğin ilgi, aidiyet, öğrenmeye yönelik olumlu tutum) (Appleton vd., 2006, s. 429; National Research Council and Institute of Medicine, 2004, s. 31; Finn ve Kasza, 2009, s. 7). Özetle öğrenci katılımı öğrencilerin bilişsel, duygusal ve davranışsal boyutlarını kapsayan geniş bir terimdir ve her biri öğrenme sürecinin farklı ancak birbiriyle ilişkili yönlerini vurgulamaktadır (Fredricks, Blumenfeld, ve Paris, 2004, s. 60-65; Finn ve Zimmer, 2012, s. 102; Hiver vd., 2021, s. 204-205):

- Davranışsal/Sosyal Katılım: yazılı ve yazılı olmayan okul içi davranış kurallarına uyma, sınıf normlarına bağlı kalma, okuldan kaçma, öğrenme ve akademik görevlere katılım veya katılmama, çaba, konsantrasyon, dikkat, soru sorma, sınıf tartışmalarına katkıda bulunma veya bulunmama, okulla ilgili faaliyetlere katılma veya katılmama gibi davranışları içermektedir. Yabancı dil öğrenimi konusunda ise davranışsal katılımın örnekleri arasında öğrenenlerin konuşmaya gönüllü katılımı, etkileşimsel girişkenlik, görevde geçirilen süre, görev sırasında üretilen anlamsal içerik miktarı ve destek ya da yönlendirmeye ihtiyaç duymadan görevde devamlılık yer almaktadır. Ayrıca öğrenenlerin dil sınıfında veya topluluklarındaki akranlarıyla olan bağları, başkalarıyla iş birliğine dayalı etkinliklere katılma isteklerini de içermektedir.

- Duyuşsal Katılım: öğrencilerin sınıftaki ilgi, sıklıma, keyif alma, mutluluk, üzüntü ve kaygı gibi duygusal tepkilerini ifade etmekte ve okulla özdeşleşmeyi içermektedir (aidiyet ve değer görme). Öğrencilerin bir sınıfta veya dille ilgili görevlerde özne tutumları veya algıları, diğer katılım boyutları için temel oluşturduğundan dolayı duygusal katılımın diğer katılım boyutları üzerinde kilit bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla duyuşsal bağıllık, öğrencilerin öğrenme bağamlarına, bu bağlamdaki üyelere, öğrenme görevlerine ve öğrenmeye kendi katılımlarına yönelik tutumlarıyla ilişkilidir. Yabancı dil öğrenme ortamlarında ise duygusal katılım genellikle öğrencilerin hedef dille ilgili etkinliklere veya görevlere katılırken gösterdikleri kişisel duygusal tepkilerde kendini göstermektedir.
- Bilişsel Katılım: gerekliliklerin ötesine geçme arzusu, zorluklarla mücadele etme tercihi, sıkı çalışmayı tercih etme, başarısızlık karşısında olumlu başa çıkma, bilgi ve becerileri anlamak ve bunlarda ustalaşmak için gereken psikolojik yatırım olarak tanımlanmaktadır. Bilişsel katılımı gösteren davranışlar örneğin şunları içermektedir: kavramların açıklığa kavuşturulması için sorular sormak, zor görevlerde ısrar etmek, verilen materyalden daha fazlasını okumak, daha önce öğrenilen materyalleri gözden geçirmek, gerekli olanların ötesinde bilgi kaynaklarını incelemek, öğrenmeyi yönlendirmek için öz düzenleme ve diğer bilişsel stratejileri kullanmak. Yüksek düzeyde bilişsel katılım, öğrencilerin karmaşık materyalleri öğrenmesini kolaylaştırmaktadır. Bu tanımlar öğrenme motivasyonu, öğrenme hedefleri ve içsel motivasyon gibi yapılara oldukça benzemektedir.

Davranışsal ve bilişsel katılım okul başarısı ve performansı ile yakından bağlantılıdır. 1960'lardan günümüze kadar yapılan araştırmalar, devamlılık, dikkat, öğretmenlerin yönlendirmelerine yanıt verme, uygun sınıf davranışı sergileme ve inisiyatif alma gibi basit davranışların akademik başarı ile yüksek korelasyon gösterdiğini ortaya koymuştur. Duygusal katılımın (özdeşleşme) ise akademik başarıyla zayıf ya da dolaylı bir ilişkisi olduğu, başarıyı doğrudan etkilemek yerine motivasyon ve çaba gibi önemli

eğitim değişkenleriyle ilişkili olduğunu göstermiştir (Eren, 2013, s. 304; Finn ve Kasza, 2009, s. 10; Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004, s. 70-71).

Svalberg (2009, s. 244) dil öğrenimi ve kullanımı bağlamında “katılımın” duyuşsal, bilişsel veya sosyal boyutlardan oluşan bir durum ve öğrenenin özne, dilin nesne veya araç (iletişim aracı) şeklinde yer aldığı bir süreç olarak tanımlamaktadır. Svalberg’e (2018, s. 2-3) göre bilişsel olarak katılım gösteren birey uyanıktır, odaklanmış bir şekilde dikkat gösterir ve kendi bilgisini inşa eder. Yorgunluk, sağlık durumu, duygusal durum ve görev planı bilişsel katılımı etkileyebilmektedir. Duygusal olarak katılım gösteren birey nesneye (dil ve/veya temsil ettiği şey) karşı olumlu, amaçlı, istekli ve özerk bir eğilime sahiptir ve kişilik, benlik algısı, grup dinamikleri gibi faktörlerden etkilenebilmektedir. Sosyal olarak katılım gösteren birey ise interaktif ve girişkendir. Arkadaşlıklar, grup farkındalıklarından ya da farklı değerlerden etkilenebilmektedir. Yabancı dil dersine katılımı etkileyebilecek diğer dış boyutlar arasında ise tarih ve kültür de yer almaktadır.

Bahsedilen bileşenlere ek olarak Reeve ve Tseng (2011, s. 258) öğrenci katılımının dördüncü bir bileşenini ele almışlardır. Aracı katılım olarak adlandırdıkları bu bileşen öğrencilerin aldıkları eğitimin akışına yapıcı bir şekilde katkıda bulunmalarını içermekte ve öğrencilerin kasıtlı olarak öğrenecekleri konuyu, durumları ve koşulları kişiselleştirmeye ve zenginleştirmeye çalıştıkları süreci kapsamaktadır (Eren, 2013, s. 305).

Yabancı dil öğretiminde derse katılım da motivasyon gibi merkezi bir öneme sahiptir. Yabancı dil öğrenmek enerji ve olumlu duygularla dolu aktif bir süreçtir. Öğrenciler ise bu enerjiyi öğrenme görevlerine katılımları yoluyla ifade ederler (Oga-Baldwin ve Nakata, 2017, s. 151). Motivasyon araştırmaları katılımı neyin tetiklediğini anlamaya çalışırken, öğrenme stratejileri çalışmaları belirli katılım biçimleri, bunların nasıl teşvik edilebileceği ve öğrenme üzerindeki etkilerinin neler olabileceği ile ilgilenmektedir. Bu nedenle araştırmacılar öğrenmenin gerçekleştiği yer olarak “katılımı” kavramaya çalışmaktadırlar (Svalberg, 2009, s. 243). Tüm bu açıklamalar dikkate alındığında derse katılımı anlamak, çok sayıda faktörün farklı seviyelerde nasıl birbiriyle ilişkili ve etkileşim halinde olduğunu anlamayı gerektirmektedir. Bu nedenle Türkiye’de yabancı dil

dersi alan üniversite öğrencilerinin derse katılımlarının ortaya konması, yabancı dil derslerinin geliştirilmesi ve başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için önem teşkil etmektedir. Ancak literatür incelemesinde sadece İngilizce derslerini ele alan ve çoğunlukla örneklemini ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin oluşturduğu çalışmalar yapıldığı görülmüş, genel olarak yabancı dil derslerini ele alan araştırmalara ulaşılmamıştır. Bu doğrultuda bu çalışmada, Kastamonu Üniversitesinde yabancı dil dersi (İngilizce, Almanca, Fransızca, İspanyolca veya Rusça) alan üniversite öğrencilerinin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. Öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımları hangi düzeydedir?
2. Öğrencilerin yabancı dil dersine katılımları “cinsiyet, sınıf, yabancı dil dersi alma süresi, uyruk, fakülte, algılanan başarı ve algılanan öğretim yöntemine (gramer veya konuşma odaklı)” göre farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Yukarıda belirtilen amaç ve araştırma soruları doğrultusunda yapılan çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Var olan bir durumu olduğu şekli ile ifade etmesi ve örneklem sayısının yüksek olmasından dolayı tarama modeli tercih edilmiştir (Karasar, 2007, s. 77). Bu doğrultuda çalışmanın evren ve örneklemini, veri toplama aracı ve veri analizi alt başlıklar halinde verilmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu Kastamonu Üniversitesi Merkez yerleşkesinde bulunan tüm fakültelerin (Tıp Fakültesi, Orman Fakültesi ve Su Ürünleri Fakültesi hariç) lisans bölümlerinde 2023-2024 eğitim-öğretim yılı güz döneminde zorunlu veya seçmeli yabancı dil dersi (İngilizce, Almanca, Fransızca, İspanyolca ve/veya Rusça) alan öğrenciler oluşturmaktadır. Kastamonu Üniversitesi kurumsal istatistik verilerine göre Kastamonu merkez yerleşkesi Lisans programlarında toplam 15.355 öğrenci kayıtlı bulunmaktadır (Kastamonu Üniversitesi OİDB, 2023). Katılımcılar, basit tesadüfi

örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Öğrencilerin veri setlerinde yer alan soruları boş bıraktığı tespit edildiğinde ilgili anket formu geçersiz sayılmıştır. Araştırmanın evrenini temsil edebilecek örnekleminin belirlenmesinde ulaşılması gereken örneklem büyüklüğü Cohen (2000) ve Baş (2005) tarafından oluşturulan ve Can (2016, s. 28-30) tarafından aktarılan örneklem tablolarına göre hesaplanmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya toplam 455 öğrenci katılmıştır. Çalışma grubu ile ilgili veriler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Frekans Dağılımları Tablosu

Değişken	Düzye	N	%
Cinsiyet	Kadın	254	55,8
	Erkek	201	44,2
Sınıf	Hazırlık	17	3,7
	1. Sınıf	172	37,8
	2. Sınıf	117	25,7
	3. Sınıf	83	18,2
	4. Sınıf	66	14,4
Yabancı Dil Dersi Alma Süresi	1-4 yıl	45	9,9
	5-8 yıl	81	17,8
	9-12 yıl	268	58,9
	13-16 yıl	61	13,4
Uyruk	Türk Vatandaşı	415	91,2
	Yabancı Uyruklu	40	8,8
Fakülte	Eğitim Fakültesi	53	11,6
	İnsan ve Toplum Bilimleri Fak.	34	7,5
	Güzel Sanatlar ve Tasarım Fak.	9	2,0
	İktisadi ve İdari Bilimler Fak.	53	11,6
	İlahiyat Fakültesi	34	7,5
	İletişim Fakültesi	35	7,7
	Mühendislik ve Mimarlık Fak.	46	10,1
	Sağlık Bilimleri Fakültesi	38	8,4
	Veteriner Fakültesi	45	9,9
	Spor Bilimleri Fakültesi	54	11,9
Turizm Fakültesi	54	11,9	
Algılanan Başarı Durumu	Evet	249	54,7
	Hayır	206	45,3
Algılanan Öğretim Yöntemi	Grammer Odaklı	311	68,4
	Konuşma Odaklı	144	31,6

Veri Toplama Aracı

Araştırma verileri Oruç ve Demirci (2020) tarafından öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarını belirlemek amacıyla geliştirilen toplam 18 madde ve 3 faktörden (bilişsel, duyuşsal ve sosyal katılım) oluşan “Yabancı Dil Dersi Katılım Ölçeği” ile toplanmıştır. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini ortaya koymayı amaçlayan kişisel bilgi formu bulunmaktadır. Kişisel bilgi formunda cinsiyet, sınıf, yabancı dil dersi alma süresi, uyruk, fakülte, algılanan başarı ve algılanan öğretim yöntemine (gramer veya konuşma odaklı) dair sorular bulunmaktadır. Anketin ikinci bölümünde 5’li Likert tipi ölçek kullanılmış olup, bunlar ise 1 (kesinlikle katılmıyorum), 2 (katılmıyorum), 3 (kararsızım), 4 (katılıyorum), 5 (tamamen katılıyorum) şeklindedir. Ölçek yazarlar tarafından “Yabancı Dil Dersi Katılım Ölçeği” olarak adlandırılmıştır ancak maddeler İngilizce dersine yönelik oluşturulmuştur. Farklı dil derslerine katılımı da ele almayı amaçlayan bu çalışma için “İngilizce” ifadeleri yerine “Yabancı Dil” ifadeleri kullanılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen verilerle ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı $\alpha=0.893$, KMO değeri ise 0,914 olarak belirlenmiştir. Son aşamada yabancı dil dersine katılımın analiz edilmesi için ölçek, 2023-2024 eğitim öğretim yılının güz yarıyılında Kastamonu Üniversitesinde yabancı dil dersi gören 461 öğrenciye uygulanmıştır. Kayıp ve eksik veri girişi nedeniyle analizde 455 ölçek dikkate alınmıştır.

Veri Analizi

İlk olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakmak ve dolayısıyla hangi istatistiklerin kullanılacağına karar verebilmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri yapılmıştır.

Tablo 2. Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
Duyuşsal	,081	455	,000	,972	455	,000
Bilişsel	,074	455	,000	,987	455	,000
Sosyal	,090	455	,000	,982	455	,000

*p<0,05

Tablo 2’de de görüldüğü üzere öğrencilerin derse duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Ancak değişkenlerin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığı farklı yöntemler ile de belirlenebilmektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının $-1 <$ ve > 1 aralığında yer alması halinde değişkenlerin normal dağılım sağladığı kabul edilebilmektedir (Can, 2016; Hair vd., 2013; George ve Mallery, 2012).

Tablo 3. Yabancı Dil Dersine Katılım Çarpıklık – Basıklık Katsayıları

	Çarpıklık	Basıklık
Duyuşsal Katılım	-,420	-,244
Bilişsel Katılım	-,274	,416
Sosyal Katılım	-,401	,156

Tablo 3’te yer alan çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde -1 ve +1 değerleri arasında yer aldığı görülmüş, bu sebepten dolayı değişkenlerin normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir. Bu bağlamda değişkenlerin analizinde iki kategorili bağımsız değişkenler için ilişkisiz örneklem t testi, ikiden fazla kategorili bağımsız değişkenler için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Etik Kurallara Uygunluk

Bu çalışmanın uygulanması için gerekli olan etik kurul izni Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunca 12.04.2022 tarihli ve 2022-4 sayılı toplantıda uygun bulunmuştur.

BULGULAR

Çalışmanın bu kısmında yabancı dil dersi alan üniversite öğrencilerinin yabancı dil dersine bilişsel, duyuşsal ve sosyal katılım düzeyleri ve görüşleri analiz edilerek katılımları cinsiyet, sınıf, yabancı dil alma süresi, uyruk, fakülte, algılanan başarı ve algılanan öğretim yöntemine (gramer veya konuşma odaklı) göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Öncelikle alt boyutlar arasındaki ilişkileri ve teorik

çerçeveye göre derse katılım biçimlerinin uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayıları hesaplanmış ve Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Derse Katılım Biçimlerine İlişkin Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu Katsayıları

Derse Katılım Biçimleri	1	2	3	X	SS
1-Duyuşsal	-	0,64**	0,44**	3,50	0,91
2-Bilişsel	0,64**	-	0,57**	3,27	0,72
3-Sosyal	0,44**	0,57**	-	3,37	0,72

** Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır

Pearson Korelasyon tablosu incelendiğinde duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılım biçimlerinin birbiriyle orta ve güçlü pozitif korelasyon içinde olduğu tespit edilmiştir (örneğin duyuşsal ve bilişsel katılım: $r=0,64$, $p=0,00$). Bu bulgu teoriyi doğrulamış ve her bir derse katılım biçiminin bütün bir yapının parçası olduğunu göstermiştir. Yapılan bu analizin ardından öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri bilişsel, duyuşsal ve sosyal boyutlara göre ele alınmış ve tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Yabancı Dil Dersine Katılım Düzeyleri ve Alt Boyutlara İlişkin Ağırlıklı Ortalamalar

Alt Boyutlar	X	SS	
Duyuşsal Katılım	3,50	,918	
Bilişsel Katılım	3,27	,725	
Sosyal Katılım	3,37	,729	
Boyutlar	Maddeler	X	SS
Duyuşsal Katılım	1. Yabancı dil Dersinde kendimi öğrenmeye hazır hissederim.	3,55	1,12
	2. Yabancı dil dersinde kendimi enerjik hissederim.	3,33	1,15
	3. Yabancı dil dersinde kendimi iyi hissederim.	3,45	1,13
	4. Yabancı dil dersine katılmaya istekliyimdir.	3,48	1,16
	5. Yabancı dil dersinde yeni şeyler öğrenmekten zevk alırım.	3,92	1,00
	6. Yabancı dil dersinde ilerleme kaydettiğimi düşünüyorum.	3,27	1,17
	7. Yabancı dil dersinde yeni bir şey	2,99	1,12

Bilişsel Katılım	öğrenirken konuyu kendi cümlelerimle ifade ederim.	3,61	1,07
	8. Yabancı dil dersinde geliştirilmesi gereken yanlarımı fark ederim.	3,38	1,02
	9. Yabancı dil dersinde öğrendiklerimi önceki öğrenmelerimle ilişkilendiririm.	2,73	1,11
	10. Yabancı dil dersinde dil yapılarını inceleyerek kuralları kendim çıkarırım.	3,27	1,04
	11. Yabancı dil dersindeki performansımın nasıl olduğunu değerlendiririm.	3,27	1,15
	12. Yabancı dil dersinde arkadaşlarıma konuyla ilgili sorular sorarım.	3,67	1,06
	13. Yabancı dil dersinde öğrendiklerimi gerçek yaşamda nasıl kullanabileceğimi düşünürüm.		
Sosyal Katılım	14. Yabancı dil dersinde zorlandığım yerlerde öğretmenimden yardım isterim.	3,62	1,12
	15. Yabancı dil dersinde konuyla ilgili öğretmenime sorular sorarım.	3,56	1,08
	16. Yabancı dili daha iyi öğrenmek için arkadaşlarımla iletişim kurarım.	3,31	1,12
	17. Derste bana bir şey sorulmadığı sürece sessiz kalırım.	3,35	1,29
	18. Ders hakkındaki önerilerimi dile getiririm.	3,04	1,16

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri genel olarak yüksektir ve elde edilen değer katılıyorum aralığına denk gelmektedir. Duyuşsal katılım düzeyleri ($X=3,50$) ise bilişsel ($X=3,27$) ve sosyal katılım ($X=3,37$) düzeylerine göre daha yüksektir. Duyuşsal katılım boyutu kapsamında öğrenciler, maddeler arasında en yüksek katılımı “*Yabancı dil dersinde yeni şeyler öğrenmekten zevk alırım*” ($X=3,92$) maddesine, en düşük katılımı ise “*Yabancı dil dersinde ilerleme kaydettiğimi düşünüyorum*” ($X=3,27$) maddesine göstermiştir. Bilişsel katılım boyutunda ise öğrenciler, maddeler arasında en yüksek katılımı “*Yabancı dil dersinde öğrendiklerimi gerçek yaşamda nasıl kullanabileceğimi düşünürüm*” ($X=3,67$) maddesine ve en düşük katılımı “*Yabancı dil dersinde yeni bir şey öğrenirken konuyu kendi cümlelerimle ifade ederim*” ($X=2,99$) maddesine göstermiştir. Son olarak sosyal katılım boyutunda öğrencilerin katılım düzeyleri bakımından en fazla öne çıkan değişken “*Yabancı dil*

dersinde zorlandığım yerlerde öğretmenimden yardım isterim” (X=3,62) olduğu görülmüştür. En düşük katılım düzeyine sahip değişken ise “Ders hakkındaki önerilerimi dile getiririm” (X=3,04) maddesidir.

Üniversite Öğrencilerinin Farklı Değişkenlere Göre Yabancı Dil Dersine Katılımları

Tablo 6’da öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının cinsiyete göre karşılaştırılması amacıyla yapılan t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	X	SS	t	sd	p
Duyuşsal Katılım	Kadın	254	3,39	0,94	-2,711	453	0,007
	Erkek	201	3,63	0,87			
Bilişsel Katılım	Kadın	254	3,25	0,69	-0,491	453	0,623
	Erkek	201	3,29	0,75			
Sosyal Katılım	Kadın	254	3,39	0,71	-0,665	453	0,506
	Erkek	201	3,35	0,74			

*p<0,05

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri duyuşsal katılım alt boyutunda kadın ve erkeklerin sırası ile 3,39 ve 3,63’dür ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($t_{(453)}=-2,711$; $p=0,007<0,05$). Bu durumda erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre yabancı dil dersine duyuşsal katılımlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Bilişsel ve sosyal katılımlarında ise ortalama puanlar incelendiğinde kadınların sırasıyla 3,25 ve 3,29, erkeklerin ise 3,39 ve 3,35 olduğu görülmekte, fakat anlamlı bir fark tespit edilmemektedir (bilişsel: $t_{(453)}=-0,491$; $p=0,623<0,05$; sosyal $t_{(453)}=-0,665$; $p=0,506<0,05$).

Tablo 7’de öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının okumakta oldukları sınıfa göre karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Okumakta Oldukları Sınıfa Göre Karşılaştırılması

Alt Boyut	Sınıf	N	X	SS	Var.K.	KT	sd.	KO	F	p
Duyuşsal Katılım	Hazırlık	17	4,09	0,56	G. Arası	21,057	4	5,264	6,547	0,000
	1	172	3,45	0,85	G. İçi	361,832	450	0,804		
	2	117	3,37	0,92	Toplam	382,889	454			
	3	83	3,34	0,96						
	4	66	3,90	0,92						
Bilişsel Katılım	Hazırlık	17	3,79	0,33	G. Arası	8,163	4	2,041	3,975	0,004
	1	172	3,20	0,70	G. İçi	230,987	450	0,513		
	2	117	3,18	0,72	Toplam	239,149	454			
	3	83	3,30	0,71						
	4	66	3,43	0,80						
Sosyal Katılım	Hazırlık	17	3,76	0,38	G. Arası	4,790	4	1,197	2,278	0,060
	1	172	3,28	0,66	G. İçi	236,504	450	0,526		
	2	117	3,42	0,76	Toplam	241,294	454			
	3	83	3,33	0,77						
	4	66	3,46	0,80						

*p<0,05

Tablo 7’de görüldüğü üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre duyuşsal ve bilişsel katılım alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu (F=6,547; p=0,000<0,05; F=3,975; p=0,004<0,05) sosyal katılım boyutunda ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Kategori bazında ortalama puanlara bakıldığında, öğrencilerin duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılım boyutlarında en yüksek olduğu sınıf düzeyi Hazırlık (duyuşsal: X=4,09; bilişsel: X=3,79; sosyal: X=3,76), en düşük ise duyuşsal katılımda 3. sınıf (X=3,34), bilişsel katılımımda 2. sınıf (X=3,18) ve sosyal katılımımda 1. sınıf (X=3,28) olduğu anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda hazırlık sınıfında okuyan öğrencilerin yabancı dil dersine katılımları diğer sınıf düzeylerinde okuyan öğrencilerden daha yüksek olduğu söylenebilir.

Yapılan analizlerde gruplar arası farklılık olduğu belirlenmiştir. Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojenliğine bakılmış ve bilişsel katılım varyanslarının homojen olmadığı (LF=2.604; 0,035) duyuşsal katılım varyanslarının ise homojen olduğu (LF=1,676; 0,154) belirlenmiştir. Bu nedenle ANOVA analizinde, anlamlı çıkan F değeri sonucunda farkın hangi iki gruptan kaynaklandığı ikili karşılaştırma testlerinden (Post Hoc) gruplardaki gözlem sayılarının eşit olması varsayımını gerektirmeyen Scheffe testi ve homojen dağılım gösteren varyanslar için Games-Howell testi kullanılmıştır.

Tablo 8. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Okumakta Oldukları Sınıfa Yönelik Scheffe ve Games-Howell Çoklu Karşılaştırma Analizi

Alt Boyutlar	Tercih	Tercih	Fark	sh	p
(Scheffe)	Hazırlık Sınıfı	2. Sınıf	0,724	0,232	0,047
		3. Sınıf	0,754	0,238	0,042
Duyuşsal Katılım	1. Sınıf	4. Sınıf	-0,450	0,129	0,018
	2. Sınıf	4. Sınıf	-0,528	0,138	0,006
	3. Sınıf	4. Sınıf	-0,558	0,147	0,007
(Games-Howell)	Hazırlık Sınıfı	1. Sınıf	0,591	0,097	0,000
		2. Sınıf	0,613	0,105	0,000
		3. Sınıf	0,488	0,113	0,001
		4. Sınıf	0,365	0,128	0,045

*p<0,05

Tablo 8'de öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarının hangi sınıf düzeyine göre farklılaştığını belirlemek için yapılan Scheffe ve Games-Howell testlerinin sonuçları yer almaktadır.

Bu sonuçlara göre; Hazırlık sınıfı öğrencilerinin duyuşsal ve bilişsel katılımları diğer sınıf düzeylerinde okuyan öğrencilere göre daha yüksektir. Duyuşsal katılım boyutunda hazırlık öğrencilerinden sonra en yüksek katılımı gösteren 4. sınıf öğrencileri ile 1., 2. ve 3. sınıf öğrencileri arasında da fark tespit edilmiş, 4. sınıf öğrencilerinin belirtilen sınıf düzeylerine göre daha yüksek katılım sağladığı görülmüştür.

Tablo 9’da öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının kaç yıldır yabancı dil dersi aldıklarına göre karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Kaç Yıldır Yabancı Dil Dersi Aldıklarına Göre Karşılaştırılması

Alt Boyut	Yıl	N	X	SS	Var.K.	KT	sd.	KO	F	P
Duyuşsal Katılım	1-4 yıl	45	3,33	0,95	G. Arası	10,426	3	3,475	4,208	0,006
	5-8 yıl	81	3,39	0,87	G. İçi	372,463	451	0,826		
	9-12 yıl	268	3,47	0,91	Toplam	382,889	454			
	13-16 yıl	61	3,86	0,88						
Bilişsel Katılım	1-4 yıl	45	3,29	0,76	G. Arası	3,396	3	1,132	2,166	0,091
	5-8 yıl	81	3,17	0,65	G. İçi	235,753	451	0,523		
	9-12 yıl	268	3,25	0,71	Toplam	239,149	454			
	13-16 yıl	61	3,47	0,79						
Sosyal Katılım	1-4 yıl	45	3,46	0,74	G. Arası	0,667	3	0,222	0,417	0,741
	5-8 yıl	81	3,33	0,74	G. İçi	240,627	451	0,534		
	9-12 yıl	268	3,36	0,71	Toplam	241,294	454			
	13-16 yıl	61	3,41	0,79						

*p<0,05

Tablo 9’da görüldüğü üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre duyuşsal katılım alt boyutunda gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu (F=4,208; p=0,006<0,05) belirlenmiştir. Kategori bazında ortalama puanlara bakıldığında, öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal katılımlarının en yüksek olduğu 13-16 yıl (X=3,86), en düşük ise 1-4 yıl (X=3,33) olduğu anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda yabancı dil öğrenme süresi arttıkça derse katılım düzeyinin de arttığı söylenebilir.

Yapılan analizlerde gruplar arası farklılık olduğu belirlenmiştir. Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojenliğine bakılmış ve duyuşsal katılım varyanslarının homojen olduğu (LF=0,143; 0,934) belirlenmiştir. Bu nedenle ANOVA analizinde anlamlı çıkan F değeri sonucunda farkın hangi iki gruptan kaynaklandığı ikili karşılaştırma testlerinden (Post Hoc) gruptaki gözlem sayılarının eşit olması varsayımını gerektirmeyen Scheffe testi kullanılmıştır.

Tablo 10. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Kaç Yıldır Yabancı Dil Dersi Aldıklarına Yönelik Scheffe Çoklu Karşılaştırma Analizi

Alt Boyutlar	Tercih	Tercih	Fark	sh	p
Duyuşsal Katılım	13-16 yıl	1-4 yıl	0,532	0,178	0,032
		5-8 yıl	0,469	0,154	0,027
		9-12 yıl	-0,389	0,128	0,029

*p<0,05

Tablo 10'da öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarının kaç yıldır yabancı dil dersi aldıklarına göre farklılaştığını belirlemek için yapılan Scheffe testinin sonuçları yer almaktadır.

Bu sonuçlara göre; yabancı dil dersi alma süresi arttıkça öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal katılımları da artmaktadır.

Tablo 11'de öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının uyruklarına göre karşılaştırılması amacıyla yapılan t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Uyuğa Göre Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Uyruk	N	X	SS	t	sd	p
Duyuşsal Katılım	Türk	415	3,44	0,90	-3,963	453	0,000
	Vatandaşı						
	Yabancı Uyruklu	40	4,04	0,86			
Bilişsel Katılım	Türk	415	3,22	0,70	-4,321	453	0,000
	Vatandaşı						
	Yabancı Uyruklu	40	3,73	0,79			
Sosyal Katılım	Türk	415	3,33	0,71	-3,486	453	0,001
	Vatandaşı						

Yabancı Uyruklu	40	3,75	0,73
--------------------	----	------	------

*p<0,05

Tablo 11 incelendiğinde öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri duyuşsal katılım alt boyutunda Türk Vatandaşı ve Yabancı Uyruklu sırası ile 3,44 ve 4,04'dür ve uyuğa göre anlamlı bir farklılık olduğu görölmektedir ($t_{(453)}=-3,963$; $p=0,000<0,05$). Bu durumda yabancı uyruklu öğrencilerin Türk vatandaşı öğrencilere göre yabancı dil dersine duyuşsal katılımlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Bilişsel katılım alt boyutunda ise öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri Türk Vatandaşı ve Yabancı Uyruklu sırası ile 3,22 ve 3,73'dür ve uyuğa göre anlamlı bir farklılık olduğu görölmektedir ($t_{(453)}=-4,321$; $p=0,000<0,05$). Bu durumda yabancı uyruklu öğrencilerin Türk vatandaşı öğrencilere göre yabancı dil dersine bilişsel katılımlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Son olarak sosyal katılım boyutunda ise öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri Türk Vatandaşı ve Yabancı Uyruklu sırası ile 3,33 ve 3,75'dir ve uyuğa göre anlamlı bir farklılık olduğu görölmektedir ($t_{(453)}=-3,486$; $p=0,001<0,05$). Bu doğrultuda yabancı uyruklu öğrencilerin Türk vatandaşı olan öğrencilere göre yabancı dil dersine sosyal katılımlarının da daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 12'de öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının okumakta oldukları fakülteye göre karşılaştırılması amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Okumakta Oldukları Fakülteye Göre Karşılaştırılması

Alt Boyut	Fakülte	N	X	SS	Var.K.	KT	sd.	KO	F	p
Duyuşsal Katılım	Eğitim Fakültesi	53	3,49	0,85	G. Arası	22,96	10	2,29		
	İnsan ve Toplum Bilimleri Fak.	34	3,29	0,85	G. İçi	359,92	444	0,81	2,83	0,00
	Güzel Sanatlar	9	3,12	1,00	Toplam	382,88	454			
	İktisadi ve İdari Bilimler Fak.	53	3,79	0,95						
	İlahiyat Fakültesi	34	3,12	1,04						
	İletişim Fakültesi	35	3,68	0,86						
	Mühendislik ve Mimarlık Fak.	46	3,83	0,88						
	Sağlık Bilimleri	38	3,18	1,00						
	Veteriner Fak.	45	3,47	1,03						
	Spor Bilimleri	54	3,40	0,76						
Turizm Fakültesi	54	3,57	0,76							
Bilişsel Katılım	Eğitim Fakültesi	53	3,11	0,57	G. Arası	13,77	10	1,37	2,71	0,00
	İnsan ve Toplum Bilimleri Fak.	34	3,04	0,66	G. İçi	225,37	444	0,50		
	Güzel Sanatlar	9	2,90	0,89	Toplam	239,14	454			
	İktisadi ve İdari Bilimler Fak.	53	3,43	0,82						
	İlahiyat Fakültesi	34	3,12	0,80						
	İletişim Fakültesi	35	3,12	0,65						
	Mühendislik ve Mimarlık Fak.	46	3,45	0,73						
	Sağlık Bilimleri	38	3,21	0,63						
	Veteriner Fak.	45	3,26	0,80						
	Spor Bilimleri	54	3,26	0,78						
Turizm Fakültesi	54	3,57	0,54							
Sosyal Katılım	Eğitim Fakültesi	53	3,21	0,62	G. Arası	13,00	10	1,30	2,53	0,00
	İnsan ve Toplum Bilimleri Fak.	34	3,30	0,73	G. İçi	228,28	444	0,51		
	Güzel Sanatlar	9	2,86	0,74	Toplam	241,29	454			
	İktisadi ve İdari Bilimler Fak.	53	3,61	0,83						
	İlahiyat Fakültesi	34	3,36	0,88						
	İletişim Fakültesi	35	3,53	0,64						
	Mühendislik ve Mimarlık Fak.	46	3,57	0,73						
Sağlık Bilimleri	38	3,10	0,63							

Veteriner Fak.	45	3,24	0,71
Spor Bilimleri	54	3,37	0,63
Turizm Fakültesi	54	3,51	0,70

* $p < 0,05$

Tablo 12’de görüldüğü üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılım alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu ($F=2,833$; $p=0,002 < 0,05$; $F=2,714$; $p=0,003 < 0,05$; $F=2,530$; $p=0,006 < 0,05$) belirlenmiştir. Kategori bazında ortalama puanlara bakıldığında, öğrencilerin duyuşsal katılım boyutunda en yüksek olduğu fakülte düzeyi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi ($X=3,83$), en düşük ise İlahiyat Fakültesi ($X=3,12$) ve Güzel Sanatlar Fakültesi ($X=3,12$) olduğu anlaşılmaktadır. Bilişsel katılım boyutunda ise ortalama puanlara göre en yüksek katılım sağlayan öğrenciler Turizm Fakültesi ($X=3,57$) ve en düşük katılım sağlayan öğrenciler ise Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi ($X=2,90$) ve İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesinde ($X=3,04$) öğrenim görmektedir. Son olarak sosyal katılım boyutunda ise ortalama puanlara göre en yüksek katılım sağlayan öğrenciler İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ($X=3,61$) ve en düşük katılım sağlayan öğrenciler ise Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi ($X=2,86$) ve Sağlık Bilimleri Fakültesinde ($X=3,10$) öğrenim görmektedir. Belirtilmesi gereken önemli bir husus ise Güzel Sanatlar Fakültesinden araştırmaya sadece 9 öğrencinin katılım sağlamış olmasıdır. Bu nedenle Güzel Sanatlar Fakültesinden sonra en düşük katılımı sağlayan fakülte de belirtilmiştir.

Yapılan analizlerde gruplar arası farklılık olduğu belirlenmiştir. Levene’s testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojenliğine bakılmış ve katılım varyanslarının homojen olduğu (Duyuşsal: $LF=1,332$; $0,211$; Bilişsel: $LF=1,767$; $0,064$; Sosyal: $LF=1,098$; $0,362$) belirlenmiştir. Bu nedenle ANOVA analizinde anlamlı çıkan F değeri sonucunda farkın hangi iki gruptan kaynaklandığı ikili karşılaştırma testlerinden (Post Hoc) gruptaki gözlem sayılarının eşit olması varsayımını gerektirmeyen Scheffe testi kullanılmıştır.

Tablo 13. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Okumakta Oldukları Fakülteye Yönelik Scheffe Çoklu Karşılaştırma Analizi

Alt Boyutlar	Tercih	Tercih	Fark	Sh	p
Duyuşsal Katılım	İİBF	İlahiyat	0,668	0,197	0,032
	İlahiyat	MMF	-0,709	0,203	0,023
	MMF	Sağlık Bilimleri	0,652	0,197	0,040
Bilişsel Katılım	Turizm	Eğitim	0,460	0,137	0,036
		İnsan ve Toplum Bilimleri	0,527	0,155	0,032
Sosyal Katılım	İİBF	Sağlık Bilimleri	0,518	0,152	0,030

*p<0,05

Tablo 13'te öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarının hangi fakültede okuduklarına göre farklılaştığını belirlemek için yapılan Scheffe testlerinin sonuçları yer almaktadır.

Bu sonuçlara göre; duyuşsal katılım boyutunda en yüksek katılımı gösteren Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi (X=3,83) ve İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (x=3,79) ile en düşük katılımı gösteren İlahiyat Fakültesi (X=3,12) ve Sağlık Bilimleri Fakültesi (X=3,18) arasında fark olduğu, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi ve İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal katılımlarının İlahiyat Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bilişsel katılım boyutunda ise en yüksek katılımı gösteren Turizm Fakültesi (X=3,57) ve en düşük katılımın sağlandığı Eğitim Fakültesi (X=3,11) ve İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi (X=3,04) arasında fark olduğu, Turizm Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yabancı dil dersine bilişsel katılımlarının Eğitim Fakültesi ve İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu analiz edilmiştir. Son olarak ise sosyal katılım boyutunda en yüksek katılımı gösteren İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (X=3,61) ve en düşük katılımın sağlandığı Sağlık Bilimleri Fakültesi (X=3,10) arasında fark olduğu, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yabancı dil dersine sosyal katılımlarının Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 14'te öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının kendilerini başarılı görüp görmediklerine göre karşılaştırılması amacıyla yapılan t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Başarı Algısına Göre Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Algılanan Başarı	N	X	SS	T	sd	p
Duyuşsal Katılım	Evet	249	3,84	0,81	9,767	453	0,000
	Hayır	206	3,08	0,86			
Bilişsel Katılım	Evet	249	3,47	0,66	6,679	453	0,000
	Hayır	206	3,03	0,72			
Sosyal Katılım	Evet	249	3,52	0,72	4,763	453	0,000
	Hayır	206	3,20	0,70			

*p<0,05

Tablo 14 incelendiğinde öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri duyuşsal katılım alt boyutunda kendilerini başarılı görüp görmediklerine göre sırası ile evet 3,84 ve hayır 3,08'dir ve algılanan başarıya göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($t_{(453)}=-9,767$; $p=0,000<0,05$). Bu durumda kendilerini başarılı gören öğrencilerin başarılı görmeyen öğrencilere göre yabancı dil dersine duyuşsal katılımlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Bilişsel katılım alt boyutunda kendilerini başarılı görüp görmediklerine göre sırası ile evet 3,47 ve hayır 3,03'dür ve algılanan başarıya göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($t_{(453)}=-6,679$; $p=0,000<0,05$). Bu durumda kendilerini başarılı gören öğrencilerin başarılı görmeyen öğrencilere göre yabancı dil dersine bilişsel katılımlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Son olarak sosyal katılım boyutunda ise kendilerini başarılı görüp görmediklerine göre sırası ile evet 3,52 ve hayır 3,20'dir ve algılanan başarıya göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($t_{(453)}=-4,763$; $p=0,000<0,05$). Bu durumda kendilerini başarılı gören öğrencilerin başarılı görmeyen öğrencilere göre yabancı dil dersine sosyal katılımlarının da daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 15'te öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının algıladıkları öğretim yöntemine göre karşılaştırılması amacıyla yapılan t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin Yabancı Dil Dersine Katılımlarının Algıladıkları Öğretim Yöntemine Göre Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Algılanan Yöntem	N	X	SS	T	sd	p
Duyuşsal Katılım	Gramer Odaklı	311	3,49	0,91	-0,244	453	0,807
	Konuşma Odaklı	144	3,51	0,93			
Bilişsel Katılım	Gramer Odaklı	311	3,26	0,72	-0,537	453	0,592
	Konuşma Odaklı	144	3,30	0,73			
Sosyal Katılım	Gramer Odaklı	311	3,33	0,71	-1,869	453	0,062
	Konuşma Odaklı	144	3,46	0,74			

*p<0,05

Tablo 15 incelendiğinde öğrencilerin yabancı dil dersine katılım düzeyleri duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılım alt boyutlarında algılanan öğretim yöntemi açısından sırası ile duyuşsal: gramer odaklı 3,49, konuşma odaklı 3,51; bilişsel: gramer odaklı 3,26, konuşma odaklı 3,30; sosyal: gramer odaklı: 3,33 ve konuşma odaklı 3,46'dır ve algılanan öğretim yöntemine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir (duyuşsal: $t_{(453)}=-0,244$; $p=0,807<0,05$; bilişsel: $t_{(453)}=-0,537$; $p=0,592<0,05$; sosyal: $t_{(453)}=-1,869$; $p=0,062<0,05$). Ancak kategori bazında ortalama puanlara bakıldığında öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımlarının konuşma odaklı yürütülen derslerde daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Derse katılım öğrencilerin akademik devamlılığı, motivasyonu, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri ve başarıları gibi önemli akademik konular ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle eğitim öğretim sürecinin sağlıklı işleyişi ve geliştirilmesi açısından diğer faktörler kadar önem teşkil etmektedir. Bu düşünceden hareketle

çalışmada, üniversite öğrencilerinin yabancı dil dersine katılımları çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Yapılan analizlerde öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarının yüksek düzeyde olduğu ve katılıyorum aralığına denk geldiği görülmüştür. Bu sonuç lise öğrencilerinin İngilizce dersine katılımlarını inceleyen Aypay ve Eryılmaz (2011), Kozikoğlu ve Kanat (2018), Güneri (2018) ve Yılmaz Bodur'un (2021) çalışmaları ile örtüşmektedir. Bu doğrultuda Kastamonu Üniversitesinde yabancı dil dersi alan öğrencilerin yabancı dil öğrenmeye yönelik olumlu tutuma sahip oldukları, derste dikkat, ilgi ve çaba gösterdikleri söylenebilmektedir. Dinçer, Yeşilyurt ve Demiröz (2017) çalışmalarında eğitim fakültesi öğrencilerinin ortalama bir ders katılım düzeyine sahip olduklarını tespit etmiş, derste daha başarılı, daha yüksek devamlılık sağlayan ve İngilizce öğrenmek için daha yüksek içsel motivasyona sahip olan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha yüksek katılım sağladıklarını tespit etmişlerdir.

Alt boyutlar incelendiğinde öğrencilerin derse duyuşsal katılımları diğer katılım alt boyutlarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç Dinçer, Yeşilyurt ve Demiröz (2017), Güneri (2018), Yılmaz Bodur (2021), Mekki, İsmail ve Hamdan'ın (2022) çalışmaları ile örtüşmektedir. Ayçiçek (2018)'in çalışmasında ise bilişsel ve duyuşsal katılım düzeyleri sırasıyla diğer alt boyutlara göre daha yüksek çıkmıştır. Duyuşsal katılımın diğer katılım boyutları üzerinde kilit bir etkiye sahip olduğu ve diğer katılım boyutları için temel oluşturduğu göz önüne alınacak olunursa, öğrencilerin dile karşı olumlu, amaçlı, istekli ve özerk bir eğitime sahip olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin yabancı dil dersine katılımları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde duyuşsal katılım alt boyutunda anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmış ve erkeklerin derse duyuşsal katılım düzeylerinin kadın öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan literatür incelemesinde bu sonuç ile örtüşen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Finn ve Cox (1992), Sever vd. (2014), Oga-Baldwin ve Nakata (2017), Güneri (2018) ve Kozikoğlu ve Kanat (2018) ise çalışmalarında kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre derse daha yüksek katılım sağladıklarını tespit etmişlerdir. Bu nedenle cinsiyetler arasında yabancı dil öğrenimine katılımdaki farklılıkların biyolojik farklılıklardan ziyade, sosyal ve kültürel etkilerin yanı sıra bireysel ilgi ve motivasyonlardan kaynaklandığını belirtmek önemlidir.

Çalışmada öğrencilerin sınıf düzeyleri açısından yabancı dil dersine duyuşsal ve bilişsel katılımları bakımından anlamlı bir fark tespit edilmiş, hazırlık sınıfında öğrenim gören öğrencilerin diğer sınıf düzeylerine göre daha fazla katılım sağladıkları soncuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuç Güneri (2018) ve Kozikoğlu ve Kanat'ın (2018) çalışmaları ile örtüşmekte ve öğrencilerin henüz üniversite eğitimlerinin başında oldukları için daha hevesli oldukları ve dolayısıyla daha çok katılım gösterdikleri şeklinde yorumlanabilmektedir. Duyuşsal katılım alt boyutunda 4. sınıf ve 1.,2. ve 3. sınıf düzeyleri arasında da fark olduğu görülmüş, bu ise son sınıfa gelen öğrencilerin yabancı dil öğrenmenin önemini fark ederek amaçlı ve istekli olarak derse katılım sağladıkları şeklinde yorumlanabilmektedir.

Çalışmada elde edilen diğer bir sonuç ise öğrencilerin yabancı dil öğrenme süreleri ve yabancı dil dersine duyuşsal katılımları arasında anlamlı bir fark gözetildiğidir. Sonuçlar incelendiğinde yabancı dil öğrenim süresi arttıkça yabancı dil dersine duyuşsal katılımın da arttığı görülmüştür. Bu sonuç öğrencilerin zaman geçtikçe yabancı dil dersi ile özdeşleştikleri, olumlu bir tutum oluşturdıkları ve aidiyet hissettiklerini göstermektedir. Bu ise öğrencilerin yabancı dil sınıflarında deneyim kazandıkça, dili daha hızlı öğrenmelerine ve daha iyi akılda tutmalarına yardımcı olacak etkili öğrenme stratejileri geliştirdikleri, bunun ise öğrencileri motive ederek derse katılmaya teşvik edebileceği söylenebilir.

Uyruğa göre yapılan analizde ise öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılımları arasında fark olduğu tespit edilmiş ve yabancı uyruklu öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarının Türk vatandaşlarına göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Yabancı dillin önemi ve dil öğrenimine yönelik tutumlar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Bazı ülkelerde çocukluktan itibaren dil öğrenimine güçlü vurgu yapılırken diğerlerinde bu vurgu daha az olabilir. Ayrıca bir ülkenin eğitim sistemi, yabancı dil öğreniminin nasıl organize edildiği ve teşvik edildiği üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bazı ülkeler yabancı dil becerilerinin edinilmesini vurgularken ve kapsamlı müfredat ve kaynaklara sahipken, diğer ülkeler yabancı dil öğretimine daha az kaynak ayırabilmektedir. Derse katılımı uyruğa göre farklılıkta bir

ülkenin dil politikası da rol oynayabilir. Bazı ülkelerde bir veya daha fazla yabancı dilin öğretimi zorunlu tutulurken, diğerlerinde isteğe bağlı veya kısıtlı olabilmektedir.

Öğrencilerin okudukları fakültelere göre yabancı dil dersine katılımları arasında da anlamlı bir fark gözlemlenmiştir, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi ve İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yabancı dil dersine duyuşsal katılımlarının İlahiyat Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Turizm Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yabancı dil dersine bilişsel katılımlarının Eğitim Fakültesi ve İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu analiz edilmiştir. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yabancı dil dersine sosyal katılımlarının Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin yabancı dil dersine katılımları algılanan başarı değişkeni açısından incelendiğinde anlamlı bir fark gösterdiği sonucuna ulaşılmış ve derste kendini başarılı gören öğrencilerin derse duyuşsal, bilişsel ve sosyal katılım düzeylerinin kendini başarılı görmeyen öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç Sever, Ulubey, Toraman ve Türe (2014), Dinçer, Yeşilyurt ve Demiröz (2017), Kozikoğlu ve Kanat (2018), Oruç ve Demirci (2020), Yılmaz Bodur (2021) ve Zhang'ın (2022) çalışmaları ile örtüşmektedir. Elde edilen bu sonuç yabancı dil dersinde başarının ve derse katılımın arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermekte ve başarının öğrencileri çaba göstermeye ittiği ve motive ederek derse katılımlarını sağladığı şeklinde yorumlanabilmektedir. Son olarak öğrencilerin yabancı dil dersine katılımları algıladıkları öğretim yöntemi değişkeni açısından incelendiğinde anlamlı bir fark göstermediği sonucuna varılmıştır.

Ölçek maddelerine katılım durumu incelendiğinde, en yüksek katılım puanları dikkate alınacak olunursa, öğrencilerin yabancı dil dersinde yeni şeyler öğrenmekten zevk aldıkları, yabancı dil dersinde öğrendiklerini gerçek hayatta nasıl kullanabileceklerini düşündükleri ve derste zorlandıkları yerlerde öğretmenden yardım istedikleri görülmüştür.

Elde edilen sonuçlar kapsamında; öğrencilerin yabancı dil dersine katılımlarını teşvik etmek için farklı, ilgi çekici öğretim yöntemleri, materyaller, güncel konular ve dijital teknolojiler kullanılabilir, derse kültürel unsurlar dahil edilerek (örneğin film, müzik, edebiyat, gelenek ve görenekler) öğrencilerin dikkatleri derse çekilebilir, öğrenciler dil dersine katılımları ve ilerlemeleri için takdir edilebilir ve olumlu pekiştirilebilir, pratik uygulamalar yapılarak öğrencilere dili gerçek hayatta nasıl kullanacakları gösterilebilir, etkileşimli, rahat ve öğrencilerin güvende hissedeceği olumlu ve destekleyici öğrenme ortamları yaratılabilir. Bu gibi farklı stratejiler birleştirilerek ve öğrencilerin ihtiyaçlarına göre uyarlanarak öğrencilerin dil öğrenimine katılımı etkili bir şekilde teşvik edilebilir ve artırılabilir. Bu doğrultuda ise başarılı ve etkin yabancı dil öğretimine katkı sağlanabilmektedir.

KAYNAKLAR

- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D. ve Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology, 44*(5), 427-445.
- Ayçiçek, B. (2018). *An investigation of technology-enhanced flipped classroom model applications effect on high school students' classroom engagement, academic achievement and classroom life perceptions in teaching English*, (Unpublished doctoral dissertation). Mersin University Graduate School of Educational Sciences, Mersin.
- Aypay, A. ve Eryılmaz, A. (2011). Lise öğrencilerinin derse katılmaya motive olmaları ile okul tükenmişliği arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1*(21), 26-44.
- Biggs, J. B. ve Telfer, R. (1987). *The process of learning (2nd ed.)*. Sydney: Prentice-Hall.
- Can, A. (2016). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chapman, E. (2003). Alternative approaches to assessing student engagement rates. *Practical Assessment, Research, and Evaluation, 8*(1), 1-7.
- Christenson, S. L., Reschly, A. L. ve Wylie, C. (2009). *Preface*. In: Christenson, S.L., Reschly, A.L., & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 3–19). New York: Springer.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety, The experience of play in work and games*. San Francisco: Jossey Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. HarperCollins e-books.
- Csikszentmihalyi, M. (2014). *Applications of flow in human development and education*. Dordrecht: Springer.
- Dincer, A., Yeşilyurt, Y. ve Demiröz, H. (2017). *Multidimensional classroom engagement in EFL contexts*. In: Köksal, D. (Eds.), *Researching ELT: Classroom methodology and beyond* (pp. 91-102). New York: Peter Lang.
- Dörnyei, Z. (2000). Motivation in action: Towards a process-oriented conceptualisation of student motivation. *British Journal of Educational Psychology, 70*(4), 519-538.

- Eren, A. (2013). Prospective teachers' perceptions of instrumentality, boredom coping strategies, and four aspects of engagement. *Teaching Education*, 24(3), 302-326.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142.
- Finn, J. D. ve Zimmer, K. S. (2012). *Student engagement: What is it? Why does it matter?*. In: Christenson, S. L., Reschly, A. L. & Wylie, C. (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 97-131). Boston, MA: Springer US.
- Finn, J. D. ve Cox, D. (1992). Participation and withdrawal among fourth-grade pupils. *American Educational Research Journal*, 29(1), 141-162.
- Finn, J. D. ve Kasza, K. A. (2009). *Disengagement from School*. In: Morton, J. (Eds.), *Engaging Young People in Learning: Why Does It Matter and What Can We Do?* (pp. 4-35). Wellington: Nzcer Press.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. ve Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.)* Boston: Pearson.
- Güneri, B. (2018). *Öğrencilerin İngilizce dersi öz yeterlik inancı kaynakları, derse katılım düzeyleri ve algılanan araçsallıklarının öz yeterlik inançları ve tutumları üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. ve Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. Pearson Education, Upper Saddle River.
- Hiver, P., Al-Hoorie, A. H., Vitta, J. P. ve Wu, J. (2024). Engagement in language learning: A systematic review of 20 years of research methods and definitions. *Language Teaching Research*, 28(1), 201-230
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kastamonu Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı (2023). *Kurumsal istatistikler*. <https://ubys.kastamonu.edu.tr/BIP/BusinessIntelligence/Home/Index> sayfasından erişilmiştir.
- Kozikoğlu, İ. ve Kanat, F. (2018). Lise öğrencilerinin İngilizce dersine katılım durumlarının İngilizce dersine yönelik tutum ve İngilizce konuşma kaygısına göre yordanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(5), 1643-1652.

- Lam, S. F., Wong, B. P. H., Yang, H. ve Liu, Y. (2012). *Understanding student engagement with a contextual model*. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 403-420). Boston, MA: Springer US.
- Marks, H. M. (2000). student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle and high school years. *American Educational Research Journal*, 37, 153-184.
- Mekki, O. M., Ismail, A. M. ve Hamdan, D. M. (2022). Student engagement in English language classes: An Evaluative Study. *Sohag University International Journal of Educational Research*, 6(6), 15-52.
- Mosher, R. ve McGowan, B. (1985). *Assessing student engagement in secondary schools: Alternative conceptions, strategies of assessing, and instruments*. University of Wisconsin, Research and Development Center (ERIC Document Reproduction Service No. ED 272812).
- National Research Council and Institute of Medicine (2004). *Engaging schools: fostering high school students' motivation to learn*. Washington, DC: National Academies Press.
- Newmann, F. (1992). *Student engagement and achievement in American secondary schools*. New York: Teachers College Press.
- Oga-Baldwin, W. Q. (2019). Acting, thinking, feeling, making, collaborating: The engagement process in foreign language learning. *System*, 86, 102128.
- Oga-Baldwin, W. Q. ve Nakata, Y. (2017). Engagement, gender, and motivation: A predictive model for Japanese young language learners. *System*, 65, 151-163.
- Oruç, E. ve Demirci, C. (2020). Yabancı dil dersinde katılımın ölçümü: yabancı dil dersi katılım ölçeği, *Turkish Studies*, 15(2), 1113-1126.
- Philp, J. ve Duchesne, S. (2016). Exploring engagement in tasks in the language classroom. *Annual Review of Applied Linguistics*, 36, 50-72.
- Reeve, J. ve Tseng, C. M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 257-267.
- Reschly, A.L. ve Christenson, S.L. (2012). *Jingle, jangle, and conceptual haziness: Evolution and future directions of the engagement construct*. In: Christenson, S.L., Reschly, A.L., & Wylie, C. (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 3-19). New York: Springer.

- Sever, M., Ulubey, Ö., Toraman, Ç. ve Türe, E. (2014). Lise öğrencilerinin çeşitli değişkenler açısından derse katılımlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176).
- Svalberg, A. M. L. (2009). Engagement with language: Interrogating a construct. *Language Awareness*, 18(3-4), 242-258.
- Svalberg, A. M. L. (2018). Researching language engagement; current trends and future directions. *Language Awareness*, 27(1-2), 21-39.
- Wylie, C. (2009). Introduction. In: Morton, J. (Eds.), *Engaging Young People in Learning: Why Does It Matter and What Can We Do?* (pp. 1-3). Wellington: Nzcer Press.
- Yılmaz Bodur, Z. (2021). *İngilizce dersinde algılanan öğretim ortamı, öğrenci katılımı ve ders başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Zhang, Z. (2022). Learner engagement and language learning: a narrative inquiry of a successful language learner. *The Language Learning Journal*, 50(3), 378-392.

SUMMARY

Introduction

Engagement is a highly desirable outcome and process that contributes to successful learning. It reflects a multidimensional structure that addresses how much effort students cognitively put into learning tasks, how socially engaged they are, and how emotionally engaged and responsive they are to schoolwork. This study aims to examine university students taking foreign language courses' affective, cognitive, and social engagement, since it is essential for effective functioning and development of the education-teaching process. In order to achieve this general aim, answers to the following questions were sought:

1. What are students' emotional, cognitive, and social engagement levels in foreign language classes?

2. Do students' engagement in foreign language courses differ according to "gender, grade, duration of taking foreign language courses, nationality, faculty, perceived achievement, and perceived teaching method (grammar or speaking oriented)"?

Method

The study group consisted of university students taking foreign language courses in the faculties located in Kastamonu University Central Campus, and the study employed a survey model as the research model. "Foreign Language Course Engagement Scale" was used to collect the data, and 455 students participated in the study. The SPSS 23 software was employed first to perform the required factor, variance, and correlation analyses with the collected data to assess the variables.

Findings

The data analysis showed that the student's level of engagement in the foreign language course is generally high, and the value obtained corresponds to the range of agreement. Emotional engagement levels are higher than cognitive and social engagement levels.

There was a significant difference in the emotional engagement sub-dimension in terms of gender variable, and the emotional engagement levels of male students were higher than female students.

Students' emotional and cognitive engagement in the foreign language course significantly differs in terms of their grade and the students studying in the preparatory class provided more engagement than the other grade levels.

Another result obtained in the study is a significant difference between students' duration of foreign language learning and their emotional engagement in the foreign language course. Considering the results, the duration of foreign language learning increased, emotional engagement in the foreign language course also increased.

There was a significant difference between students' emotional, cognitive and social engagement in the foreign language course in case of students' nationality, and the engagement of international students in the foreign language course was higher than that of Turkish citizens.

A significant difference was also observed between the students' engagement in the foreign language course according to the faculties they studied

There was a significant difference in terms of the perceived success variable, and the emotional, cognitive and social engagement levels of the students who considered themselves successful in the course were higher than the students who did not consider themselves successful. As a final conclusion, there was no significant difference when the engagement in the foreign language course was analyzed in terms of the teaching method perceived.

Discussion and Conclusion

According to the results obtained from the study: It has been determined that with combining different strategies and adjusting to the needs of the students; participations to the language learning can be encouraged and boosted.

ORCID

Asuman Yaprak  ORCID 0000-0003-4179-4268

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde sadece tek bir araştırmacı yer almıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacının, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar atışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Komisyonunun 12.04.2022 tarih ve 2022-4-70 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Öğretmen Liderliği Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi* **

Development of the Teacher Leadership Scale and Examining Its Psychometric Features

Aslı ÇETİNKAYA¹, Gökhan ARASTAMAN²

¹Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Bilim Dalı doktora öğrencisi, aslicetinkaya_8@hotmail.com

²Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Bilim Dalı, gokhanarastaman@gmail.com

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 19.05.2023

Yayına Kabul Tarihi: 09.01.2024

ÖZ

Bu araştırmanın amacı öğretmen liderlerinin görüşlerini yansıtan, geçerli ve güvenilir bir "Öğretmen Liderliği Ölçeği" (ÖLÖ) geliştirmektir. Araştırmada öğretmen liderliği olgusu York-Barr ve Duke'un (2004) öğretmen liderliği boyutları bağlamında ele alınmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve güvenilirlik sonuçlarına dayalı kanıtlar elde edilmiştir. Ölçek maddelerinin öğretmen liderlerinin görüşlerini temsil etmesi ve ölçeğin yapı geçerliği güvenilirliğinin artırılması için çalışma grupları amaçlı örneklem süreçleri izlenerek belirlenmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliğine ilişkin kanıtlar 11 öğretmen lideri ve 10 uzmanın görüşü doğrultusunda revize edilerek sağlanmıştır. 197 öğretmen lideri ile AFA; 278 öğretmen lideri ile DFA gerçekleştirilmiştir. AFA sonucunda elde edilen faktörler paydaş katılımı, öğretmenlik mesleğine katkı, mesleki gelişim, öğretimi geliştirme olarak adlandırılmıştır. AFA sonucu DFA ile test edilmiştir. Ölçeğin iç tutarlık güvenilirliğini belirlemek için AFA ve DFA grupları için Cronbach Alpha katsayısı; madde ayırt edicilik analizini belirleyebilmek için madde-toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Bulgular ÖLÖ'nün geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğuna dair kanıtlar ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: Öğretmen liderliği, Ölçek geliştirme, Öğretmen liderliği ölçeği

* **Ahntılama:** Çetinkaya, A. ve Arastaman, G. (2024). Öğretmen liderliği ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 425-466.

** Bu çalışma Doç. Dr. Gökhan Arastaman danışmanlığında yürütülen, birinci yazarın doktora tez çalışması kapsamında üretilmiştir.

ABSTRACT

The aim of this research is to develop a valid and reliable "Teacher Leadership Scale" (TLS) that reflects the views of teacher leaders. In the study, the phenomenon of teacher leadership was discussed in the context of York-Barr and Duke's (2004) teacher leadership dimensions. During the scale development process, evidence based on the results of content validity, construct validity and reliability was obtained. In order for the scale items to represent the views of teacher leaders and to increase the construct validity and reliability of the scale, the study groups were determined by following the purposeful sampling processes. Evidence for the content validity of the scale was provided by revising it in line with the opinions of 11 teacher leaders and 10 experts. AFA with 197 teacher leaders; CFA was conducted with 278 teacher leaders. The factors obtained as a result of EFA were named as stakeholder engagement, contribution to the teaching profession, professional development, and improving teaching. The EFA result was tested with CFA. Cronbach Alpha coefficient for EFA and CFA groups to determine the internal consistency reliability of the scale; In order to determine the item discrimination analysis, item-total correlations were calculated. The findings revealed evidence that the TLS is a valid and reliable measurement tool.

Keywords: *Teacher leadership, Scale development, Teacher leadership scale*

GİRİŞ

Eğitim ekosisteminin gelişen bağlamı, okullara yönelik taleplerin gün geçtikçe artması ve hesap verebilirlik ölçütlerinin hızla değişmesiyle birlikte öğretmen liderliği kavramı okul liderliğinin önemli bir bileşeni olarak öne çıkmaya başlamıştır. Öğretmen liderliği, profesyonel olarak büyümenin yanı sıra sürdürülebilir öğrenci ve okul gelişimi için kapasite oluşturma'nın önemli yollarından biri olarak değerlendirilmektedir (Fulan ve Hargreaves, 2016; Lieberman, Campbell ve Yashkina, 2016; Scott, 2011). Günümüzde eğitimciler öğretmen liderliğini teşvik etmenin öğrenci başarısını artırabileceği, öğretim uygulamalarını geliştirebileceği ve profesyonel öğrenmeyi teşvik ederek dinamik bir öğretmenlik mesleği yaratabileceği konusunda hemfikirdir (Hunzicker, 2012; Muijs ve Harris, 2006; Smylie ve Eckert, 2018). Özellikle Covid 19 pandemisinin neden olduğu eğitim krizinde bazı öğretmenlerin liderlik davranışlarıyla gösterdikleri performans bu yöndeki kanıtları destekler niteliktedir (Mincu ve Granata, 2021; Mundy, Manion, Proulx ve de Britto, 2022). Bununla birlikte alanyazında öğretmen liderliğinin olumlu etkilerini (Curtis, 2013; Supovitz, 2018); öğretmen liderliğini etkileyen çeşitli faktörleri (Can, 2006; Bellibaş, Gümüş ve Kılınç, 2020; Lee ve Kwan, 2021; Nguyen, Harris and

Ng., 2019) ve öğretmen liderliğinin sonuçlarını incelemeye dönük önemli bir bilgi birikimi oluşmasına rağmen (Margolis, 2012; Sebastian, Huang ve Allensworth, 2017; Supovitz, 2018), okullarda öğretmen liderliği davranışlarının nasıl sergilendiğine dair belirsizlikler süre gelmektedir.

Öğretmen liderliği konusunda kapsamlı çalışmaları ile bilinen York-Barr ve Duke, (2004) ve Wenner ve Campbell, (2017) kavramın analizi konusunda daha yüksek kaliteli araştırmaların aciliyetine vurgu yapmaktadırlar. Schott, van Roekel ve Tummers, (2020) öğretmen liderliği davranışlarının açıklanabilmesi için daha fazla kavramsal netlik arayışının ve kavramın içsellik sorunlarının giderilmesi yönündeki ihtiyacın altını çizmektedirler. Aksi takdirde okullarda öğretmen liderliği davranışları gözden kaçabilir; öğretmenler liderlik davranışlarının farkında olmayabilir; öğretmen liderliği eylemleri rastgele gerçekleşebilir; yöneticiler potansiyel öğretmen liderleri teşvik etmede yetersiz kalabilir ve sürdürülebilir öğretmen liderliği kapasitesi geliştirilemeyebilir (Hunzicker, 2019). Katzenmeyer ve Moller'in (2009) metaforik söylemiyle öğretmen liderliğinin “uyuyan devi” ni uyandırmak ve okulları profesyonel öğrenme toplulukları olarak inşa edebilmek için öğretmenlerin liderlik davranışlarını anlamak ve ölçebilmek önemlidir (Harris, Jones, Ismail ve Nguyen, 2019).

Uluslararası alanyazında son 10 yıldır öğretmen liderliğinin genel çerçevesine, etkili tanımlarına ve ortak boyutlarına dayanarak öğretmenlerin liderlik davranışlarını (Angelle ve DeHart, 2010), liderlik stillerini (Batista, Weber ve de Toni, 2016; Tsai, 2017), okullarda öğretmen liderliği kültürünü (Li, 2015), öğretmen liderliği yeterliklerini (Yuet, Yusof ve Mohamad, 2016) ölçmeye yönelik girişimlerin arttığı görülmektedir. Bu girişimler kavramın netleştirilmesine katkı sağlasa da bir kısım ölçeğin kapsam ve yapı geçerliğine ilişkin yeterli kanıtlar sağlayamadığına dair eleştiriler yapılmaktadır (Chen, 2020; Xie, Song, ve Hu, 2021). Eleştirilerin odağında ise ölçeklerin yapı geçerliğinin güvenilirliğini sağlamak için tek bir örneklemin yeterli görülmesi ve ölçek geliştirmede seçilen çalışma gruplarının öğretmen liderlerini değil sadece öğretmenleri ve yöneticileri temsil etmesi bulunmaktadır (Chen, 2020).

Öğretmen liderliği davranışlarını ölçmenin bir diğer zorluğu kavramın bağlama göre değişen dinamik yapısıyla ilgilidir (Chen, 2020; DeMore, 2011). Bu nedenle öğretmen liderliği davranışlarını ölçmeyi amaçlayan bir ölçekte eğitim ekosisteminin ve öğretmenlik mesleğinin değişen doğasının dikkate alınması önemli görülmektedir. Nitekim son yıllarda öğretmenlik mesleğinin değişen doğası öğretmen profesyonelliği ile öğretmen liderliği terimleri arasında kavramsal örtüşmelere neden olabilmektedir (Hunzicker, 2019; Coggins ve McGovern, 2014). Öğretmen liderliğinin öğretmen profesyonelliği içinde gerçekleştiğine dair kanıtlar artarken hangi davranışların profesyonelliği hangi davranışların liderliği temsil ettiği belirsizliğini korumaktadır (Grimsæth, Nordvik ve Bergsvik, 2008; Rizvi ve Elliot, 2005). Benzer şekilde öğretmen liderliğinin gelişimini birinci, ikinci ve üçüncü dalga olmak üzere üç aşamada açıklayan Silva, Gimbert ve Nolan (2000), öğretmen liderliğinin bağlama göre değişebileceği yönündeki görüşleri desteklemektedir. Ayrıca ülkelerin farklı eğitim sistemleri, politika belgeleri, sosyo kültürel normları öğretmen liderliği davranışlarını tanımlama ve öğretmen liderliğini teşvik etme girişimlerinde etkili olan faktörler arasında görülmektedir (Chen, 2020; Xie vd.,2021).

Türkiye bağlamına gelindiğinde ise doğrudan öğretmen liderliğine atıfta bulunan politika belgelerine rastlanılmamakta ve “Öğretmenlik Meslek Kanunu” ile öğretmen liderliğinin daha çok öğretmenlerin kariyer gelişimleri üzerine inşa edildiği izlenimi oluşmaktadır. Bu durum Türkiye de eğitimde politika yapıcıların öğretmen liderliğine yeterince ilgi göstermediğini düşündürse de Türkiye de öğretmen liderliğinin teorik ve ampirik anlamının göz ardı edildiği ve öğretmen liderlerinin olmadığı anlamına gelmemektedir. Nitekim araştırmacılar kavramın çeşitli faktörlerle ilişkisini inceleyen daha fazla ampirik araştırmaya ihtiyaç olduğunu belirtmektedir (Kurt, 2016; Koşar, Er, Kılınç, ve Koşar, 2017). Bununla birlikte ulusal bağlamda “öğretmen liderliği” kavramını konu edinen sınırlı sayıda ölçme aracı bulunmaktadır. Beycioğlu ve Aslan (2010) tarafından geliştirilen “Öğretmen Liderliği Ölçeği” Türkiye de öğretmen liderliği davranışlarını ölçmeye yönelik tek ölçme aracı iken Demir (2014) tarafından geliştirilen “Öğretmen Liderliği Kültürü Ölçeği” okulların öğretmen liderliğini destekleyen bir

kültüre sahip olup olmadıklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Son olarak yakın zamanda Wang ve Xia (2020) tarafından geliştirilen ÖLÖ'nün Türk kültürüne uyarlaması yapılmıştır (Akyürek ve Özdemir, 2021). Ancak araştırmacılar bu uyarlama çalışmasında verilerin sadece okul öncesi öğretmenlerinden oluşan bir örneklemden toplanmasını ölçeğin geçerliği ve güvenilirliği açısından sınırlılık olarak değerlendirmiştir (Akyürek ve Özdemir, 2021). Ayrıca ülkelerin farklı eğitim sistemlerine, politika belgelerine, sosyo kültürel normlara sahip olması ve öğretmen liderliğinin bağlama göre değişen dinamik yapısı gibi gerekçelerle Türkiye özelinde eğitim ekosisteminin değişen bağlamıyla uyumlu, güncel uluslararası alanyazın ile tutarlı, kapsam ve yapı geçerliği açısından tatmin edici kanıtlara dayalı ve öğretmen liderlerinin görüşlerini temsil eden bir öğretmen liderliği ölçeği geliştirilmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Öğretmen Liderliği

Öğretmen liderliği danışman öğretmen, başöğretmen, bölüm başkanı, zümre başkanı, eğitim koordinatörü gibi formal, hibrit ve informal roller içeren, farklı bağlamlarda farklı anlamlar yüklenen “şemsiye bir kavram” olarak nitelenmektedir (Can, 2006; Grant, 2019; Katzenmeyer ve Moller, 2009; York-Barr ve Duke, 2004). Öğretmen liderleri üstlendikleri formal, hibrit ve informal roller ile iş odaklı mesleki gelişime (Poekert, 2012); okulda öğrenen bir öğretmen topluluğunun oluşturulabilmesi için mesleki gelişimin dönüşümüne (Hobson ve Moss, 2010) ve öğretmenlerin iş birliğine dayalı bireysel ve kolektif gelişimine öncülük etmektedirler (Taylor, Goeke, Klein, Onore ve Geist, 2011; York-Barr ve Duke, 2004).

Wenner ve Campbell (2017), öğretmen liderliği alanında yapılan çalışmalarını sentezlerken bir taraftan York-Barr ve Duke'nin (2004) öğretmen liderliği kavramsallaştırmasını desteklemekte; diğer taraftan öğretmen liderliğinin farklı disiplinlerle ve teorilerle ilişkilerini, sosyal rollerini inceleyerek öğretmen liderliği kavramını etki, davranış, rol ve sorumluluk boyutlarıyla açıklamaktadır. Öğretmen liderliğini “öğretmenlerin sınıf temelli öğretim sorumluluklarını sürdürürken sınıf dışında liderlik sorumluluklarını üstlenmesi” olarak tanımlamaktadır (Wenner ve

Campbell, 2017). Katzenmeyer ve Moller (2009) lider öğretmenleri “sınıfın içinde ve dışında liderlik eden; öğrenen öğretmen ve liderlerden oluşan bir toplulukla özdeş ve ona katkıda bulunan; meslektaşlarını etkileyerek onları gelişmiş öğretim uygulamalarına yönlendiren ve liderlik sorumluluğunu kabul eden kişiler” olarak tanımlamıştır. Harris (2003), öğretmen liderliğini “sapkınlık, fantezi ve olası” olmak üzere üç baskın görüş açısından ele almıştır. Araştırmacı öğretmen liderliğinin operasyonel olarak kişi, rol ve statüden bağımsız okul içindeki bireyler arasındaki ilişkiler ve bağlantılarla ilgili olduğunu; okullardaki geleneksel liderlik anlayışı nedeniyle öğretmen liderliğinin hayata geçirilmesinin çoğunlukla imkânsız bir fantezi olabileceğini; ancak okulların uygun destek mekanizmalarını devreye sokması ve iç koşulları yaratması durumunda öğretmen liderliğinin ortaya çıkabileceğini alanyazına dayalı olarak açıklamıştır. Öğretmen liderliği ile dağıtımcı liderlik teorisi arasındaki ilişkileri incelemiştir. Öğretmen liderliğini, okullarda öğrenme topluluklarının gelişimini destekleyen kolektif ve paylaşılan eylemi, yetkilendirmeyi kapsayan dağıtılmış liderliğin bir biçimi olarak açıklamıştır (Harris, 2006). Bu tanımlamasıyla, liderliğin resmî olarak tanınan az sayıda kişiden değil bir örgüt içindeki birçok kişiden beklenmesi gerektiğini kabul eden örgütsel liderlik modellerine atıfta bulunarak dağıtımcı liderlik anlayışını öğretmen liderliğinin ortaya çıkmasında bir itici güç olarak yorumlamıştır. Sonuç olarak öğretmen liderliği, dağıtımcı liderliğin okullarda gerçekte nasıl çalıştığını anlama ve aydınlatma noktasında önemli bir başlangıç noktası olarak kabul edilmiştir (Harris, 2003; Muijs ve Harris, 2006). Diğer taraftan Donaldson (2006) öğretmen liderliğini öğretim uygulamalarını geliştirmek için diğer insanları harekete geçiren özel bir ilişki türü (ilişkisel liderlik) olarak tanımlarken liderliğin bireylerde değil, bireyler arasındaki ilişkilerde bulunduğunu ifade etmiştir. Bu şekilde öğretmen liderlerinin öğretmenleri iş birliği yapmaya zorlayan bir yöneticiden farklı bir şekilde birleştirebileceklerini savunmuştur. Nitekim bazı araştırma bulguları öğretmen liderlerinin formal liderlik rollerinden ziyade informal liderlik rollerine daha fazla ilgi duyduğunu (Can, 2006; Campbell vd., 2013) ve informal liderlik rolleri ile hem öğrencileri hem de meslektaşları üzerinde daha fazla etki gücüne sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

(Danielson, 2007; Lee ve Kwan, 2021; Muijs ve Harris, 2006; York-Barr ve Duke, 2004).

Öğretmen liderliğinin neyi gerektirdiği konusunda alanyazında yapılan en kapsamlı tanımlardan birinin ise York-Barr ve Duke'e (2004) ait olduğu düşünülmektedir. Bu tanımlama, öğretmen liderliğinin farklı teorilerle ilişkilerini ve sosyal rollerini yeterince açıklamamakla birlikte hem alanyazında yer alan farklı öğretmen liderliği tanımlarını bütüncül olarak açıklaması hem de gelecekteki araştırmalara yön verebilecek detayları içermesi bakımından mevcut araştırmanın temelini oluşturmaktadır. Araştırmacılar öğretmen liderliğini "öğrenci öğrenmesini ve başarısını artırmak amacıyla öğretme ve öğrenme uygulamalarını geliştirmek için öğretmenlerin bireysel ve toplu olarak meslektaşlarını, okul müdürlerini ve okul topluluğunun diğer üyelerini etkileme süreci" olarak yorumlamıştır (s. 287–288). Bu tanımda öğretmen liderliğinin sadece başkalarını etkileme süreci olmadığı vurgulanırken aynı zamanda güç ve otorite yerine etki ve etkileşime dayalı bir liderlik vizyonunun altı çizilmektedir. Bu nedenle öğretmen liderliği, öğretmenler arasında doğal olarak oluşan ve çoğunlukla resmî olmayan iş birliklerini harekete geçirmektedir.

Öğretmen Liderliğinin Boyutları

Öğretmen liderlerin etki alanları alanyazında genellikle öğretmen liderliğinin boyutları çerçevesinde ele alınmaktadır. Örneğin York-Barr ve Duke (2004) koordinasyon ve yönetim; müfredat çalışmaları; meslektaşların mesleki gelişimi; okul değişimine/iyileştirmesine katılım; veli ve toplum katılımı; mesleğe katkılar ve hizmet öncesi eğitim olmak üzere yedi öğretmen liderliği boyutu belirlemiştir. Wenner ve Campbell (2017) ise öğretmen liderlerinin rol ve sorumluluklarını açıklayarak sınıf sınırlarının ötesine geçme; okullarda profesyonel öğrenmeyi destekleme; politika ve/veya karar alma süreçlerine katılım; öğrenci öğrenmesini ve başarısını artırma; okulu geliştirmek için çalışma olmak üzere öğretmen liderliğini beş boyutta ele almıştır.

Shen, Wu, Reeves, Zheng, Ryan ve Anderson (2020), önceki çalışmaları sentezleyerek öğretmen liderliğini yedi boyut ile açıklamıştır. Bu boyutlar paylaşılan bir okul

vizyonunu ve misyonunu teşvik ederek öğrenci gelişimi için hedefler belirleme; okulda meslektaş çalışmalarını organize ederek sınıfın ötesinde koordinasyon ve yönetim; müfredat programları ve eğitim materyalleri geliştirerek öğretimde iyileştirmeler yapma; hizmet öncesi öğretmen eğitimini teşvik ederek öğretmenlerin mesleki gelişimini destekleme; okulda karar alma süreçlerine dâhil olma; öğrenciler ve okullar için savunuculuk yaparak, aileler ve topluluklarla işbirliğini geliştirme; okullarda iş birlikçi bir kültürü teşvik etmedir. İlgili alanyazın incelendiğinde öğretmen liderliğinin boyutları üzerine bir uzlaşma sağlanamadığı görülmekle birlikte öğretmen liderliğinin sınıf sınırlarının ötesine geçme, mesleki gelişimi ve okul gelişimini destekleme boyutlarında araştırmacıların ortak paydalarda birleştiği izlenimi oluşmaktadır.

Öğretmen Liderliğinin Göstergeleri

Öğretmen liderlerinin sahip oldukları özellikler ve bu özelliklerine bağlı olarak sergiledikleri bazı davranışlar öğretmen liderliğinin nasıl görüldüğüne dair ipuçları sağlamaktadır. Bu bağlamda mevcut araştırmada öğretmen liderliğinin nasıl görüldüğü öğretmen liderliğinin göstergeleri olarak ifade edilmektedir. Bazı araştırmacılar öğretmen liderliğinin göstergelerini öğretmenlerin öğrenci merkezli bir anlayışa sahip olması, meslektaşlar arası profesyonel ilişkilere ve sürekli mesleki gelişime yatkın olması ile açıklamaktadır (Hunzicker, 2012; York-Barr ve Duke, 2004). Öğrenci merkezli anlayışa dayalı öğretim profesyonel öğrenme topluluklarına katılmayı; profesyonel olarak gelişmeyi ve profesyonellik göstermeyi gerektirmektedir (Danielson, 2007). Ayrıca öğretmen liderlerinin içerik ve pedagojik uzmanlığına ve iyi ifade edilmiş bir eğitim felsefesine sahip olmaları önemli görülmektedir (Katzenmeyer ve Moller, 2001). Bir kısım araştırmacı ise lider öğretmen olabilmek için gerekli beceri ve eğilimleri kişinin öğrenci savunuculuğu yapabilmesi; bir lider olarak güvenilirlik sağlayabilmesi; liderlik için kişisel bir vizyon geliştirebilmesi; liderlik rol ve fırsatlarını takip edebilmesi; risk alarak mevcut normlara meydan okuyabilmesi ve başkalarıyla etkili bir şekilde iş birliği yapabilmesi ile ilişkilendirmişlerdir (Katzenmeyer ve Moller, 2009).

Özetle öğretmen liderliğinin yaygın olarak kabul edilen göstergeleri bir öğretmen liderin başkalarıyla ne derece iyi bir ağ oluşturduğunu temsil eden **bağlantılar**; ne derece eğitim aldığını gösteren **referanslar**; örnek bir öğretmen olma derecesini gösteren **güvenilirlik**; ne derece bilirkişi olduğunu gösteren **uzmanlık**; liderlik davranışlarındaki sürekliliğini gösteren **sıklık**; büyük ölçekli projeleri koordine etme derecesini gösteren **ölçek** ve farklı liderlik türleriyle meşgul olma derecesini temsil eden **çeşitlilik** kategorileriyle açıklanmaktadır (Teacher Leadership Exploratory Consortium, 2012). Hunzicker (2019), bu göstergelerin çoğu veya tamamında başarı gösteren öğretmenlerin meslektaşlarından beklenen sorumlulukların ötesine geçerek öğretmen liderliği davranışları sergilediklerini ifade etmektedir.

Araştırmada öğretmen liderliği kavramının bilinen bu temel özellikleri üzerinden bir dizi ampirik çalışma yürütülerek, mevcut ÖLÖ'lere kapsam ve yapı geçerliğinin güvenilirliği konusunda getirilen temel eleştirilerin gözetildiği (Chen, 2020; Xie vd., 2021); kapsam ve yapı geçerliği açısından tatmin edici kanıtlara dayanan; öğretmen liderlerinin görüşlerini temsil eden; eğitim ekosisteminin gelişen bağlamıyla ve güncel uluslararası alanyazın ile uyumlu bir ÖLÖ geliştirilmesi amaçlanmıştır. Türkiye bağlamında öğretmen liderlerinin görüşlerinden faydalanılarak geliştirilen ÖLÖ'nün hem ulusal bağlamda hem de eğitim sistemleri ve sosyo kültürel normları benzerlik gösteren farklı ülkeler bağlamında bu yöndeki ihtiyacı karşılama beklenmektedir. Ayrıca ÖLÖ, öğretmen liderliğini kavramsallaştırma ve teorik öğretmen liderliği modelleri oluşturma girişimleri için ampirik kanıtlar sağlayabilir; nitel araştırma geleneğinin baskın olduğu öğretmen liderliği alanyazınında pozitivist yöntemlerle yapılan araştırmalarda kullanılabilir (Ayvalı ve Koşar, 2022; Wenner ve Campbell, 2017); öğretmen liderliği davranışlarının zaman içinde değişimini inceleyebilecek ve farklı ÖLÖ'lerin güvenilirliğini test edebilecek bir ölçüt olarak değerlendirilebilir.

YÖNTEM

Araştırma geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılan bir öğretmen liderliği ölçeği geliştirme sürecinden oluşmaktadır. Araştırma izni Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonundan alınmıştır.

Araştırma Süreci

Araştırmanın ilk aşamasında ÖLÖ'nün kapsam geçerliğine ilişkin kanıt toplamak amaçlanmıştır. Kapsam geçerliği bir ölçme aracındaki ölçek maddelerinin ölçmeyi amaçladığı hedef davranışların tüm boyutlarını yeterince temsil edip etmediği ile ilgilidir (Markus ve Smith, 2010). Bu aşamada ölçek maddelerinin kapsam geçerliğini belirleyebilmek için Lawshe Tekniği aşamalarından yararlanılmıştır (Yurdugül, 2005). Lawshe tekniği aşamaları taslak ölçek formunun oluşturulması, taslak formun uzman görüşlerine sunulması, ölçek maddelerinin kapsam geçerlik oranlarının ve ölçeğin genel kapsam geçerlik oranının belirlenmesi nihayetinde kapsam geçerlik kriterlerine göre ölçek formunun oluşturulmasına kadar devam eden bir dizi işlemi kapsamaktadır. Bu araştırmada taslak ölçek formu hem ilgili alanyazından hem de öğretmen liderleri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden beslenerek oluşturulmuştur.

İkinci aşamada ÖLÖ'nün yapı geçerliğine ilişkin kanıt toplamak amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. AFA ile birbiriyle ilişkili çok sayıda değişken bir araya getirilerek kavramsal olarak anlamlı az sayıda yeni faktörler keşfetmek amaçlanmıştır (Büyüköztürk, 2011). Ölçeğin faktör yapısı ortaya çıkarılarak faktörlerin teorik çerçeve ile uyumu incelenmiştir. DFA ile AFA sonucunda ortaya çıkan ölçek yapısı test edilmiştir (Özdamar, 2016). Son aşamada ise ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için AFA ve DFA örneklem grupları için Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca ölçeğin madde ayırt edicilik analizini belirleyebilmek için madde-toplam korelasyonları hesaplanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın kapsam geçerliği analizine katılan öğretmenler amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme yöntemi araştırmacının ilgi alanına giren özelliklere sahip katılımcıların belirlenmesinde belirli ölçütlerin karşılanmasını sağlamak bakımından önemlidir. Bu örnekleme yöntemi ile hem ölçek maddelerinin öğretmen liderlerinin görüşlerini temsil etmesi hem de ölçeğin yapı geçerliği güvenilirliğinin artırılması amaçlanmıştır (Chen, 2020; Xie vd., 2021). Ayrıca araştırmanın yapı geçerliği analizine katılan öğretmenlerin belirlenmesinde yine amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan kartopu örnekleme yöntemi izlenmiştir. Bu yöntemde bir katılımcı araştırmacıya başka bir katılımcının adını verir, o da araştırmacıyı üçüncü bir kişiye yönlendirir. Bu işlem yeterli katılımcı sayısına ulaşılan kadar devam eder. Özellikle ulaşılması zor bir grup ile ilgili araştırma yapıldığında veya örnekleme çerçevesini sağlamanın güç olduğu durumlarda sıklıkla kullanılan faydalı bir yöntemdir (Patton, 2014).

Kapsam Geçerliği Analizi İçin Katılımcıların Belirlenmesi

Mevcut araştırmada katılımcıları belirlemek için araştırmacılar yakın zamanlı bir nitel çalışma için veri topladıkları 15 öğretmen lideri ile tekrar iletişime geçmiştir (Çetinkaya ve Arastaman, 2023). 15 öğretmen lideri “Öğretmen liderliği ölçeği geliştirme” çalışması ve çalışmanın içeriği konusunda bilgilendirilerek araştırmaya davet edilmiştir. 11 öğretmen lideri araştırmaya katılmayı onaylamıştır. Bu anlamda mevcut araştırma bir başka çalışmanın uzantısı değil aynı katılımcılarla yürütülen başka bir araştırma olma özelliği taşımaktadır. Tam da bu noktada katılımcıların “öğretmen liderleri” olarak belirlenmesinde izlenen prosedür ve ölçütleri açıklamakta fayda görülmektedir. Katılımcıların öğretmen lideri olarak belirlenmesinde iki aşamalı bir süreç izlenmiştir. İlk aşamada, Ankara ilinde yönetici geliştirme projesi (YÖGEP) eğitimlerine katılan 157 okul müdürüne öğretmen liderliğinin koordinasyon ve yönetim, müfredat çalışmaları, mesleki gelişim, okul gelişimine katılım, aile ve toplum katılımı, mesleğe katkılar ve hizmet öncesi eğitimi içeren kategorileri açıklanmıştır (York-Barr ve Duke, 2004). Okul müdürlerinden okullarında bu kategorilerde başarılı ve kararlı uygulamalar

yapan öğretmenleri belirlemeleri ve öğretmenlerin onaylarını alarak e-posta bilgilerini araştırmacılar ile paylaşmaları istenmiştir. Böylece okullarında lider öğretmen olarak bilinen öğretmenlerin e-posta bilgilerine ulaşılmıştır. İkinci aşamada, bu öğretmenlerden York- Barr ve Duke'un (2004) öğretmen liderliği kategorileri dikkate alınarak hazırlanmış öğretim görevlerinin dışında okul, ilçe, il veya ulusal düzeyde liderlik rollerini ve sorumluluklarını gerçekleştirdiklerini kanıtlayan bir anketi doldurmaları istenmiştir. Ankette belirtilen çalışmalarını en az üç yıldır kararlı bir şekilde sürdüren ve kendilerini lider öğretmen olarak değerlendiren öğretmenler araştırmaya davet edilmiştir. Tablo 1 de katılımcılara ait özellikler gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcı Özellikleri

Kod	Öğretmenlerin liderlik davranışları
K1	Ulusal düzeyde K12 oyun geliştirme platformunu yönetir. Okullarda dijital oyun geliştirme atölye çalışmaları düzenler.
K2	Erken çocukluk eğitiminde öğretmen ve veli eğitimleri düzenler. Okul öncesi eğitimi yaygınlaştırma projelerinde koordinatörlük yapar.
K3	“Oyunla matematik öğreniyorum” atölye çalışmaları yapar. Matematik öğretimi ile ilgili proje çalışmalarına katılır.
K4	Deney yap atölyelerinde öğretmen eğitimleri verir. Öğretmenlere ve öğrencilere proje hazırlama seminerleri verir.
K5	İlkokul öğrencileri için kodlama eğitimleri verir. Dijital öğretim materyalleri hazırlama seminerleri yapar.

K6	Öğretmenlere yaratıcı drama eğitimleri verir. Çalıştığı okulda yaratıcı drama atölye çalışmaları yapar.
K7	Müzedede müfredat atölye çalışmaları yapar. Öğretmenlere müze eğitimi seminerleri verir.
K8	Çalıştığı okulda akıl oyunları kulüp çalışmaları yapar. Akıl oyunları geliştirmek amacıyla oluşturulan öğretmen ağlarına katılır.
K9	Felsefe olimpiyatlarına takımlar hazırlar. Öğretmen ve öğrencilere felsefi deneme yazma atölye eğitimleri verir.
K10	Havacılık, uzay ve teknoloji yarışmalarına öğrenciler hazırlar. TÜBİTAK öğretmen ağlarında bilgi ve deneyim paylaşımları yapar.
K11	Erken çocukluk eğitimi müfredat çalışmalarında görev alır. Erken çocukluk eğitiminde kişisel blog üzerinden bilgi paylaşımı yapar.

Ayrıca çalışma alanları eğitim yönetimi olan genelde okul liderliği özelde öğretmen liderliği konusunda çalışmaları bulunan ve en az doktora düzeyinde eğitime sahip 10 uzman kişiye araştırmanın içeriğini açıklayan bir e-mail ile ulaşılmıştır. Uzman kişiler taslak ölçek maddeleri hakkındaki görüşlerine başvurulmak üzere araştırmaya davet edilmiştir. Bununla birlikte uzman kişilerin belirlenmesinde araştırmacıların kişisel networklerinden yararlanılmıştır. Tablo 2 de uzmanlara ait bilgiler gösterilmiştir.

Tablo 2. Uzman Bilgileri

Kod	Görev yaptığı kurum	Akademik ünvanı
U1	Başkent Üniversitesi	Profesör
U2	Karabük Üniversitesi	Profesör
U3	Hacettepe Üniversitesi	Doçent
U4	Hacettepe Üniversitesi	Doçent
U5	Hacettepe Üniversitesi	Doçent
U6	Medipol Üniversitesi	Doçent
U7	Aksaray Üniversitesi	Doçent
U8	Başkent Üniversitesi	Dr. Öğretim üyesi
U9	MEB	Dr.
U10	MEB	Dr.

Yapı Geçerliği Analizi İçin Örneklemin Belirlenmesi

Araştırmanın bu aşamasında da York –Barr ve Duke’un (2004) öğretmen liderliği boyutlarıyla uyumlu öğretmen liderliği davranışları gösteren öğretmenlere ulaşılması; farklı eğitim kademelerinde görev yapan öğretmenler ile katılımcı grubun çeşitliliğinin sağlanması; bu şekilde her eğitim kademesinin ölçek geliştirme sürecinde mümkün olduğunca temsil edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve liseler dört temel eğitim kademesi olarak belirlenmiştir. Böylece eğitim kurumları bir nevi tabakalara ayrılmıştır. Ayrıca lise düzeyi eğitim kademesinde akademik, mesleki

ve imam hatip liselerinde görev yapan öğretmenlerin araştırmada mümkün olduğunca temsili hedeflenmiştir. Yapı geçerliği analizi için hedef kitle belirlendikten sonra bu eğitim kademelerinde görev yapan öğretmenlere ulaşabilmek için kartopu örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Bunun için araştırmanın kapsam geçerliği sürecine katılan 11 öğretmen önerileri başlangıç noktasını oluşturmuştur. Bu yolla ulaşılan her bir katılımcıdan kendileriyle ortak platformlarda benzer çalışmalar yapan meslektaşlarını, sosyal ağlarını gözden geermeleri ve araştırma kriterlerine uyan öğretmenleri araştırmacılara yönlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca Temel Eğitim Genel müdürlüğü, Ortaöğretim Genel müdürlüğü, Mesleki Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, Din Öğretimi Genel müdürlüğü, Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara Milli Eğitim Müdürlüğünün öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleyici çalışmalarında görev alan öğretmenlere ulaşılmıştır.

Alanyazında ölçek geliştirme sürecinde faktör analizi yapabilmek için yeterli görülen örneklem büyüklüğü konusunda farklı görüşlere yer verilmektedir. Bu konuda 50'nin çok zayıf, 100'ün zayıf, 200'ün orta, 300'ün iyi, 500'ün çok iyi olduğu yönünde görüşler bulunurken (okluk, şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010); faktör analizi için 150 kadar örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu ileri süren araştırmacılar bulunmaktadır (Tabachnick ve Fidell,2001). Bryman ve Cramer'e (2005) göre ise faktör analizi için ölçek madde sayısının 5 katı ile 10 katı kadar örneklem büyüklüğü yeterli görülmektedir. Mevcut araştırmada AFA için örneklem büyüklüğü en az 175 öğretmen (madde sayısının beş katı) belirlenmiştir. Ölçek formu 201 öğretmen tarafından yanıtlanmıştır. Örneklem grubunun uç değer analizleri sonucunda dört katılımcı veri setinden çıkarılmıştır. AFA 197 öğretmenlerden toplanan veriler ile tamamlanmıştır. Tablo 3 te örneklem bilgileri gösterilmiştir.

Tablo 3. AFA Örneklem Bilgileri

Değişkenler	Kategori	Dağılım	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	128	65.0
	Erkek	69	35.0
Eğitim durumu	Lisans	102	51.8
	Lisanüstü	95	48.2
Okul türü	Okul öncesi	30	15.2
	İlkokul	36	18.3
	Ortaokul	51	25.9
	Akademik Lise	41	20.8
	Meslek lisesi	22	11.1
	İmam hatip lisesi	17	8.7
Toplam		197	100

AFA sonuçlarına göre, ölçek formu DFA için hazır hale getirilmiştir. AFA sürecinde izlenen örnekleme süreci izlenerek DFA için örneklem büyüklüğü en az 200 öğretmen (ölçek madde sayısının 10 katı) belirlenmiştir. Ölçek formu 285 öğretmen tarafından yanıtlanmıştır. Örneklem grubunun uç değer analizleri sonucunda yedi katılımcı veri setinden çıkarılmıştır. DFA 278 öğretmenden toplanan veriler ile tamamlanmıştır. Tablo 4 te örneklem bilgileri gösterilmiştir.

Tablo 4. DFA Örneklem Bilgileri

Değişkenler	Kategori	Dağılım	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	156	56.1
	Erkek	122	43.9
Eğitim durumu	Lisans	129	46.4
	Lisanüstü	149	53.6
Okul türü	Okul öncesi	33	11.9
	İlkokul	43	15.5
	Ortaokul	90	32.4
	Akademik Lise	66	23.8
	Meslek lisesi	25	9.0
	İmam hatip lisesi	20	7.4
Toplam		278	100

Veri Analizi***ÖLÖ Kapsam Geçerliği***

ÖLÖ'nün kapsam geçerliği analizi için veri analizi dört ardışık çalışma ile gerçekleştirilmiştir. İlk çalışmada araştırmacılar tarafından ilgili alanyazına dayalı ölçek maddeleri yazılmıştır. İkinci çalışmada Ankara ilinde farklı okul türlerinde görev yapan 11 öğretmen lideri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Katılımcılara 1) Öğretmen liderlerinin ne tür görev ve sorumlulukları vardır? 2) Öğretmen liderleri okullarda ne tür davranışlarıyla diğer meslektaşlarından beklenen sorumlulukların ötesine geçmektedir? soruları yöneltilmiştir. Katılımcı görüşlerine dayalı olarak yazılan

maddelerle ölçek madde havuzu genişletilmiştir Üçüncü çalışmada ölçek madde havuzundaki her bir madde görüşme yapılan 11 öğretmen liderleri tarafından “uygun değil”, “kısmen uygun” ve “oldukça uygun” ölçütlerine göre değerlendirilerek katılımcıların maddelere ilişkin önerileri alınmıştır. Son çalışmada beşli likert tipinde oluşturulan taslak ölçek formu uzman görüşlerine sunulmak üzere hazırlanmıştır (1: hiçbir zaman, 2: çok nadir, 3: bazen, 4: çoğu zaman ve 5: her zaman). Ölçek formundaki maddeler çalışma alanları eğitim yönetimi olan 10 akademisyen tarafından “uygun değil”, “kısmen uygun” ve “oldukça uygun” ölçütlerine göre değerlendirilmiştir. Lawshe tekniği kullanılarak uzman görüşleri nicel verilere dönüştürülmüştür. Veri analizinde anlamlılık değeri $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Analiz sonucu taslak ölçek formu yapı geçerliği analizine hazır hale getirilmiştir.

ÖLÖ Yapı Geçerliği

ÖLÖ'nün yapı geçerliği analizi için veriler “Google Forms” aracılığıyla çevrimiçi olarak toplanmıştır. Amaçlı örnekleme süreçleri izlenerek belirlenen katılımcılara ölçek linki gönderilmiştir. “Google Forms” ölçek maddelerinden herhangi birine cevap verilmediği takdirde formun tamamlanmasına izin verilmeyecek şekilde düzenlendiği için eksiksiz veri toplanabilmiştir.

AFA öncesi örneklem yeterlik kriterlerini belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO); veri yapısının uygunluğunu test etmek için Bartlett'in küresellik testi puanları incelenmiştir. Temel bileşenler metodu ile ölçek boyutlarının birbiriyle ilişkili olduğu varsayımından hareketle yatay döndürme işlemi yapılarak AFA gerçekleştirilmiştir. AFA sonucunda faktör yükleri arasındaki fark 0.10'dan az olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır (Stevens, 2002).

AFA sonucu ÖLÖ'nün faktör yapısını test etmek için DFA yapılmıştır. DFA'da her bir maddenin ilgili faktörle ilişkisinin anlamlılık düzeyi, model uyum indeksleri için kabul edilebilir uyum aralıkları incelenerek mükemmel uyum iyiliği değerlerine ulaşmak için hata değerleri arasında kovaryans oluşturulmuştur. Bu şekilde ölçeğin gizil değişkenleri

arasındaki ilişkiler dikkate alınarak özel bir yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Veri analizinde IBM SPSS 21 paket programı ve AMOS 21 paket programın kullanılmıştır.

ÖLÖ Güvenirlilik Analizi

Ölçeğin güvenilirliğini incelemek için AFA ve DFA grupları için Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı; ölçeğin madde ayırt edicilik analizini belirleyebilmek için madde-toplam korelasyonları hesaplanmıştır.

BULGULAR

ÖLÖ Kapsam Geçerliği

Öncelikli olarak öğretmen liderliği, öğretmen liderliğinin boyutları ve göstergeleri ile ilgili alanyazın ve mevcut ÖLÖ'lerin kapsamlı olarak incelenmesi sonucunda (Katzenmeyer ve Moller, 2001; Shen vd.,2020; Silva vd., 2000; Wenner ve Campbell, 2017; York- Barr ve Duke, 2004) öğretmen liderliğinin etki alanları ve göstergelerinin ortak bileşenleri belirlenmiştir. Türkiye bağlamında öğretmen liderliği davranışlarının “öğretimi iyileştirme, mesleki gelişim, öğretmenlik mesleğine katkılar ve paydaş katılımı” olmak üzere dört boyut üzerinden açıklanabileceğine karar verilmiştir. Öğretmen liderlerinin:

1. müfredat çalışmalarına katılım, öğretim materyalleri geliştirme, yenilikçi öğretim yöntemlerini kullanma gibi girişimlerinin öğretimi geliştirebileceği;
2. iş odaklı bilgi, beceri ve anlayışlarını geliştirmek için mesleki öğrenme topluluklarına katılım gibi planlanmış faaliyetlerinin mesleki gelişimi destekleyebileceği;
3. öğretimi iyileştirme ve mesleki gelişimi artırmaya yönelik çabalarının öğretmenlik mesleğine katkı sağlayabileceği;
4. öğrenciler ve okullar için savunuculuk yaparak, öğretim süreçlerine ebeveyn ve toplum katılımını sağlamalarının paydaş katılımını geliştirebileceği düşünülmüştür. Bu dört boyutla ilişkili olduğu düşünülen 20 madde yazılarak madde havuzu oluşturulmuştur.

İkinci olarak 11 öğretmen lideri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler öğretmen liderlerinin rol ve sorumluluklarının öğretmen liderliğinin boyutları ve göstergeleri ile uyumlu bir çeşitlilikte olduğuna işaret etmiştir (Danielson 2007; Shen vd., 2020; Katzenmeyer ve Moller, 2009; TLEC, 2012; Wenner ve Campbell, 2017; York-Barr ve Duke, 2004). Öğretmen liderlerinin diğer meslektaşlarından farklılaşan bazı yetkinlik ve özelliklere sahip oldukları anlaşılmıştır. Öğretmen liderliği davranışlarının bağlama göre değiştiği görülmüştür (Chen, 2020; DeMore, 2011). Ayrıca tüm katılımcıların öğrenci merkezli bir eğitim felsefesine sahip oldukları, her bir eylemlerini koordinasyon, yönetim ve iş birliğine dayanarak gerçekleştirdikleri ve liderlik davranışlarıyla kümülatif olarak okul gelişimine katkı sağladıkları anlaşılmıştır. Bu nedenle ölçekte öğretmen liderlerinin koordinasyon, yönetim ve iş birliğine dayalı davranışları için ayrı boyutlar oluşturulmadığı gibi okul gelişimi de farklı bir boyutta ele alınmamıştır. Katılımcı görüşlerine dayalı olarak yapılan analiz sonucunda taslak ölçek madde havuzuna 29 madde daha ilave edilerek 49 maddelik bir ÖLÖ madde havuzu elde edilmiştir.

Üçüncü olarak madde havuzundaki her bir madde bir önceki çalışmaya katılan 11 öğretmen liderleri tarafından değerlendirilmiştir. Katılımcılar alanyazına dayalı oluşturulan dört maddeyi Türkiye bağlamında karşılığı olmadığı gerekçeleriyle hedef kitleye uygun bulmadıklarını; 11 maddeyi önerilerini belirterek kısmen uygun bulduklarını; beş maddeyi oldukça uygun bulduklarını bildirmiştir. Diğer taraftan katılımcılarla yapılan görüşmelere dayalı oluşturulan beş madde binişik maddeler olarak değerlendirilerek madde havuzundan çıkarılması önerilmiştir. 15 madde “oldukça uygun”, dokuz madde öneriler belirtilerek “kısmen uygun” görülmüştür.

Son olarak katılımcı değerlendirmeleri ile 40 maddeye indirilen taslak ölçek formuna 10 uzman tarafından görüş bildirilmiştir. Lawshe’in (1975) Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) formülüne göre 10 uzman görüşüne dayalı bir analizde $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde minimum kapsam geçerlik ölçütü 0.62 dir (Akıllı, 2022; Yurdugül, 2005). Her bir madde için KGO bu formül ile hesaplandıktan sonra KGO’su 0.62’nin altında olan altı madde taslak ölçek formundan çıkarılmıştır. Ölçeğin toplam kapsam geçerlik

indeksi (KGİ) 0.87 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca taslak ölçek formunun alt boyutlarının KGİ'si “Öğretimi geliştirme” için 0.83; “Mesleki gelişime katılım” için 0.87; “Öğretmenlik mesleğine katkı” için 0.93; “Paydaş katılımı” için 0.89 hesaplanmıştır. Nihai olarak 34 madde ile ÖLÖ yapı geçerliği analizine hazır hale getirilmiştir.

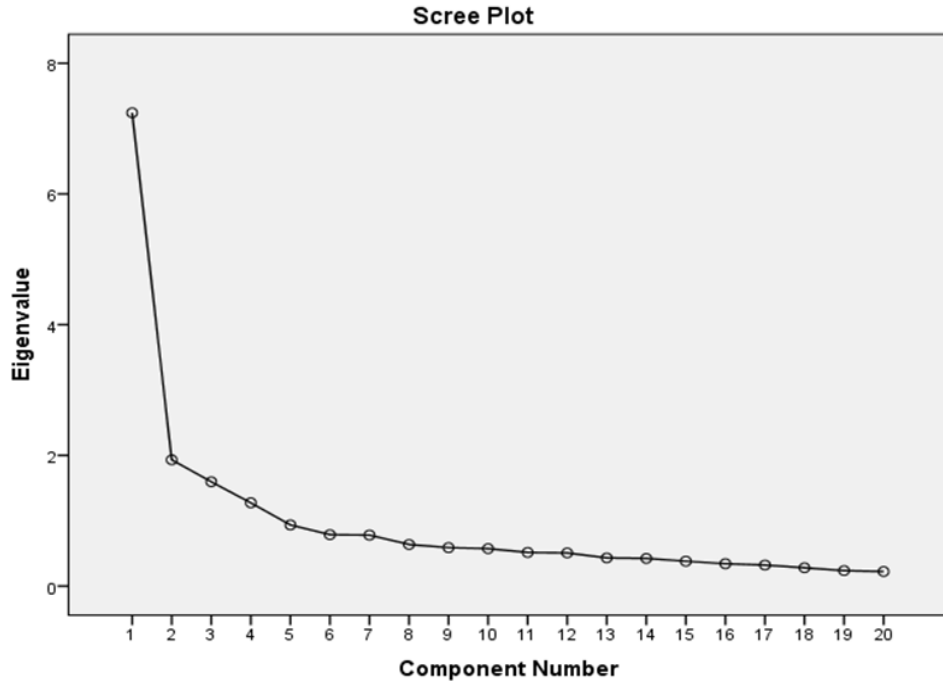
ÖLÖ Yapı Geçerliği

ÖLÖ'nün yapı geçerliğine ilişkin kanıtlar AFA ve DFA olmak üzere iki ardışık çalışma ile sağlanmıştır. AFA ve DFA örneklem grupları için uç değer analizleri yapıldıktan sonra AFA (n=197) ve DFA (n=278) veri seti üzerinden analizler yapılmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Analize geçmeden önce, AFA örnekleminde (n=197) elde edilen verilerin örneklem yeterlik kriterlerini karşılayıp karşılamadığını belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO); veri yapısının uygunluğunu test etmek için Bartlett'in küresellik testi değerleri incelenmiştir. KMO'nun 0.60'dan yüksek olması ve Bartlett'in küresellik testinin anlamlı çıkması veri setinin AFA için uygun olduğunu açıklamaktadır (Büyüköztürk, 2011). Ayrıca Bartlett'in küresellik testi sonucunun anlamlı olması ölçek maddeleri arasındaki korelasyonun varlığına işaret etmektedir (Çokluk vd., 2010). Analiz sonucunda KMO değerinin 0.888 ve Bartlett' in küresellik testinin ($\chi^2 = 1732,196$; $df = 190$, $p < 0.01$) oranında anlamlı olduğu görülmüştür. Her iki değer örneklemin AFA için uygun olduğunu göstermektedir.

200'den büyük örneklem grubu ile yapılan analizlerde AFA sonucu oluşan faktör yapıları incelenirken öz değer çizgi grafiğinin incelenmesi önerilmektedir (Field, 2009). Bu analizde taslak ölçek formunun uygulandığı örneklem grubu 200'ün altında olmakla birlikte öz değer çizgi grafiği incelenmiştir. Şekil 1 de ölçeğin öz değer çizgi grafiği gösterilmiştir.



Şekil 1. Öz Değer Çizgi Grafiği

Öz değer çizgi grafiği birinci faktörden sonra keskin bir iniş göstermekte ve dördüncü faktörden sonra neredeyse yatay duruma geçmektedir. Bu durum ölçeğin tahmini olarak 4 boyuttan oluştuğunu ve 4.boyuttan sonra faktörlerin ortak varyansa benzer katkı sağladığını göstermektedir (Büyüköztürk vd., 2017).

AFA'da faktör yükleri arasındaki fark 0.10'dan az olan maddeler ölçekten çıkarılmalıdır (Stevens, 2002). Bu nedenle analiz sonucunda 34 maddeden oluşan ölçekten birden fazla faktöre yük veren ve faktör yükleri arasındaki fark 0.10'dan az olan 14 madde (3, 5, 8, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 31, 34) ölçekten çıkarılmıştır. Kalan 20 madde, öz değeri 1'in üzerinde olan dört faktörlü bir yapı oluşturmaktadır. Bu faktörlerin,

toplam varyansın % 60.222'sini açıkladığı görülmektedir. Tablo 5 te ölçeğe ilişkin faktör yükleri gösterilmiştir.

Tablo 5. ÖLÖ'nün Faktör Yükleri

Maddeler	Fak1	Fak2	Fak3	Fak 4
28.Velilere, çocuklarının eğitimine katkı sağlayabilecekleri önerilerde bulunurum.	.786			
32.Kişi ve kurumların okul gelişimine destek olabilecekleri alanları okul yönetimi ile paylaşırım.	.733			
30.Okul paydaşlarının (kişi ve kurumlar v.s.) okula karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlarım.	.718			
29.Öğretim uygulamalarım ile okulun sosyal çevreyle bütünleşmesine katkı sağlarım.	.702			
27.Öğrencilerin ders dışı etkinliklere katılabilmesi için ilgili kişi ve kurumlarla bağlantı kurmasını sağlarım.	.634			
33.Farklı okullarda çalışan öğretmenlerle ortak çalışmalar yaparım.	.581			
14.Öğretim ve öğretmenlik uygulamaları gibi konularda bilimsel dergilerde yazılar yayınlarım.		.736		
17.Öğretim programlarımı destekleyici kaynak kitapların yazımında görev alırım.		.652		

16.Daha büyük meslektaş gruplarına ulaşabilmek için sosyal medyayı etkin kullanırım.	.622	
18.Öğretmenlerin profesyonel gelişimini destekleyen öğretmen ağlarına katılırım.	.615	
15.Üniversite, dernek ve vakıfların öğretmenlik mesleğinin güçlendirilmesi konusunda yaptığı çalışmalara katılırım.	.346	.615
23.Okulumda oluşturulan çalışma gruplarının iş birliği yapmasını teşvik ederim.		.882
10.Meslektaşlarımı mesleki gelişimleri için sorumluluk almaları yönünde cesaretlendiririm.		.859
7.Okul yönetiminin öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik yaptığı çalışmalara yardımcı olurum.		.714
24.Meslektaşlarımı okuldaki komisyonlarda ve proje ekiplerinde çalışmaya teşvik ederim.	.377	.536
9.Öğretim içeriklerini uygulama konusunda meslektaşlarıma geri bildirimde bulunurum.		.510
1.Okulumda öğretim süreçlerini iyileştirmek için çalışmalar yapılmasına öncülük ederim.		.734
2.Öğretimi iyileştirmek için farklı öğrenmelere hitap eden öğretim materyalleri (Akıllı defter, ders video		.656

içerikleri, kazanım testleri, dijital yarışmalar ve quizler, dijital veya dijital olmayan oyunlar, deney setleri v.s.) geliştiririm.

4.Meslektaşlarımı derslerde yenilikçi öğretim yöntemlerini uygulamaya teşvik ederim. .303 .607

6.Öğretimi iyileştirme ile ilgili projelere katılım sağlıyorum. .605

Tablo 5’te bulunan, ölçek maddelerinin faktör yükleri, 0.51 ile 0.88 arasında değişmektedir. ÖLÖ maddelerinin en yüksek yük değerinin 6’sının birinci faktörde, 5’inin ikinci faktörde, 5’inin üçüncü faktörde ve 4’ünün dördüncü faktörde olduğu görülmektedir. Ayrıca 4., 15., ve 24. maddelerin birden fazla faktöre yük veren binişik maddeler olduğu anlaşılmaktadır. Ancak faktör yükleri arasındaki fark .10 dan büyük olduğu için bu maddelerin taslak ölçek formunda kalmasına karar verilmiştir. AFA sonucu ortaya çıkan faktörler ilgili alanyazın ve 11 öğretmen lideri ile yapılan görüşme analizlerine dayalı olarak birinci faktör “paydaş katılımı”; ikinci faktör “öğretmenlik mesleğine katkı”; üçüncü faktör “mesleki gelişim”; dördüncü faktör “öğretimi geliştirme” olarak adlandırılmıştır. AFA sonucunda ortaya çıkan faktör yapısının Beycioğlu ve Aslan (2010) geliştirilen öğretmen liderliği ölçeğinin boyutları (kurumsal gelişim, öğretmenlerin mesleki gelişimi ve meslektaşlar arasında işbirliği) ve York-Barr ve Duke’ün (2004) öğretmen liderliği boyutları ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

AFA sonuçlarına göre dört boyut ve toplam 20 maddeden oluşan “Öğretmen Liderliği Ölçeği” DFA ile test edilerek doğrulanmıştır. ÖLÖ’nün AGFI, GFI ve NFI uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir referans aralıklarının altında olduğu görülmüştür. Uyum indekslerinin kabul edilebilir referans aralıklarında olabilmesi için analiz sonucunda ortaya çıkan modifikasyon önerilerinin incelenmesi önerilmektedir (Çokluk vd., 2010). Bu nedenle modifikasyon önerileri incelenmiş; 16. ve 18. maddeler arasında kovaryans

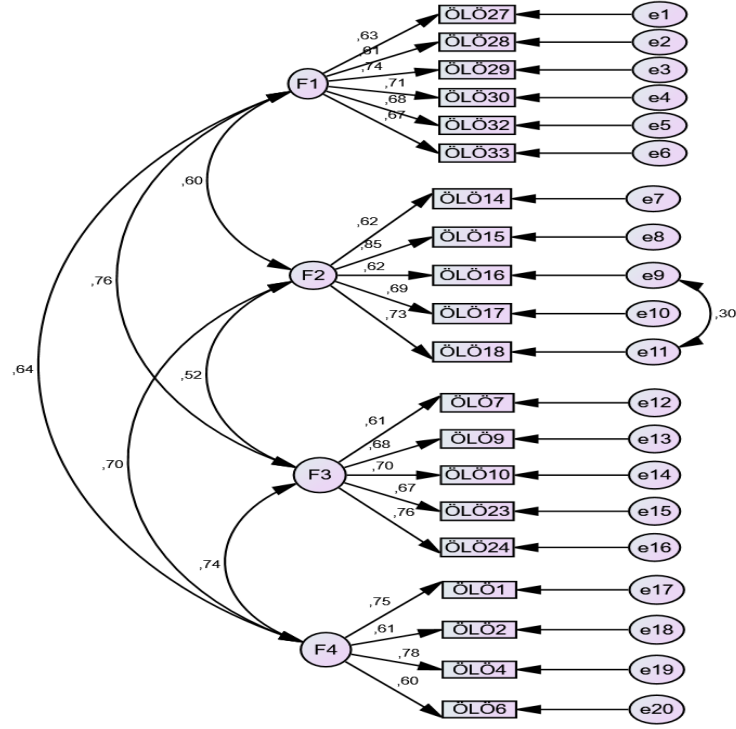
yapılarak model tekrar test edilmiştir. Tablo 6 da Uyum indekslerine ilişkin kabul edilebilir ve mükemmel uyum değerleri (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003) ile ölçekten elde edilen uyum değerleri gösterilmiştir.

Tablo 6. Uyum İndeksleri ve Ölçek Değerleri

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum	Kabul edilebilir Uyum	Ölçek değerleri
χ^2/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 5$	1.95
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$.86
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 95$.89
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$.93
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$.87
IFI	$0.95 \leq IFI \leq 1.00$	$0.90 \leq IFI \leq 0.95$.93
RMSEA	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$.06
PNFI	$0.95 \leq PNFI \leq 1.00$	$0.70 \leq PNFI \leq 0.95$.75
PGFI	$0.95 \leq PGFI \leq 1.00$	$0.70 \leq PGFI \leq 0.95$.70

DFA sonucunda oluşturulan yapısal eşitlik modelinde χ^2/df değeri 1.95 olarak hesaplanmıştır. Kline'e (2016) göre bu değer mükemmel uyum değerleri arasında kabul edilmektedir. Ayrıca modelde AGFI, CFI, IFI, RMSEA, PNFI ve PGFI değerlerinin kabul edilebilir uyum iyiliği sınırları arasında (Schermelleh-Engel vd., 2003); GFI ve NFI değerlerinin ise kabul edilebilir değerlere çok yakın olduğu görülmüştür. Nitekim

Marsh, Hau, Artelt, Baumert ve Peschar'a (2006) göre .85 üzerindeki değerler kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri olarak görülmektedir. Şekil 2'de DFA sonucunda elde edilen dört boyutlu modele ilişkin faktör yükleri gösterilmiştir.



CMIN/df:1,95; AGFI:,.860; GFI:,.892; NFI:,.872; CFI:,.932; IFI:,.933; TLI:,.921; RMSA:,.059

Şekil 2. DFA Yapısal Eşitlik Modeli

Şekil 2'de madde faktör yüklerinin faktör 1 (paydaş katılımı) için 0.63 ile 0.81; faktör 2 (öğretmenlik mesleğine katkı) için 0.62 ile 0.85; faktör 3 (mesleki gelişim) için 0.61 ile 0.76; faktör 4 (öğretimi geliştirme) için 0.61 ile 0.78 arasında olduğu görülmektedir.

ÖLÖ Güvenilirlik Analizi

Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlık güvenilirliğini belirlemek için AFA ve DFA grupları için Cronbach Alpha katsayısı; ölçeğin madde ayırt edicilik analizini belirleyebilmek için madde-toplam korelasyonları hesaplanmıştır.

AFA için ölçeğin Cronbach's Alfa katsayısı 0.90 bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutları için Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayıları ise paydaş katılımı 0.86; öğretmenlik mesleğine katkı 0.76; mesleki gelişim 0.83; öğretimi geliştirme 0.73 hesaplanmıştır.

DFA için ölçeğin Cronbach's Alfa katsayısı 0.91 bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutları için Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayıları ise paydaş katılımı 0.83; öğretmenlik mesleğine katkı 0.83; mesleki gelişim 0.82; öğretimi geliştirme 0.78 hesaplanmıştır.

Ölçeğin madde toplam korelasyon analizinde her bir maddeden alınan puan ile ölçekten alınan toplam puan arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Tablo 7'de taslak ölçek formunda yer alan maddelerin korelasyon katsayıları gösterilmiştir.

Tablo 7. Madde Toplam Korelasyon Değerleri

Madde	Değer	Madde	Değer
ÖLÖ1	.51	ÖLÖ17	.37
ÖLÖ2	.38	ÖLÖ18	.57
ÖLÖ4	.56	ÖLÖ23	.48
ÖLÖ6	.57	ÖLÖ24	.68
ÖLÖ7	.49	ÖLÖ27	.64
ÖLÖ9	.55	ÖLÖ28	.50
ÖLÖ10	.42	ÖLÖ29	.62

ÖLÖ14	.38	ÖLÖ30	.49
ÖLÖ15	.63	ÖLÖ32	.62
ÖLÖ16	.46	ÖLÖ33	.72

TARTIŞMA VE SONUÇ

Mevcut çalışmada bir dizi teorik ve ampirik araştırmaya dayanarak öğretmen liderlerinin belirgin davranışlarını açıklayan dört boyutlu ve 20 maddelik bir “Öğretmen Liderliği Ölçeği” geliştirilmiştir. ÖLÖ paydaş katılımı (altı madde), öğretmenlik mesleğine katkı (beş madde), mesleki gelişim (beş madde) ve öğretimi geliştirme (dört madde) boyutlarından oluşmaktadır. Ölçek madde havuzu ilgili alanyazına, 11 öğretmen lideri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelere, 11 öğretmen liderinden ve alan uzmanlarından oluşan katılımcıların değerlendirmesine dayalı ardışık dört çalışma ile elde edilmiştir. Bu yaklaşım Akıllı (2022) ve Chen (2020) tarafından yürütülen yakın zamanlı ölçek geliştirme çalışmasında özellikle kapsam geçerliğine dair güçlü kanıtlar sağlaması bakımından mevcut araştırmada kullanılmıştır. Türkiye bağlamında öğretmen liderlerinin davranışlarıyla ilişkili maddelerden oluşan dört boyut ile ölçeğin kapsam geçerliği doğrulanırken ölçeğin hem daha özgün maddeler hem de kapsam geçerliğine ilişkin yeterli kanıtlar içermesi sağlanmıştır. Bununla birlikte ÖLÖ'nün güvenilir bir yapısal geçerlik sağlayabilmesi için York- Barr ve Duke'un (2004) öğretmen liderliği boyutları ile uyumlu liderlik davranışlarını gösterdiği varsayılan iki ayrı örneklem grupla yapı geçerliği analizleri gerçekleştirilmiştir. Böylece ölçek geliştirme çalışması mevcut öğretmen liderliği ölçeklerine kapsam ve yapı geçerliğinin güvenilirliği konusunda getirilen temel eleştiriler (Chen, 2020; Xie vd., 2021) gözetilerek tamamlanmıştır.

Araştırmada kapsam geçerliğine ilişkin kanıtlar sağlamak için 11 öğretmen lideri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ölçeğin taslak madde havuzunu oluşturmaya

katkı sağlamakla birlikte Türkiye bağlamında öğretmen liderlerinin rol ve sorumluluklarına dair bazı çıkarımlar ortaya koymuştur. Araştırmanın kapsam geçerliği aşamasına katılan öğretmen liderleri öğrenci başarısını artırmak için öğretim süreçlerine paydaş katılımını sağlama (Lieberman vd., 2016; Wenner ve Campbell, 2017); öğretmenliğin meslek olarak gelişimine katkıda bulunma (Taylor vd., 2011; York-Barr ve Duke, 2004); kendilerinin ve meslektaşlarının mesleki gelişimini destekleme (Beycioğlu ve Aslan,2012; Harris vd., 2017; Hobson ve Moss, 2010; Poekert,2012); ve öğretimi geliştirme (Campbell, Lieberman, Yashkina, Alexander ve Rodway, 2018; Shen vd.,2020; York-Barr ve Duke, 2004) yönündeki rol ve sorumluluklarının altını çizmektedir. Bununla birlikte ÖLÖ'nün paydaş katılımı, öğretmenlik mesleğine katkı, mesleki gelişim ve öğretimi geliştirme boyutlarının ortaya çıkmasında katılımcıların mesleki gelişimlerine yaptıkları yatırımların, paydaşlarla kurdukları iyi iletişimin, öğretmen olarak uzmanlıklarına duydukları güvenin, profesyonel çalışmalarındaki istikrar ve başarının etkili olduğu anlaşılmaktadır (Hunzicker, 2019; Teacher Leadership Exploratory Consortium, 2012). Ayrıca öğretmen liderlerinin satır aralarında liderlik etme motivasyonlarına vurgu yapmaları dikkat çekicidir. Araştırma sonuçları bu yönüyle öğretmen liderliği davranışlarının ortaya çıkmasında liderlik etme motivasyonunun rolüne işaret ederken (Çetinkaya ve Arastaman, 2023), öğretmen liderliğinin ilk olarak profesyonelliği (Hunzicker, 2019) sonrasında liderlik etme istekliliğini gerektirdiğine dair ipuçları vermektedir. Bu durum öğretmen liderlerinin bazı özellik ve yetkinliklerine bağlı olarak diğer meslektaşlarından beklenen sorumlulukların ötesine geçtiklerini düşündürmektedir.

Son olarak ÖLÖ'nün dört boyutu öğretmen liderliğinin bağlama göre değiştiği yönündeki önceki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir (Chen, 2020; DeMore, 2011; Silva vd., 2000; Xie vd.,2021). Nitekim uluslararası bağlamda öğretmen liderleri okulla ilgili kararlara daha fazla katılım sağlamakta, daha özerk çalışmakta ve müfredat programlarının hazırlanmasında aktif rol almakta iken Türkiye bağlamında öğretmen liderlerinin bu yöndeki çalışmalarının sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum Türk eğitim sistemin merkeziyetçiliği ve dikey hiyerarşik yapılanması ile ilişkili

bulunmaktadır (Araşkal ve Kılınç,2019;Ayvalı ve Koşar,2022;Can,2006). Katılımcıların neredeyse tamamı bu yöndeki düşüncelerini “*imkân ve özerklik verilse müfredat programlarının hazırlanmasında ve okulda karar alma süreçlerinde daha fazla rol almak istediklerini*” belirterek açıklamaktadır. Diğer taraftan öğretmenlerin liderlik davranışlarının profesyonel öğrenme topluluklarına katılma, okulda mesleki gelişim kültürü oluşturma ve öğretim içerikleri uygulama konusunda meslektaşlarına destek olma davranışlarıyla gerçekleştiği (Margolis, 2012; Muijs ve Harris, 2006); öğretmen ağları ve sosyal medya aracılığıyla öğretmen liderlerinin daha büyük gruplara ulaştığı anlaşılmaktadır (Danielson, 2007; Hunzicker, 2012, York-Barr ve Duke, 2004). Bu durum öğretmenler arasında doğal olarak oluşan ve çoğunlukla resmi olmayan iş birliklerini harekete geçirmektedir. Öğretmen liderliğinin diğer insanları harekete geçiren özel bir ilişki türü olduğu ve liderliğin bireylerde değil, bireyler arasındaki ilişkilerde bulunduğu yönündeki düşünceleri desteklemektedir (Donaldson, 2006). Araştırma bulguları birlikte ele alındığında güncel alanyazın ile tutarlı, öğretmen liderliğinin doğasını, profesyonel öğrenme ve meslektaş iş birliği üzerindeki etkilerini içeren maddelerden oluşan ÖLÖ kapsam ve yapı geçerliği sağlanmış bir ölçme aracı olarak değerlendirilmektedir.

ÖLÖ'nün, öğretmen liderliğini kavramsallaştırma ve teorik öğretmen liderliği modelleri oluşturma girişimlerine katkı sağlaması beklenmektedir. Öncelikle ÖLÖ geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak, nitel araştırma geleneğinin baskın olduğu öğretmen liderliği alanyazınında pozitivist yöntemlerle yapılan öğretmen liderliği araştırmaları için önemli bir ihtiyacı karşılayabilecektir (Ayvalı ve Koşar, 2022; Wenner ve Campbell, 2017). Öğretmen liderliğinin doğasını anlama ve öğretmen liderliği ile öğretmen failliği, özyeterlik, liderlik motivasyonu gibi faktörlerin ilişkilerini keşfetmeye yönelik yeni araştırmalara farklı bir perspektif sağlayabilecektir. Ayrıca ÖLÖ öğretmen liderliği davranışlarının zaman içinde değişimini inceleyebilmek için bir ölçüt olarak kullanılabilir (Chen,2020); farklı ÖLÖ' lerin güvenilirliğini test edebilecek bir araç olarak değerlendirilebilir.

Araştırma bulguları okullarda öğretmen liderliği davranışlarını açıklayabilmek için bilimsel referanslar sağlayabilir. Öğretmen liderliği için standartlar geliştirmek; öğretmen liderleri için yeterlilik çerçeveleri oluşturmak; öğretmen liderliği hazırlık programları ve eğitim programları geliştirmek için bu araştırma sonucunda ortaya çıkan dört boyut araştırmacılara ve eğitimde politika yapıcılara kaynaklık edebilir.

Araştırma sonuçları ÖLÖ'nün kapsam ve yapı geçerliğine dair tatmin edici kanıtlar sağlamakla birlikte yeni araştırmalarda daha farklı öğretmen grupları ile ÖLÖ'nün yapı geçerliğinin test edilmesi önerilmektedir. Ayrıca araştırma kapsamında, teorik olarak önemli ve ampirik olarak dikkat çekici öğretmen liderliği davranışlarına odaklanılması gelecekteki araştırmalarda öğretmen liderliğinin daha spesifik davranışlarının incelenmesi yönündeki ihtiyacı beraberinde getirmektedir.

KAYNAKLAR

- Akıllı, C. (2022). Scale development for school administrators' corporate reputation building studies. *International Journal of Educational Management*, 37(1), 147-163.
- Akyürek, M. İ. ve Özdemir, M. (2021). Öğretmen liderliği ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik Çalışması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 488-500.
- Angelle, P. and DeHart, C. (2010). *A four factor model of teacher leadership: Construction and testing of the Teacher Leadership Inventory*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Denver, CO.
- Araşkal, S. ve Kılınç, A. Ç. (2019). Öğretmen liderliğini etkileyen faktörlerin incelenmesi: Nitel bir araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 25(3), 419-468.
- Ayvalı, Ö. ve Koşar, D. (2022). Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşlerine göre öğretmen liderliği: Fenomenolojik bir çalışma. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 955-992.
- Batista, A., Weber, L. and de Toni, P. (2016). Unidimensionalidade das Escalas do Inventário de Estilos de Liderança de Professores – IELP (Unidimensionality of the Scales of the Teacher Leadership Styles Inventory – TLSI). *Trends in Psychology*, 24(3), 843–853.
- Bellibaş, M.Ş., Gümüş, S. and Kılınç, A.Ç. (2020). Principals supporting teacher leadership: The effects of learning-centred leadership on teacher leadership practices with the mediating role of teacher agency, *European Journal of Education*, 55 (2), 200-216.
- Beycioğlu, K. ve Aslan, B. (2010). Öğretmen liderliği ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 9(2), 764-775.
- Bryman, A. and Cramer, D. (2005). *Quantitative data analysis with SPSS 12 and 13: A guide for social scientists*. Psychology Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.

- Campbell, C., Lieberman, A., Yashkina, A., Alexander, S. and Rodway, J. (2018). *Teacher Learning and Leadership Program: Research Report 2017–18*. Toronto, Canada: Ontario Teachers' Federation.
- Can, N. (2006). Öğretmen liderliğinin geliştirilmesinde müdürün rol ve stratejileri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 349-363.
- Chen, J. (2020). Understanding teacher leaders' behaviours: Development and validation of the Teacher Leadership Inventory. *Educational Management Administration & Leadership*, 1–19. doi: 10.1177/1741143220945704.
- Coggins, C. and McGovern, K. (2014). Five goals for teacher leadership. *Phi Delta Kappa*, 95 (7), 15–21.
- Curtis, R. (2013). *Finding a new way: Leveraging teacher leadership to meet unprecedented demands*. Washington, DC: Aspen Institute.
- Çetinkaya, A. and Arastaman, G.(2023). The role of motivation to lead in teacher leadership. *Journal of Qualitative Research in Education*, 35, 256- 277. doi: 10.14689/enad.35.1731
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.
- Danielson, C. (2007). The many faces of leadership. *Educational Leadership*, 65(1), 14–19.
- Demir, K. (2014). Teacher leadership culture scale: A validity and reliability study. *İlköğretim Online*,13(2), 334–344.
- DeMore, P. (2011). *Insiders' voices: A phenomenological study of informal teacher leadership from the perspective of those who choose to lead*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA.
- Donaldson, G. (2006). *Cultivating leadership in schools: Connecting people, purpose, and practice*. New York, NY: Teachers College Press.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. 3rd ed., Sage Publications, London.
- Fullan, M. and Hargreaves, A. (2016). *Bringing the profession back in: Call to action*. Oxford, OH: Learning Forward.

- Grimsæth, G., Nordvik, G. and Bergsvik, E. (2008). The newly qualified teacher: A leader and a professional? A Norwegian study, *Journal of In-Service Education*, 34 (2), 219–236.
- Harris, A. (2003). Teacher Leadership as Distributed Leadership: Heresy, fantasy or possibility? *School Leadership & Management*, 23(3), 313–324
- Harris, A. (2006). Teacher leadership as distributed leadership: Heresy, fantasy or possibility? *School Leadership & Management*, 23(3), 313–324.
- Harris, A., Jones, M, Ismail, N. and Nguyen, D. (2019). Middle leaders and middle leadership in schools: Exploring the knowledge base (2003–2017). *School Leadership & Management*, 39 (3–4). 255–277.
- Hobson, L. D. and Moss, L. (2010). Analysis of teacher leadership as a teacher development model: an opportunity for reform and improved practice. *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal*, 27 (2), 28–42.
- Hunzicker, J. (2012). Professional development and job-embedded collaboration: How teachers learn to exercise leadership. *Professional Development in Education*, 38(2), 267–289.
- Hunzicker, J. (2019). What Makes a Teacher a Leader? *Kappa Delta Pi Record*, 55 (3), 130–136, doi: 10.1080/00228958.2019.1622384.
- Katzenmeyer, M. and Moller, G. (2001). *Awakening the sleeping giant: Helping teachers develop as leaders* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Katzenmeyer, M. and Moller, G. (2009). *Awakening a Sleeping Giant: Leadership Development for Teachers*. 3rd ed. Thousand Oaks: Corwin.
- Kline, R.B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 4th ed., Nobel, London.
- Koşar, D., Er, E., Kılınç, A.Ç. and Koşar, S. (2017). Analysis of teacher leadership studies: A content analysis study, *Inonu University Journal of the Graduate School of Education*, 4 (7).
- Kurt, T. (2016). A model to explain teacher leadership: the effects of distributed leadership model, organizational learning and teachers' sense of self-efficacy on teacher leadership, *Education and Science*, 41 (183), 1–28, doi: 10.15390/EB.2016.5081.
- Lee, D.H.L. and Kwan Ip, N.K. (2021). The influence of professional learning communities on informal teacher leadership in a Chinese hierarchical school

- context, *Educational Management Administration & Leadership*, 1–21, doi: 10.1177/1741143220985159.
- Li, Y. (2015). The culture of teacher leadership: A survey of teachers' views in Hong Kong early childhood settings. *Early Childhood Education Journal*, 43(5), 435–445.
- Lieberman, A., Campbell, C. and Yashkina, A. (2016). *Teacher learning and leadership: Of, by and for teachers*. London: Routledge/Taylor & Francis.
- Margolis, J. (2012). Hybrid teacher leaders and the new professional development ecology. *Professional development in education*, 38(2): 291–315.
- Markus, K. and Smith, K. (2010). Content validity. In: Salkind N (ed) *Encyclopedia of Research Design*. Thousand Oaks: SAGE, 238–243.
- Marsh, H.W., Hau, K.T., Artelt, C., Baumert, J. and Peschar, J.L. (2006). OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. *International Journal of Testing*, 6 (4), 311-360.
- Mincu, M. and Granata, A. (2021). Teachers' informal leadership for equity in France and Italy during the first wave of the education emergency. *Teachers and Teaching*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/13540602.2021.1986695>.
- Muijs, D. and Harris, A. (2006). Teacher led school improvement: Teacher leadership in the UK. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 961–972.
- Mundy, K., Manion, C., Proulx, K. and de Britto, T. F.(2022). Teacher leadership during COVID-19 in Africa and Latin America: an exploratory qualitative study in six countries. *International Journal of Leadership in Education*, <https://doi.org/10.1080/13603124.2022.2118374>.
- Nguyen, D., Harris, A. and Ng, D. (2019). A review of the empirical research on teacher leadership (2003–2017): evidence, patterns and implications, *Journal of Educational Administration*, 58 (1), 60-80.
- Özdamar, K. (2016). *Ölçek ve test geliştirme: Doğrulayıcı faktör analizi*, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Patton, M.Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. (4th ed.). Sage.

- Poekert, P. (2012). Teacher leadership and professional development: Examining links between two concepts central to school improvement. *Professional Development in Education*, 38(2), 169–188.
- Rizvi, M. and Elliot, B. (2005). Teachers' perceptions of their professionalism in government primary schools in Karachi, Pakistan, *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 33 (1), 35–52.
- Schermelleh-Engel, K. and Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8 (2), 23-74.
- Schott, C., van Roekel, H. and Tummers, L. G. (2020). Teacher leadership: A systematic review, methodological quality assessment and conceptual framework. *Educational Research Review*, 31(2020), 100352, <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100352>.
- Scott, P. D. (2011). *Teacher leadership development at the second career stage: Influential factors, challenges, and systems Implications* (Doctoral dissertation, University of Washington).
- Sebastian, J., Huang, H. and Allensworth, E. (2017). Examining integrated leadership systems in high schools: Connecting principal and teacher leadership to organizational processes and student outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(3), 463–488.
- Shen, J., Wu, H., Reeves, P., Zheng, Y., Ryan, L. and Anderson, D. (2020). The association between teacher leadership and student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 31, 100357. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100357>.
- Silva, D. Y., Gimbert, B. and Nolan, J. (2000). Sliding the doors: Locking and unlocking possibilities for teacher leadership. *Teachers College Record*, 102(4), 779–804.
- Smylie, M. A. and Eckert, J. (2018). Beyond superheroes and advocacy: The pathway of teacher leadership development. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(4), 556-577.
- Stevens, J. (2002). Applied multivariate statistics for the social sciences, *Journal of Educational Statistics*, 47 (2), doi: 10.2307/1164712.
- Supovitz, J. (2018). Teacher leaders' work with peers in a quasi-formal teacher leadership model. *School Leadership & Management*, 38(1), 53–79.

- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Taylor, M., Goeke, J., Klein, E., Onore, C. and Geist, K. (2011). Changing leadership: Teachers lead the way for schools that learn. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 920–929.
- Teacher Leadership Exploratory Consortium. (2012). *Teacher leader model standards*. Retrieved January 10, 2018 from <https://www.teacherleaderstandards.org>.
- Tsai, K. C. (2017). Development of the teacher leadership style scale. *Social Behavior and Personality*, 45(3), 477–490.
- Xie, C., Song, P. and Hu, H. (2021). Measuring Teacher Leadership in Different Domains of Practice: Development and Validation of the Teacher Leadership Scale. *Asia-Pacific Education Researcher*, 30(5):409–419, <https://doi.org/10.1007/s40299-020-00527-9>.
- Wang, M. and Xia, J. (2020). A scale for measuring teacher leadership in early childhood education in China: Development and validation. *Educational Management Administration & Leadership*, 1-23.
- Wenner, J. A. and Campbell, T. (2017). The theoretical and empirical basis of teacher leadership: A Review of the literature. *Review of Educational Research*, 87(1), 134–171.
- York-Barr, A. J. and Duke, K. (2004). What do we know about teacher leadership? Findings from two decades of scholarship. *Review of Educational Research*, 74(3), 255–316.
- Yuet, F., Yusof, H. and Mohamad, S. (2016). Development and validation of the teacher leadership competency scale. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13(2). 43–69.
- Yurdagül, H. (2005). The congeneric test theory and the congeneric item analysis: an application for unidimensional multiple choice tests. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 38(8), 21-47, doi: 10.1501/Egifak_0000000116.

SUMMARY

Introduction

Teacher leadership, which requires teachers to have a say in decisions about education policy and pedagogy, and which supports a collaborative decision-making culture, is becoming increasingly common today. Teachers are recognized as change agents responsible for implementing and sustaining educational reforms, rather than professionals who ensure that students learn by simply following the curriculum. However, there are uncertainties about how teachers' leadership behaviors are displayed and teacher leadership behaviors occur mostly randomly in schools. This situation makes it difficult to develop sustainable teacher leadership capacity. Although attempts to understand and measure teachers' leadership behaviors have increased in recent years, existing scales have been criticized for not providing sufficient evidence for content and construct validity. In addition, the dynamic structure of the concept of teacher leadership, which changes according to the context, makes it difficult to measure teacher leadership behaviors. For this reason, there is a need for a teacher leadership scale that is consistent with the current international literature and is based on satisfactory evidence in terms of content and construct validity. In the present study, it was aimed to understand the leadership behaviors of teacher leaders and to develop a valid and reliable "Teacher Leadership Scale" (TLS).

Method

The research consists of three stages based on content validity, construct validity and reliability analysis. In the first stage, Lawshe Technique stages were used to determine the content validity of the scale items. In the second stage, EFA and CFA were performed to test the construct validity of TLS. In the last stage, Cronbach Alpha Internal Consistency Coefficients were calculated separately for the EFA and CFA sample groups to determine the reliability of the scale. In order to examine the item discrimination analysis of the scale, item-total correlations were calculated. At every stage of the research process, the study group was identified by following the purposeful sampling processes.

Findings

As a result of TLSs, teacher leadership can explained through four dimensions: “improving teaching, professional development, contributions to the teaching profession and stakeholder participation” in Türkiye.

An item pool was created by writing 20 items thought to be related to these four dimensions. Afterwards, as a result of the analysis made based on the interviews with 11 teacher leaders, 29 more items were added to the draft scale item pool and the item pool of the TLS was expanded. Each item in the item pool was examined by 11 teacher leaders and 10 experts, the scale form was made ready for EFA. For the construct validity of the scale, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) was used before EFA; Bartlett's test of sphericity values were calculated. KMO value was 0.888 and Bartlett's sphericity test ($\chi^2 = 1732.196$; $df = 190$, $p < 0.01$) was found to be significant. For the construct validity of the scale, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) before EFA; Bartlett's test of sphericity values were examined. KMO value was 0.888 and Bartlett's test of sphericity ($\chi^2 = 1732.196$; $df = 190$, $p < 0.01$) was found to be significant. Based on the EFA results, it was found that the 20 items formed a four-factor structure and these factors explained 60.22% of the total variance. After then, cross-validity evidence was obtained with CFA for the construct.

Discussion and Conclusion

Semi-structured interviews conducted with 11 teacher leaders to provide evidence regarding content validity in the study contributed to creating the draft item pool of the scale and revealed some inferences about the roles and responsibilities of teacher leaders in the Turkish context. In addition, the four dimensions of TLS support the results of previous research that teacher leadership varies depending on the context. As a matter of fact, while in the international context teacher leaders participate more in school-related decisions, work more autonomously and take an active role in the preparation of curriculum programs, it is understood that the work of teacher leaders in this direction is limited in Türkiye. When the research findings are taken together, TLS is considered as a measurement tool with content and construct validity. TLS might meet an important need for teacher leadership research conducted with positivist methods in the teacher leadership literature, where the qualitative research tradition is dominant; that teacher leadership may provide a different perspective to research examining the relationship between various factors; that it may be evaluated as a tool that may test the reliability of different TLSs; It is thought that it may be a resource for researchers and policy makers in education to create

competence frameworks for teacher leaders and develop teacher leadership preparation programs.

ORCID

Aslı Çetinkaya  ORCID 0000-0001-5977-0067

Gökhan Arastaman  ORCID 0000-0002-4713-8643

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde birinci araştırmacının % 70 ve ikinci araştırmacının % 30 katkı sağladığını beyan ederiz.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Veri toplama sürecine katkı sağlayan öğretmenlere ve uzman görüşlerine başvuru alan akademisyenlere teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğeri kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Hacettepe Üniversitesinin 21.03.2023 tarih ve E-35853172-300-00002756620 sayılı Etik Komisyon izni ile yürütülmüştür.

EK: Öğretmen Liderliği Ölçeği

1. Öğrencilerin ders dışı etkinliklere katılabilmesi için ilgili kişi ve kurumlarla bağlantı kurmasını sağlarım.
2. Velilere, çocuklarının eğitimine katkı sağlayabilecekleri önerilerde bulunurum.
3. Öğretim uygulamaları ile okulun sosyal çevreyle bütünleşmesine katkı sağlarım.
4. Okul paydaşlarının (kişi ve kurumlar v.s.) okula karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlarım.
5. Kişi ve kurumların okul gelişimine destek olabilecekleri alanları okul yönetimi ile paylaşırım.
6. Farklı okullarda çalışan öğretmenlerle ortak çalışmalar yaparım.
7. Öğretim ve öğretmenlik uygulamaları gibi konularda bilimsel dergilerde yazılar yayınlıyorum.
8. Üniversite, dernek ve vakıfların öğretmenlik mesleğinin güçlendirilmesi konusunda yaptığı çalışmalara katılırım.
9. Daha büyük meslektaş gruplarına ulaşabilmek için sosyal medyayı etkin kullanırım.
10. Öğretim programlarını destekleyici kaynak kitapların yazımında görev alırım.
11. Öğretmenlerin profesyonel gelişimini destekleyen öğretmen ağlarına katılırım.
12. Okul yönetiminin öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik yaptığı çalışmalara yardımcı olurum.
13. Öğretim içeriklerini uygulama konusunda meslektaşlarıma geri bildirimde bulunurum.
14. Meslektaşlarıma mesleki gelişimleri için sorumluluk almaları yönünde cesaretlendiririm.
15. Okulda oluşturulan çalışma gruplarının iş birliği yapmasını teşvik ederim.
16. Meslektaşlarıma okuldaki komisyonlarda ve proje ekiplerinde çalışmaya teşvik ederim.
17. Okulda öğretim süreçlerini iyileştirmek için çalışmalar yapılmasına öncülük ederim.
18. Öğretimi iyileştirmek için farklı öğrenmelere hitap eden öğretim materyalleri (Akıllı defter, ders video içerikleri, kazanım testleri, dijital yarışmalar ve quizler, dijital veya dijital olmayan oyunlar, deney setleri v.s.) geliştiririm.
19. Meslektaşlarıma derslerde yenilikçi öğretim yöntemlerini uygulamaya teşvik ederim.
20. Öğretimi iyileştirme ile ilgili projelere katılım sağlarım.

Eleştirel Pedagojinin Özelliklerine İlişkin Bir Envanter Çalışması *

An Inventory Study on the Characteristics of Critical Pedagogy

Ayhan URAL¹

¹Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı urala@gazi.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article
Makalenin Geliş Tarihi: 17.07.2023 *Yayına Kabul Tarihi: 14.11.2023*

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, eleştirel pedagojinin özelliklerine ilişkin bir envanter oluşturmaktır. Betimsel bir çalışma olan araştırmada, Delphi tekniği ve literatür taraması -dökümün analizi- kullanılmıştır. Araştırmada çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitliliğe dayalı amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak 24 katılımcının görüşlerinden yararlanılmıştır. İki oturum sonucu toplanan araştırma verileri içerik analizi yöntemi ile çözümlenerek verilerde açıkça görülmeyen özellikler; tema, kod ve kategoriler -sınıflamalar- aracılığıyla ortaya çıkartılmıştır. Çözümlenen veriler, eleştirel pedagojinin temel kaynaklarındaki eleştirel pedagojinin temel özellikleri ile birlikte değerlendirilerek 43 özelliğin yer aldığı bir eleştirel pedagoji envanteri oluşturulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Freireyen pedagoji, Eleştirel pedagoji, Eleştirel pedagojinin özellikleri, Delphi tekniği, Eleştirel pedagoji envanteri.

ABSTRACT

The aim of this study is to create an inventory of the features of critical pedagogy. Delphi technique and literature review - analysis of the document- were used in the research, which is a descriptive study. In the research, the opinions of 24 participants were used by using the purposive sampling method based on maximum diversity, which is one of the purposive sampling methods. The research data collected as a result of two sessions were analyzed by content analysis method and the features that were not clearly seen in the data were revealed through themes, codes and categories -classifications-. The analyzed data were evaluated together with

***Alıntılama:** Ural, A. (2024). Eleştirel pedagojinin özelliklerine ilişkin bir envanter çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 467-496.

the basic features of critical pedagogy in the main sources of critical pedagogy, and a critical pedagogy inventory was created with 43 features.

Keywords: *Freireian pedagogy, Critical pedagogy, Features of critical pedagogy, Delphi technique, Critical pedagogy inventory.*

GİRİŞ

Freireyen pedagoji (Au, 2007; Au ve Apple, 2007; Bartlett, 2005; Blackburn, 2000; Darder, 2002; Hodgkins, 2008; Joldersma, 2001; Krank ve Steiner, 2000; Perry, 2000; Roberts, 2010; Shudak ve Avoseh, 2015; Taylor, 1993) olarak da ifade edilen eleştirel pedagoji; eleştirel eğitim felsefesi (Cevizci, 2011; Quantz, 2015; Villanueva ve O’Sullivan, 2019), eleştirel eğitim bilimi (Berner, 2013; Wulf, 2010) ve eleştirel kuram (Cho, 2012) içerisinde yer alan bir çalışma alanıdır. Eleştirel pedagoji, Giroux’ya (1997) göre 1980’lerde eleştirel eğitimin içinde bir *olasılık dili* (McLaren, 1995; Simon, 1987, 1992) bulma iddiasıyla görece yeni bir alan olarak ortaya çıkmıştır. Gottesman (2016) her ne kadar eleştirel pedagoji hareketini -Giroux’un (1981) eleştirel pedagoji kavramını kullanarak tanımlamasına dayandırarak- Henry A. Giroux’ya tarihlendirse de Giroux (1985), teorileri dünyanın her yerinden eğitimcileri etkileyen Paulo Regulus Neves Freire’yi (1921-1997), hareketin merkezi haline getirdiğini ifade etmiştir. Harmon (1975), Freire’nin çalışmaları üzerine yazdığı doktora tezinde *Ezilenlerin Pedagojisi* kitabının *Eleştirel Pedagoji Üzerine Düşünceler* adını hak ettiğini ifade ederek, Freire’nin eleştirel pedagoji alanındaki merkezi rolüne vurgu yapmıştır. Bu görüş, Freire’nin, eleştirel pedagojinin kurucusu (Guilherme, 2002), ilk (McLaren, 1989, 2000) ve tüm kıtalarda (Gadotti 1994; Mayo 2004; Torres 2008) en etkili filozofu (Darder, Baltodano ve Torres 2003; Kincheloe 2004) olduğu şeklindeki düşüncelerle de desteklenmiştir. Freire ile birlikte ve ölümünden sonraki süreçte de birçok eleştirel pedagog, eleştirel pedagoji teorisini eleştirel bir pedagojiye dönüştüren (Gore, 1993; Shor, 1996) uygulamanın içerisinde yer almıştır. Bütün bu çabalarla gelişen eleştirel pedagoji söyleminin kapsamı, zenginleşerek genişlemiş ve farklılaşmıştır. Breunig (2006), eleştirel pedagojik söylemin bu farklılaşma sürecine ilişkin belirlediği temaları ve bu temaları öne çıkaran temsilcileri ile birlikte aşağıdaki gibi tasnif etmiştir:

- Demokrasi; (Paulo Freire),
- Kültürel okuryazarlık; (Douglas Kellner; Donaldo Macedo),
- Postyapısalcılık; (Patti Lather; Wanda Pillow),
- Sınıf söyleminde somutlaşan kimlik ve farklılık politikası; (Michael W. Apple; Henry A. Giroux; Peter McLaren),
- Cinsiyet; (Carolyn Shrewsbury; Kathleen Weiler),
- Irk; (bell hooks),
- Cinsellik; (Suzanne de Castell; Mary Bryson).

Porfilio ve Ford (2015) tartışmalı ve dinamik bir eğitim müdahalesi olarak gördükleri eleştirel pedagojinin, birkaç on yıldır eğitim bilimi insanlarına, öğretmenlere ve yeni nesil aktivistlere çeşitli şekillerde ilham verdiğini, ateşlediğini, sorun çıkardığını ve hüsrana uğrattığını belirtmişlerdir. Benzer bir şekilde, Apple, Au ve Gandin (2009) ve Apple ve Au (2014) de aynı dönemlerde bir Freire mirası olarak görülen eleştirel eğitim alanının/çalışmalarının, eğitim araştırmaları içinde merkezi hale geldiğini ve böylece eleştirel eğitimin eğitim alanındaki en yaşamsal ve büyüyen hareketlerden biri olduğunu ifade etmişlerdir. Eleştirel pedagoğlar arasında, eleştirel pedagojinin köklerinin Frankfurt Okulunun eleştirel kuramında olduğu (Gur-Ze'ev, 1998; Porfilio ve Ford, 2015) konusunda genel bir uzlaşma mevcuttur. Devrimci bir nitelik taşıyan (Blackburn, 2000) ve popüler eğitim hareketine yeni bir ivme kazandıran (Schugurensky, 1998) Freireyen pedagoji, Marxist eğitimin (Allman, 2001; Au, 2018; Breunig, 2011; Rikowski, 2004) eleştiri, insan gereksinimlerine uygunluk ve özgürlük yöneliminin izlerini taşımaktadır. Özgürlük/kurtuluş pedagojisi (Berthoff, 1990; Burbules, 2000; Krank ve Steiner, 2000; Shore ve Freire, 1987) olarak da adlandırılan eleştirel pedagoji; eğitim kuramı (Elias, 1974), özgürleştirici eğitim yaklaşımı (Freire, 1990; Gordon, 1985), toplumsal dönüşüm eylemi (Breunig, 2011; Brookfield, 2003) ve aynı zamanda bir öğretim yöntemi (Giroux, 1997) -Aronowitz (2013) bu görüşe karşı çıkıyor-anlamında da kullanılmaktadır. Ayrıca direniş ile de ilişkilendirilen (Giroux, 2001) eleştirel pedagoji bu farklı betimleme, ilişkilendirme ve anlam yüklemeler ile bir yandan zenginleşmekte diğer yandan da karmaşıklaşmaktadır. Eleştirel pedagoji,

karmaşık ve çok yönlü doğası gereği çeşitli eleştirilere (Breunig, 2005; Burbules, 1986; Cho, 2012; Ellsworth, 1989; Filax, 1997; Gore, 1993; Gottesman, 2016; Joldersma, 2001; Kanpol, 1997; Lather, 1998) de muhatap olmaktadır. Ellsworth'un (1989), oldukça soyut ve ütöpik bulduğu eleştirel pedagoji söyleminin baskıcı mitlere yol açan rasyonalist sayıtlara dayandığı şeklindeki saptaması ile Lather'in (1998) eleştirel pedagojilerin genel eğitimde uygulanabilirliğinin uzun bir süreye yayılmasına yönelik endişelerden bahsetmesi, bu eleştirilere örnek gösterilebilir. Kanpol (1999); eleştirel pedagoğların ezilenler adına konuşma hakları, eleştirel pedagoğlar tarafından kullanılan anlaşılma ve tahakküm aracına dönüşen dil ve sosyal değişimi uygulamak için pratik araçların eksikliğine ilişkin eleştirileri ayrıntılı bir şekilde yanıtlamıştır. Cho (2012) ise eleştirel pedagojinin; umut, aşk, demokrasi, ütopya ve ilgi gibi soyut ve etik ideallerde ifade edildiğini savunmuştur. Cho (2014), eleştirel pedagoji alanyazınının içinde yer alan; deneyim, praksis olarak pedagoji, diyalog ve fikir birliği gibi temel kavramların da yanlış anlaşılma, kafa karışıklığı yaratma, kötüye kullanılma ve aşırı kullanımlarının olduğuna dikkat çekmiştir. Quantz (2015), eleştirel pedagoji kavramının hem felsefe hem de ideoloji anlamında kullanılabilineceğini ve bu kullanımın hangi anlama geldiğini ise eğitimcilerin anlamasının gerekli olduğunu vurgulamıştır. Eleştirel pedagoji kavramına ilişkin bu karmaşıklık (Leistyna ve Woodrum, 1996) durumu, onun betimlenmesi -tanımlanması/açıklanması- amacıyla farklı kavramların -felsefe, ideoloji, kuram, praksis, akım, okul, yönelim, yaklaşım, eylem, yöntem ve benzeri- kullanılmasına ve eleştirel pedagojinin *neliği* (Ural, 2020) tartışmalarına (Liston ve Zeichner, 1987; Shudak, 2014) yol açmıştır. Eleştirel pedagoji teriminin bu durumuna dikkat çeken Apple ve Au (2009), terimi -politik içeriğe sahip işbirlikçi sınıfların, eğitimin amacı ve nasıl yapıldığının kapsamlı bir şekilde yeniden inşasını içerebilecek daha sağlam bir tanımını yapana kadar- nerdeyse her şeyi ifade edebilen, birden çok şeyi tanımlamak için çeşitli şekillerde kullanılan esnek yapıyı bir belirtece benzetmişlerdir. McLaren (1998) de eleştirel pedagojinin farklı şekillerde ifade edilmesini, uygulamacıları kadar çeşitlilik gösterebileceğine işaret ederek, homojen bir fikirler dizisi oluşturmasa da uygulayıcılarının; güçsüzleri güçlendirmek, mevcut eşitsizlik ve adaletsizlikleri dönüştürmek hedefinde birleşeceklerini belirterek açıklık

getirmiştir. Lather (1998) ise *büyük çadır* olarak tanımladığı bu durumu, eleştirel pedagojinin kaygan ve taşkın doğasından ve içinde sınıflandırılacak şeyleri adlandırmaya ilişkin karmaşık görevinden kaynaklandığını ifade etmiştir. Eleştirel pedagojinin bu çoklu ve çeşitli anlamlarından kaynaklanan dağınık görüntüsüne rağmen, eleştirel pedagoğların -eleştirel eğitimcilerin-, eleştirel pedagojinin merkezi amacı olan; eğitimin, özgür ve adil bir toplum yaratma aracı olarak kullanımından türetilmiş tema ve yapılar üzerinde uzlaştıklarından (Kanpol, 1999; Kessing-Styles, 2003; Kincheloe, 2004; McLaren, 2002) da söz edilebilir. Benzer bir şekilde, McArtur (2010) da eleştirel pedagoji teriminin geniş bir alanyazını ve bir grup yazarı kapsarken, ortak özelliklerinin eğitim ve toplumun doğası gereği birbiriyle ilişkili olduğu ve temel amacın sosyal adaleti geliştirmek olduğu inancında birleştiklerine işaret etmiştir. Bu uzlaşma, Greene'nin (1986) eleştirel bir pedagoji geliştirebilmenin ön koşulu olarak gördüğü; daha insancıl, daha adil ve daha demokratik seçenekler tasavvur etmeyi gerektirir şeklindeki görüşünü doğrular niteliktedir. Bütün bu tartışmalar, Ruiz ve Fernández-Balboa'nun (2005) eleştirel pedagoji araştırma ve uygulamalarında dikkatli olunması ve özenli davranılması gerektiği yönündeki uyarılarını haklı çıkarmaktadır.

Cho (2012), eleştirel pedagoji alanyazını aşağıda sunulan, kuramsal, pedagojik ve politik kategoriler üzerinden ele alarak çözümlemiştir:

- *Kuramsal Çalışmalar:* Bu çalışmalar, eleştirel pedagojinin temelini oluşturan eleştirel kuram; neoMarxist kuram; postyapısalcı kuram; postmodern kuram; feminist kuram ve postkolonyal kuram gibi kuramlara odaklanmaktadır.
- *Pedagojik Çalışmalar:* Eleştirel pedagojinin mikro düzeyine odaklanan bu çalışmalar, neyin, nasıl öğretildiği/öğretileceği konuları ile öğretim süreç ve ortamlarındaki -okullar/sınıflar- eylem, ilişki ve etkileşimlerle ilgilidir.
- *Politik Çalışmalar:* Küresel kapitalizm, neoliberalizm, ırk, cinsiyet, cinsellik, kitle iletişim araçları, popüler kültür ve teknoloji, yüksek riskli testler ve kentsele okullar gibi geniş bir yelpazeyi kapsayan bu çalışmalar, eğitim

politikalarını ve uygulamalarını etkileyen konu ve sorunlara ilişkin eleştirel çözümlenmeleri kapsamaktadır.

Bu sınıflandırma, eleştirel pedagojinin sınırlarının ve yönelimlerinin kavranmasına yardımcı olacak kavramsal bir araçtır. Gerçekte birçok çalışma, tek bir kategoriye ait olmayıp odak noktası pedagojik ve/veya politik olsun genellikle teorik temellere de sahiptir. Joldersma (2001) ise etik bir girişim olarak pedagojinin, Freireyen pedagojinin merkezinde yer aldığı görüşündedir.

Shudak (2014) eleştirel pedagojiyi, felsefenin klasikleşmiş ayrımına uygun olarak aşağıdaki gibi konumlandırmıştır:

- Ontolojik konum; insanları oluş sürecinde, koşullu bir tamamlanmamışlık durumunda kabul eder.
- Epistemolojik konum; bilginin insanlar arasındaki diyalogdan, birbirleriyle, dünyayla ve bir bilgi nesnesiyle olan ilişkiden doğduğunu düşünür.
- Aksiyolojik konum; güveni, temel bir ahlaki değer olarak gören etik bir konumdur.

Özgürlük ve pedagojiye adanmış bir yaşam süren (Kaymak, 2021) ve Educational Theory (1985) tarafından, post-modern solun melankolik ve umutsuz söylemini olasılık ve insan şefkatiyle değiştirmeyi başarmış büyük bir öğretmen olarak nitelendirilen Freire, insanlar arasındaki tüm etkileşimlerin pedagojik olduğu görüşündedir (Patton, 2017). Freire (1985), kalıcı insan özgürlüğü hizmetinde bir politik praksis olan eğitimi, *eylemi dönüştürme aracı* olarak düşünmektedir. Freireyen pedagojinin genel amacı, özgürleştirici bir pedagojik sürecin geliştirilmesiyle toplumda, ezen ile ezilen arasındaki güç ilişkilerini anlamak için gerekli bilgi, yaratıcılık ve sürekli eleştirel dönüşlü kapasiteler uyandırmak yoluyla bir kurtuluş düşüncesi ve eylemi başlatmak şeklinde ifade edilebilir. Darder (2005), ilerici eğitim hareketleri ile ilişkili; uzun bir eleştirel sosyal düşünce geleneğini ve farklı radikal görüşleri bir araya getirmek için önemli bir girişimi

temsil eden eleştirel pedagojiyi; yirminci yüzyılda ortaya çıkan bir düşünce okulu olarak nitelendirmiş, eleştirel pedagojinin altında yatan açık niyetin de tarihsel değişim olasılığına ve ezilenlerin kurtuluşuna sarsılmaz bir inançla bağlılık olduğunu ifade etmiştir. Burbules (2000) ise eleştirel pedagojinin, eleştiri pratiği ve pratiğin eleştirisi yoluyla kültürü ve failliği yeniden yaratmakla ilgili olduğunu ifade etmiştir. Quantz'a (2015) göre toplumsal yeniden inşacılığın çağdaş bir örneği olan eleştirel pedagojinin, müfredatı ve öğretimi statükoyu yeniden üretmek yerine dönüştürmeye çağırdığını belirtmektedir. Brosio (2000) da eleştirel demokratik eğitimin inşası için eleştirel pedagojinin önemli bir katkı sunacağını ifade etmiştir. Eleştirel pedagoji alanı Türkiye'de de benzer bir gelişim göstererek, politik (Eleştirel Pedagoji, 2023; Ural ve Açar, 2019) ve akademik (Gazi Üniversitesi, 2023) çalışmalarla desteklenmiştir. Genel olarak, Freireyen pedagojinin yaygın kullanılan, tanım, anlam, kavram, amaç, işlev, konu, tema ve ilkelerinin belirlenmesini hedefleyen bu çalışma, özel olarak da yukarıda ifade edilen kullanımlardan damıtılmış bir envanter geliştirmeye odaklanmaktadır.

Çalışmanın giriş kısmında da ifade edildiği gibi eleştirel pedagojiye ilişkin çok sayıda ve farklı anlatımlar mevcuttur. Doğal olarak bütün bu anlatı zenginliği, eleştirel pedagojinin gelişimine önemli katkılar sunmaktadır. Ancak, zaman zaman bir anlatı dağınıklığı ve karmaşasına da dönüşebilen bu durum, eleştirel pedagoji alanına yeni girenler ile araştırmacılar için bazı sorunlar yaratabilmektedir. Genel bir eleştirel pedagoji envanteri, bu sorunların giderilmesine önemli katkılar sağlayabilecektir. Bu düşünceden hareketle çalışmanın amacı; eleştirel pedagojinin özelliklerine ilişkin genel bir envanter oluşturabilmektir. Nesnel gerçeklik ile durumsal/bağlamsal gerçeği sentezleyen, bu envanter ile araştırmacı ve uygulayıcılara yol gösterecek bir dayanak sunma hedeflenmiştir. Bu envanter, eleştirel pedagojinin alanının daha geniş bir araştırmacı ve uygulamacıya ulaşabilmesini sağlamak açısından önemlidir. Çalışma ile eleştirel pedagoji araştırmacı ve uygulayıcılarına, eleştirel pedagojinin özelliklerine ilişkin kesin ve tek bir araç sunma amaçlanmamakla birlikte yeni bir seçenek olasılığı yaratılmıştır. Envanterin oluşturulması sürecinde, sembolik -nominal- bir ölçme aracı

(Neuman, 2006; Ural ve Kılıç, 2005; Yıldırım, 1991) geliştirme çalışmalarından esinlenilerek mantıksal bir yaklaşım sergilenmiştir. Oluşturulan envanter, herhangi bir standartlaştırma işlemine -istatistiksel geçerlik ve güvenilirlik çalışması- tabi tutulmadan öznel yönü öne çıkan bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEM

Betimsel bir çalışma olan araştırmada Delphi tekniği kullanılmıştır. Delphi tekniği, ilgili alanyazına (Dalkey ve Helmer, 1963; Delbecq, Van de Ven ve Gustafson, 1975; Linstone ve Turoff, 2002; Machi ve McEvoy, 2016; Powell, 2003; Xiao ve Watson, 2019) dayalı olarak, bir grup uzmanın gerektiği kadar değerlendirilip denetimli geri bildirimle tekrarlanarak toplanan herhangi bir konudaki görüşlerinin birleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Araştırmada kullanılan Delphi tekniği gereği ilk olarak, görüşlerine başvuru katılımcılar belirlenmiş ve katılım onayları alınmıştır. Çalışmanın 24 katılımcısı, eleştirel pedagoji çalışmalarıyla ilişkileri esas alınarak maksimum çeşitliliğe dayalı amaçlı örnekleme yaklaşımı ile belirlenmiştir. Katılımcıların 16'sı Türkiye'deki farklı üniversitelerde öğretim elemanı, 8'i öğretmendir. Araştırmanın katılımcılarının tamamı Türkiye'de yayımlanan Eleştirel Pedagoji Dergisiyle okuyucu, yazar ve/veya yayın kurulu üyesi olarak ilişkilidir. Katılımcıların tamamı, 2011 yılından itibaren farklı ülkelerde yapılan Uluslararası Eleştirel Eğitim Kongresinin katılımcıdır. Katılımcıların seçiminde; eleştirel pedagoji çalışmalarıyla ilişki durumları, farklı özgeçmişlere sahip olma, deneyim çeşitliliği ve farklı / karşıt bakış açıları gibi gözetilen ölçütlerin, geliştirilen envanterin; diline, özgünlüğüne ve etkisine yansiyarak katkı yapacağı öngörülmüştür. Araştırma verilerinin toplanması 2020 yılında gerçekleştirilen ilk Delphi tekniği turu ile başlatılmış ve katılımcılardan eleştirel pedagojinin temel özelliklerine -tanım, amaç, kavram, tema, tanım ve ilke- ilişkin görüşleri, herhangi bir sınırlama olmaksızın yaptıkları yazılı açıklamalarla toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde, içerik analizi tekniği (Bengtsson, 2016; Crabtree ve Miller, 1999; Creswell, 2002; Merriam, 1998) kullanılmıştır. Birinci Delphi tekniği turu sonucu katılımcılardan gelen görüşler,

araştırmacı tarafından çalışmanın amacına uygun ortak kod, kategori ve temalara göre düzenlenerek listelenmiştir. Listede yer alan 236 madde, katkısı istenen iki uzmanın bağımsız olarak yaptıkları aynılık, benzerlik, yazım, anlatım ve anlam olarak değerlendirmeleri sonucu, üzerinde görüş birliği sağlanan 195 ifadeye düşmüştür. Likert türü ölçek kurma tekniği (Krech ve Cruthcfield, 1967; Likert, 1939) bilgisinden de yararlanılarak oluşturulan 195 önermenin yer aldığı soru kağıdı -anket-, Delphi tekniğinin ikinci turu için katılımcıların değerlendirmesine sunulmuştur. İkinci tur sonucu katılımcılardan dönen soru kağıtları değerlendirilerek, uygun bulunma düzeyi yüksek -4 ve 5 düzeyi- olarak belirtilen 84 madde eleştirel pedagoji envanteri için değerlendirme havuzuna aktarılmıştır. Eleştirel pedagojinin özelliklerine ilişkin uygulanan Delphi tekniği sonucu oluşturulan listede yer alan her bir madde, araştırmacı tarafından eleştirel pedagoji alanyazınına uygunluk durumuna göre eleştirel pedagoji envanterinde yer alıp almamasına karar verilmiştir. Bu süreçte, kullanılan alanyazın taraması -doküman analizi- yöntemi (Baumeister ve Leary, 1997; Karasar, 2005; McCullocah, 2004; Patton, 2002; Travers, 2001) gereği çalışmanın amacına koşut eleştirel pedagoji alanyazınında öne çıkan ulaşılabilen yayınlar taranmıştır. Çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğini artırmak amacıyla her bir kaynakta yer alan ilgili amaç, kavram, tema ve ilkeler diğer kaynaklarla ilişkilendirilerek listelenmiştir. Bu süreçte Collingwood'un (2022) *formlar ölçeği* fikri ve tartışmalarından da yararlanılmıştır. Oluşturulan 54 maddelik taslak envanter, çalışmanın veri toplama ya da çözümlenme aşamasında doğrudan rol almamış iki ölçme ve değerlendirme uzmanı ile Delphi turlarına katılmayan üç alan uzmanı tarafından bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın kapsam geçerliğini desteklemek -artırmak- amacıyla gerçekleştirilen bu işlem sonucu uzmanların envanterde yer alan özelliklerin, tekrar edilme, benzerlik durumu, kavramsal belirsizlik, konuyla ilişki durumu ve benzeri konulardaki eleştiri ve önerileri doğrultusunda madde sayısı 43'e düşürülerek maddelerin aşırı öznel ya da yanlış yorumlanmasının önüne geçilmiştir. Böylece, araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanan 43 maddelik bir Eleştirel Pedagoji Envanteri -EPE- oluşturulmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu başlık altında, çalışmanın amacına uygun olarak uygulanan iki türlü *Delphi tekniği* sonucunda ulaşılan *eleştirel pedagojinin özellikleri* ve oluşturulan *eleştirel pedagoji envanteri* alt başlıklarına yer verilmiştir.

Delphi Tekniği Uygulaması Sonucunda Ulaşılan Eleştirel Pedagoji Özellikleri

Bu başlık altında, araştırma verilerinin toplamasında kullanılan iki türlü Delphi tekniği sonucu elde edilen bulgular sunulmuştur. Eleştirel pedagoji envanterinde yer alacak ifadelerin seçilmesine kaynaklık edecek madde havuzunun oluşturulabilmesi için Delphi tekniğinin birinci turunda katılımcılara, *eleştirel pedagojiyi bütün yönleriyle açıklayabilen özellikler nelerdir* sorusu yöneltmiştir. Katılımcıların yanıtları birleştirilerek oluşturulan 236 madde sayısı, yapılan düzenlemeler sonucunda Tablo 1’de görülebileceği gibi 195 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların ifadesi olan ve Tablo 1’de sunulan her bir maddenin içerik ve anlamına müdahale edilmemiş, sadece var olan yazım ve anlatım bozuklukları giderilmeye çalışılmıştır.

Tablo 1. *Delphi Tekniği Birinci Turu Sonuçları*

No	Eleştirel pedagoji:
1	Eşitlikçi bir eğitim anlayışına sahiptir.
2	Eğitimin politik bir eylem olduğunu kabul eder.
3	Öğrenenleri özne olarak kabul eder.
4	Öğrenme sürecinin demokratikleştirmesi için çalışır.
5	Üretken temaların önemini vurgular.
6	Öğretmenleri de öğrenenler olarak görür.
7	Öğrenme sürecinde dayanışmayı öne çıkarır.
8	Ayrımcılık karşıtıdır.
9	Ezilenlerin yanında yer alır.
10	Pozitivizme mesafeli durarak, hakiki gerçeklik algısını yeniden düşünmeyi önerir.

11	Bilimin düzenleme gücünden yararlanır.
12	Bağlamı anlama ve açıklamanın peşindedir.
13	Eğitimin, ekonomi politik eleştirisinin yanında kültürel eleştirisini de yapar.
14	İndirgemecilikten sakınarak karmaşık bilişi önemser.
15	Egemenlik kurmaktan kaçınır.
16	Eleştirel bir ruhla beslenen radikalleşmeyi, daima yaratıcı görür.
17	Eğitimin amaçlarını kavramaya çalışır.
18	Eğitim uygulamalarını kurama dayandırır.
19	Eğitim alanının yapılandırılmasını sorunsallaştırır.
20	Özeleştirici aracılığıyla özdönüşümü hedefler.
21	Adaletsizliklere karşı mücadele eder.
22	Çatışmaları görünür kılarak özendirir.
23	Yanlış bilinç yerine eleştirel rasyonelliği öne çıkarır.
24	Demokratik karar almayı savunur.
25	Öğrencilerin sınıflandırılarak yönlendirilmesini reddeder.
26	DeneySEL bilgiyi önceler.
27	Eleştirel kuramın temel kavramlarından yararlanır.
28	Demokratik bir toplum/dünya inşa etmeyi hedefler.
29	Eğitimin/okulun siyasal düzenleme işlevini çözümleyerek ifşa eder.
30	Ezilenlerin bilinçlenmesi için çalışır.
31	Eğitimin tarafsız olamayacağını savunur.
32	İnsanların ezilmesine yol açan asimetrik güç -iktidar- ilişkilerini eşitlikçi yönde değiştirmeyi hedefler.
33	İnsanlaşmayı engelleyen unsurlarla mücadele eder.
34	Öğrenenlere eleştirel bilinç kazandırır.
35	Teori ve eylem bütünlüğüne -praksis- dayalıdır.
36	Eğitim sistemlerinin üretim araçlarının mülkiyetine ve üretim ilişkilerinin hiyerarşisine dayanan toplumsal sınıflar bağlamında tezahür ettiğini kabul eder.
37	Güç ilişkilerini çözümlemeyi hedefler.
38	Eşitlikçi ilişkilerin kurulmasını hedefler.
39	Üretim ilişkilerini çözümler.
40	Bireyin kendini ve toplumu sorgulayarak dönüştürmesini hedefler.
41	İnsan ve doğa ilişkisi üzerine eleştirel düşünme ve pratik geliştirir.
42	Benmerkezciliğin eleştirisini yapar.
43	Bilimin üstünlüğünün kabulü dışındaki bütün hiyerarşileri reddeder.
44	Eğitimin ve öğrenmenin ekonomi politik eleştirisini yapar.
45	Eğitimi, bir özgürleşme pratiği olarak tanımlar.
46	Özgürleşme ve kendi kendini yönetmenin gücüne inanır.
47	Toplumsal adaletsizlikleri ve gücün aşırılıklarını -ezilme, nesneleştirme, şeyleşme ve kendine yabancılaşma üzerinden- açığa çıkarmaya çalışır.
48	İktidarın eğitim sistemi üzerindeki etkisini azaltmaya çalışır.
49	Üretim ilişkilerinin doğasını çözümlenme ve dönüştürme yollarını açıklamaya

	çalışır.
50	Eğitimdeki yabancılaşmayı aşmak için eğitim sürecinde üretilenler üzerinde egemenlik kurmayı hedefler.
51	Öğrenenleri güçlendirmeyi hedefler.
52	Öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişkiyi eşitler arası diyaloga dayalı olarak kurar.
53	Eşitlikçi, barışçıl, laik, bilimsel ve kamusal eğitimi savunur.
54	Bilimde güç ilişkilerini analiz eder ve eşitlikçi ilişkilerin kurulmasında bu analizlerden yararlanır.
55	Sınıfsal -sınıflı toplumda eğitim içeriklerinin tarafsız değil güç/iktidar ilişkilerine göre ya da toplumsal mücadeleler sonucunda oluştuğunun farkında olma ve eğitim içerik, ortam ve süreçlerini bunu bilerek yapılandırma-içeriklidir.
56	Öğretmenlerin, öğrenenlerin entelektüel gardiyanları olduğu görüşüne karşı çıkar.
57	Ezilenlerin özgürleşmesini ve güçlenmesini sağlayan bir işleve sahiptir.
58	Dünyanın ve sözün diyalektiğine ilişkin bilinçtir.
59	Bilinçlenme ve bilinç kazandırma çabasıdır.
60	Eleştireldir.
61	Dönüşümün ezilenlerin bilinçlenmesiyle gerçekleştirilebileceğine inanır.
62	Eleştiriyi dışarıdan getirir.
63	Meritokraziyle mücadele eder.
64	Süreci değerlendirmeyi savunur.
65	Kübaşık -işbirlikçi- öğrenmeyi savunur.
66	Sorun tanımlayıcı öğrenme yöntemini benimser.
67	Eşitlikçi, demokratik, özgürlükçü ve adil bir toplum için mücadele eder.
68	Eğitimin özelleştirilmesine karşıdır.
69	Hak temelli eğitimi savunur.
70	Dönüştürücüdür.
71	Özel ve genelin iç içeliğine ilişkin farkındalıktır.
72	Bireyciliğe ve rekabete karşıdır.
73	Sorumluluklara vurgu yapar.
74	Okullaşmayı diyalektik olarak anlamlandırır.
75	İşbirlikçidir.
76	Toplumsalcıdır.
77	Kamu yararını savunur.
78	Dayanışmacıdır.
79	Öğrenme süreçleri ve mekanlarının yapılanmasıyla ilgilidir.
80	Özgürleşme -kişinin kendi iradesi ve çabası ve başkalarıyla dayanışma içinde yürütülen süreç- sürecinin sancılı bir süreç olduğunu tanır; kimsenin kimseyi kendi iradesi dışında özgürleştiremeyeceğini bilir.
81	Özgürleştiricidir.

82	Yarışmacı eğitim anlayışına karşıdır.
83	Demokrasiyi savunur.
84	Eğitimi bir yandan toplumun bir işlevi, diğer yandan zamansal süreklilik içindeki toplumu da eğitimin bir işlevi olarak ele alır.
85	Eğitim ile toplumsal, siyasal ve kültürel değişme arasındaki ilişkiyi ele alır.
86	Ezilenlerin haklarını savunur.
87	Eleştiriye, değerlendirmeden çok açıklama olarak kullanır.
88	Politiktir.
89	Eğitimin politik doğasını keşfetmeye çalışır.
90	Kapitalist bir düzlemde eşitlik, özgürlük, demokrasi ve adalet ilkelerinin sağlanabileceğini düşünmez; okulun devletin ideolojik aygıtlarından biri olduğunun altını çizerek; bununla birlikte okulların karşı-hegemonik söylem ve eylem yaratma potansiyelini de tanıır.
91	Eğitim düşüncesinin sosyo-politik sınırlarına ulaşmayı hedefler.
92	Eşitsizlikleri kader olarak değil politik süreçlerin sonuçları olarak görür ve değiştirmek için olanaklar sunar.
93	Eğitim süreçlerini politik bir alan olarak görür.
94	Bütüncül bir kavrayışa sahiptir.
95	Eğitim sorunlarına politik yanıt üretir.
96	Demokratiktir.
94	Ezilenlerin durumlarını kader olarak tanımlamaz, politik olarak betimler.
98	Eğitimi, siyasal, ekonomik ve toplumsal ilişkiler içinde ele alır.
99	Eğitimin ve öğrenmenin ekonomi politik eleştirisini yapar.
100	Eşitlikçi bir kültür embriyosuna sahip eğitim sürecidir.
101	Pedagoji ile politika ayrımı yapmamayı tercih eder, pedagojik-politik ayrımı ya hiç yoktur ya da çok zayıftır.
102	Ezilenlerin koşullarına odaklanır.
103	Propagandayı bir meşrulaştırma aracı olarak kullanmaz.
104	Özgürlük mücadelesini ezilenlerle birlikte verir.
105	Her türden ezilme ve dışlanmışlıklarla ilgilidir.
106	Öğrenme araçlarını öğrenenlerin kültür evrenini dikkate alarak, onların özgürleşme yönünde dönüşümüne yardımcı olacak biçimde hazırlar.
107	Neo-Marxist literatürden beslenir.
108	Bilimsel çalışmalarını, kapitalizme karşı bir mücadele aracı olarak görür.
109	Anti-kapitalist bir pedagojik anlayışa sahiptir
110	Çalışma alanının sınırları belli değildir, her türlü eğitim olgusu eleştirel pedagojinin ilgi alanına girebilir.
111	Alanında çalışanların ortak bir anlayışı olmadığı gibi çalışma alanları da belirsizdir.
112	Hümanisttir.
113	Paulo Freire'yi kurucu filozofu olarak kabul eder.
114	İlişkiselidir. -eğitim ve diğer alanlar (ekonomi, kültür, toplumsal güç ilişkileri,

	siyaset arasındaki ilişkisellik) arasındaki ilişkiselliğin farkında olma-
115	Tarihseldir. -problemleri, kavramları, onları ortaya çıkaran tarihsel süreçlerle birlikte analiz etme ve değerlendirme-
116	Ezilenlerin diyalog ve eleştirel bilinci yükseltecek sorun tanımlayıcı pedagoji aracılığıyla eşit birer yurttaş olarak demokrasiye katılımlarını artırmayı amaçlar.
117	Özgür bir ortam içerisinde teorik ve pratik düzeyde öğrenme süreçlerinin özne-özne ilişki düzeyinde geliştirilmesi ve praksis halini almasını kapsar.
118	Daha iyi bir dünyaya katkıda bulunmanın bir parçası, yolu ve yordamıdır.
119	Toplumun bütününde ve eğitim kurumlarında toplumsal adaleti, eşitliği, özgürlüğü, hakkaniyeti ve demokratik katılımı gerçekleştirmeyi amaçlar.
120	Öğrencilerin egemen kültür kodlarını ve göstergelerini ayırt edebilmelerini sağlar.
121	Bir problemi tespit etme, problemi ortaya çıkaran toplumsal koşulları ve ilişkileri -üretim, iktidar ve kültürel ilişkileri- ortaya çıkaracak eleştirel bakışı öğrenci-öğretmen, öğretmen -öğrenci (iki kişinin de özne olarak yer aldığı bir ortam ve süreç içerisinde) arasındaki birlikte öğrenme süreçlerinde öğrencilere anlamlı gelecek sorunlardan yola çıkarak birlikte tespit etmeyi, sorunu tüm yönleriyle analiz etmeyi ve birlikte çözmeyi içermesi beklenen yaklaşımdır.
122	Entelektüel bir çabadır.
123	Diyalogu varoluşsal bir gerçek olarak kabul eder.
124	Özgürlükçüdür.
125	Direnış aracıdır.
126	Eğitim ve toplum ilişkisi üzerinde eleştirel düşünme çabasıdır.
127	Dönüştürme gücüne sahiptir.
128	Okulları, toplumun istendik tipte-tek tip-insan modelinin üretildiği değil bu düşünceye karşı çıkıldığı yerler olarak görür.
129	Ezen-ezilen ilişkisini açığa çıkarır.
130	Eğitimde neoliberal politikaları reddeder.
131	Eğitimi demokratikleştirecek, özgürleştirecek, öğrenci yararını önceleyecek bir deneyime dönüştürmek için çözüm yolları arar.
132	Yaşamı diyalektik bir bilinçle sorgular.
133	Pratik bir umudun, öfkenin ve yüreğin pedagojisidir.
134	Çocuğun üstün yararını gözetir.
135	Eyleme geçmeyi gerektirir.
136	Mücadele aracıdır.
137	Okuldan topluma doğru genişleyen, toplumun genel çıkarını gözetten bir sistemi eğitim yoluyla temellendirmeye çalışır.
138	Eleştirel farkındalığa ulaşma yoludur.
139	Normatif iddialarını, iktidar ilişkileri ve kültürel/tarihsel bağlamlarla ilişki içinde üretir.
140	Kolektif bilincin oluşturulması için iş birliği içinde birlikte çalışma ve öğrenme üzerinde durur.

141	Ana bir kuramdan çok akademik grupların yaklaşımları baskındır.
142	Öğretmenliği, insanlığın öğretmeni olarak betimler.
143	Doğaya saygılıdır.
144	Sanatla iç içedir.
145	Çok dilli ve çokkültürcü eleştirel bir eğitimi savunur.
146	Evrensel bir bakış açısına sahiptir.
147	Sınıfsal bakış açısını yok etmeye çalışır
148	Homofobik ve heteroseksist bakış açısını eleştirir.
149	Postmodernizmin çoklu marjinallikleri kavramından etkilenir.
150	Sevgiyi sorgulayarak, yaşamı onaylayıcı ve güçlendirici romantik ilişkiler ile sevgi tarzları geliştirmeye çalışır.
151	Ötekileştirmeye karşıdır.
152	İnsanı bir bütün olarak ele alır.
153	Bilimseldir.
154	Lâiktir.
155	Ezen-ezilen ilişkisinde yaşanan haksızlıkları derinlemesine açığa çıkarır.
156	Toplumsal ayrışma ve tabakalaşmaya karşıdır.
157	Eğitimin yabancılaştırıcı etkileri ile mücadele eder.
158	Özneleşmeyle ilgilidir.
159	Olmakta olan bir süreci içerir.
160	Negatif diyalektiği içerir.
161	Devrimcidir.
162	Birey ve toplum yaşantısını düzenleme anlamındaki eğitimi, yaşantıya etki eden diğer faktörlerle birlikte ele alır.
163	Pedagojinin ilgi alanını sistematize etmektedir.
164	Çevre, cinsiyet, ekonomi, sınıf, dil, din vb. kaynaklı sorunların yol açtığı mağduriyetleri, düzen değişikliğine havale etmeden anında müdahale etme olanaklarını arar.
165	Düzeni değiştirecek koşulları oluşturma işleviyle Marxsızmden etkilenir ve Marxsızmin eğitim politikasına katkı sunar.
166	İnsanın bulunduğu her yer ve her türlü sorunu müdahale alanında kabul eder.
167	İnsanın değiştirme/dönüştürme potansiyelini ortaya çıkarma iddiasına ve yöntemine sahiptir.
168	Eleştirel düşünme tarzını hayatın her alanına yansıtır.
169	Eleştirel düşünmeyi eğitim öğretim süreçlerinin temeli olarak kabul eder.
170	Öğretmenlere, her yaşta öğrenenlere geleneksel ve itaatkâr düşünüş modellerinden sıyrılmanın önemini sıklıkla vurgulamalarını önerir.
171	Her şeye rağmen, kalıplardan sıyrılmanın yollarını bireylere ilham verici biçimlerde aşılama idealine sahiptir.
172	Öğretmenleri, öğrenenlerden başlayarak toplumun dönüşümünden sorumlu tutar.
173	Öğretmenlerden adalet, hakkaniyet, eşitlik ve demokrasi gibi kavramlara dinamik bir yapı kazandırarak bunları eğitim öğretim süreçlerinin merkezine

	yerleştirmelerini ister.
174	Öğretenerleri, sosyal yapının en güçlü ve aynı zamanda en kırılğan öğeleri olarak kabul eder.
175	Öğretenerleri, gerektiğinde okula, sisteme hatta kendilerine dahi karşı bir duruş sergilemeye teşvik eder
176	Mevcut programın bileşenlerinin, -ders kitapları ve materyalleri- öğrenenlerin kendilerini gerçekleştirmeleri için sürekli bir revizyona tabi tutulmasını, alternatif kaynaklara başvurulmasını gerekli görür.
177	Öğrenenlerde, yerel ve evrensel toplumsal yapı hakkında; var olan sınıflar ve tabakalaşma ile ilgili güncel bilgi ve fikirlerinin olmasını sağlar.
178	Eğitimi, tüm insanlar için özgürleştirici bir sebep ve sonuç arz eden bir olgu olarak görür.
179	Hegemonik olana karşı çıkararak, egemen gruplar ile ana akım bileşkeleri/hegemonyayı okullardan başlayarak irdeler ve bunlarla mücadele eder.
180	Eğitimi hem birey hem de toplum için yeniden üretim, yenilik ve değişme olarak görür.
181	Eğitimin eşitsizlikleri yeniden üreterek derinleştiren araçsallaştırılmasına karşı çıkar.
182	Eğitimi, sınavların -ulusal ve uluslararası- kıskacından kurtarmayı hedefler.
183	Eğitimi, bireylere meslek/iş sağlayan süreç olarak değil; hayat boyu süren bir başkalaşım hali olarak kabul eder.
184	Baskılanmış, marjinalleştirilmiş ve toplumun dışına itilmiş olanların deneyim ve ihtiyaçlarıyla ilgilenir.
185	Eğitimi, neoliberal ve neomuhafazakar ideolojilerin tutsaklığından kurtarmayı hedefler.
186	Eğitimi, sosyal devletin önemli bir unsuru olarak kabul eder.
187	Eğitimin herkes için parasız ve nitelikli olmasını savunur.
188	Dünyada olup biten savaşlara ve göçlere duyarlılık gösterir.
189	Eğitimin, piyasaya farklı donanımlara sahip eleman değil, insan yetiştirmek için var olduğunu savunur.
190	Kısık sesli marjinal söylemlerin duyulmasını ve duyurulmasını sağlar.
191	Eğitimin nihai hedefi, daha iyi ve yaşanılabilir bir dünyanın kolektif inşasını sürdürülebilir kılmaktır.
192	Öğrenenlerin tüm eğitim öğretim süreci içinde kendi haklarının farkında olarak, aktif bir rol oynamalarını sağlar.
193	Öğreten ve öğrenenlerin mutlu, sağlıklı ve refah içinde olmasını, yoksulluk ve gelecek kaygısını bertaraf etmesini sağlayama çalışır.
194	Eleştirel zihin alışkanlıkları olan aktif vatandaşlar oluşturmayı hedefler.
195	Ezilenlerin, hem kendilerinin hem de onları ezenlerin insandılaşmasının cisimleşmeleri olduğunu fark etmelerinin bir aracıdır.

Tablo 1’de görüldüğü gibi eleştirel pedagoji alanına ilişkin katılımcı görüşleri, çalışmanın giriş kısmında da ifade edildiği gibi eleştirel pedagojinin doğasına uygun farklı, çeşitli, geniş, zengin ve dağınık bir görünüm arz etmektedir. Eleştirel pedagojiye ilişkin katılımcı görüşleri genel olarak değerlendirildiğinde, Cho’nun (2012) yapmış olduğu kuramsal, pedagojik ve politik kategorileştirmeye uygun bir dağılım gösterdiği söylenebilir. Geniş bir çeşitlilik gösteren katılımcı görüşleri, Shudak (2014) eleştirel pedagojiyi felsefenin klasikleşmiş ayrımına uygun olarak konumlandığı ontolojik, epistemolojik ve aksiyolojik konuma uygun olduğu söylenebilir.

Delphi tekniğinin ikinci turunda katılımcılardan, birinci tur sonucu oluşturulan listenin her bir maddesinin uygunluk düzeyini; *1-hiç uygun değil; 2-az olarak uygun; 3-orta düzeyde uygun; 4-çok düzeyinde uygun ve 5-tam olarak uygun* şeklinde belirlemeleri istenmiştir. Katılımcıların değerlendirmesi sonucu, *4-çok ve 5-tam* düzeyinde uygun görülen 84 madde -yargı/ifade- listelenmiştir. Böylece katılımcıların üzerinde yüksek düzeyde uzlaşma sağladıkları eleştirel pedagojinin özelliklerine ilişkin ifadeler, eleştirel pedagoji envanterinin oluşturulmasında kullanılan madde havuzuna aktarılmıştır.

Eleştirel Pedagoji Envanterinin Oluşturulması

Araştırma katılımcıları tarafından eleştirel pedagojinin özellikleri listesinde 4 ve 5 puan alarak listelenen her bir maddenin, eleştirel pedagoji envanterinde yer alıp almamasında eleştirel pedagoji alanyazınındaki (Apple, 1982; Berner, 2017; Breunig, 2006; Darder, 2002, 2005; Freire, 1970, 1978, 1979, 1993, 1994, Giroux, 1981, 1985, 1997, 2001; Kincheloe, 2004, 2018; McLaren, 1989, 1995, 2002; Rikowski, 2011; Schugurensky, 2010; Sever, 2010; Shor, 1986; Ural ve Öztürk, 2020; Wulf, 2014) eleştirel pedagojinin temel özellikleri ile ilgili uygunluk, benzerlik ve ilişki esas alınmıştır. Araştırmanın amacına uygunluğu doğrultusunda envantere yer almasına karar verilen 43 maddelik özellikler listesi, Tablo 2’de Eleştirel Pedagoji Envanteri -EPE- olarak sunulmuştur.

Tablo 2. *Eleştirel Pedagojinin Özellikleri Envanteri*

No	Özellikler
1.	Eleştirel pedagoji, Paulo Regulus Neves Freire’yi (1921-1997) kurucu filozof

	olarak kabul eder.
2.	Eleştirel pedagoji, bilinçlenmeye/bilinçlendirmeye - conscientizaçao - dayalıdır.
3.	Eleştirel pedagoji, eğitimi eleştirel bilincin uyarıcısı olarak görür.
4.	Eleştirel pedagoji, politik bilinci eylem birliği için destekler.
5.	Eleştirel pedagoji, bilinçlenmeyi dönüşümün öncülü olarak tanımlar.
6.	Eleştirel pedagoji, yaşamı diyalektik bir bilinçle sorgular.
7.	Eleştirel pedagoji, kuram ve eylem bütünlüğü -bilinçli eylem- olarak gördüğü praksise dayalıdır.
8.	Eleştirel pedagoji, praksişi dönüştürme aracı olarak kullanır.
9.	Eleştirel pedagoji, varoluşun praksis ile olanaklı olduğunu savunur.
10.	Eleştirel pedagoji, praksisin herkese ait olduğunu savunur.
11.	Eleştirel pedagoji, insan olmanın özü -varoluşsal gerçeklik- olarak gördüğü diyaloga dayalıdır.
12.	Eleştirel pedagoji, diyalogu bilginin doğal kaynağı olarak tanımlar.
13.	Eleştirel pedagoji, diyalogu eşitlik aracı olarak kullanır.
14.	Eleştirel pedagoji, özgürleşmeye -kurtuluşa- dayalıdır.
15.	Eleştirel pedagoji, devrimcidir.
16.	Eleştirel pedagoji, dayanışmacıdır.
17.	Eleştirel pedagoji, eleştirel kurama dayalıdır.
18.	Eleştirel pedagoji, demokratik bir yaşamı hedefler.
19.	Eleştirel pedagoji, ezilenlerden yanadır.
20.	Eleştirel pedagoji, bir güçlenme/güçlendirme sürecidir.
21.	Eleştirel pedagoji, özne olmayı destekler.
22.	Eleştirel pedagoji, öğrenmeyi özne-özne yaşantısına dayandırır.
23.	Eleştirel pedagoji, dönüştürücüdür.
24.	Eleştirel pedagoji, eleştireldir.
25.	Eleştirel pedagoji, adaletten yanadır.
26.	Eleştirel pedagoji, eşitlikçidir.
27.	Eleştirel pedagoji, deneyime/deneyimlemeye dayalıdır.
28.	Eleştirel pedagoji, ilerlemecidir.
29.	Eleştirel pedagoji, politiktir.
30.	Eleştirel pedagoji, eğitimi politik bir eylem olarak görür.
31.	Eleştirel pedagoji, sorun tanımlayıcı öğrenme yöntemini benimser.
32.	Eleştirel pedagoji, öğretene öğrenen olarak kabul eder.
33.	Eleştirel pedagoji, sevgiye dayalıdır.
34.	Eleştirel pedagoji, eğitimi insanlaşma/insanlaştırma eylemi olarak tanımlar.
35.	Eleştirel pedagoji, insan onuruna sahip çıkar.
36.	Eleştirel pedagoji, güce -otoriteye/hegemonyaya- karşıdır -direnen-.
37.	Eleştirel pedagoji, bünyesinde umut barındırır.
38.	Eleştirel pedagoji, eğitim hakkını yaşam hakkıyla eş görür.
39.	Eleştirel pedagoji, sömürü karşıtıdır.
40.	Eleştirel pedagoji, sorgulamaya dayalıdır.

41.	Eleştirel pedagoji, olasılığa dayalıdır.
42.	Eleştirel pedagoji, barışçıldır.
43.	Eleştirel pedagoji, disiplinlerarası bir çalışma alanıdır.

Envantere yer alan özellikler, eleştirel pedagoji alanyazınında (Apple, 1982; Assoun, 2012; Berner, 2017; Breunig, 2006; Cho, 2012; Darder, 2002, 2005; Freire, 1970, 1978, 1979, 1993, 1994; Giroux, 1981, 1985, 1997, 2001; Kincheloe, 2004, 2018; McLaren, 1989, 1995, 2002; Rikowski, 2011; Schugurensky, 2010; Sever, 2010; Shor, 1986; Ural ve Öztürk, 2020; Wulf, 2014) yer alan bilinçlenme, praxis, diyalog, özgürlük, dayanışma, sevgi, umut gibi temalara gömülüdür. Dolayısıyla yapılacak her türlü eleştirel pedagojinin özellikleri listesi bu temaların karmaşık, geniş anlam ve anlatım zenginliğiyle ilişkili olmak durumundadır. Örneğin, Freire'nin (1973, 1979, 1990) *conscientização* şeklinde kullanılmasını önerdiği *bilinçlen-dir-me* ya da *vicdanileştirme* kavramı, dört farklı biçimde -büyülü, naif, eleştirel ve politik bilinç- ortaya çıkmakta ve özellikle eleştirel bilinç ile politik bilincin sosyal ve politik çelişkileri algılamaya, teşhis etmeye ve baskıya karşı harekete geçmeye odaklanmayı içerdiği kabul edilmektedir. Benzer bir şekilde eleştirel bilincin önemine vurgu yapan hooks (1990), eleştirel bilinç için eğitimi eleştirel pedagoğların önündeki en başat görev olarak ifade etmektedir. Elias'ın (1974) sosyal öğrenme olarak da ifade ettiği bilinçlenmeye, Macedo (2022) da dönüşüm ve özgürleşmeyi öğretmede oynadığı yaşamsal rol ile vurgu yapmaktadır. Cammarota (2012) ise farkındalık ve faillik duygusu bağlamında eleştirel bilinç ile sosyal adalet arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir. Bu açıklamalar göstermektedir ki eleştirel pedagoji bünyesinde yer alan her bir tema oldukça zengin ve karmaşık bir içeriğe sahiptir.

SONUÇ

43 özellikten oluşan **Eleştirel Pedagoji Envanteri (EPE)**, eleştirel pedagojiye ilişkin temel özelliklerin katılımcı görüşleri ile ilgili alanyazına dayandırılarak oluşturulan bir listesidir. Araştırma ile katılımcıların eleştirel pedagojiyi tanımlama/betimleme durumlarının oldukça farklı olduğu, eleştirel pedagojinin özelliklerinin katılımcılar

tarafından daha çok farklı şekillerde anlaşıldığı görülmüştür. Çalışma sonucunda katılımcıların eleştirel pedagojinin özelliklerine ilişkin görüşlerinin örtüşen ve benzerlik gösteren kısımları ortak bir listede birleştirilmiştir. Envantere son şeklinin verilmesi sürecinde ilgili alanyazından yararlanılmıştır. Özgürleşim, bilinçlenme, diyalog, praxis, sorun tanımlayıcı öğretim temalarından oluşturulan eleştirel pedagoji envanteri 43 özellik ile sınırlandırılmıştır. Bu envanter, eleştirel pedagojinin kuram, felsefe, ideoloji, yaklaşım, anlayış, yöntem, uygulama ve benzeri nitelermelerini kapsayacak özelliklerden oluşturulmuştur. Envanterde yer alan özellikler, eleştirel pedagoji alanının merkez ve çevresinde yer alan bilim insanları tarafından kullanılan anahtar kavramlara dayandırılmıştır. Ayrıca oluşturulan eleştirel pedagoji envanterinin, eleştirel pedagoji alanının kuramsal, pedagojik ve politik sınırları içerisinde yer alması sağlanmıştır.

Öneriler

Eleştirel pedagoji envanterinin geliştirilmesinde kullanılan Delphi tekniği yöntemi katılımcılarının Türkiye'den seçilmesi yerine uluslararası araştırmalardan seçilerek genişletilmesi araştırmacılara bir öneri olarak sunulabilir. Oluşturulan eleştirel pedagoji envanterinde yer alan her bir özelliğin derinlemesine ve ayrıntılı olarak ele alınması, eleştirel pedagojinin anlaşılması için önemli bir katkı sağlayabilir. Eğitim politikalarının oluşturulma ve uygulanması sürecinde eleştirel pedagojinin eleştiri ve önerilerinden yararlanılabilir. Özellikle öğretmen yetiştirme programlarına eleştirel pedagoji dersleri eklenebilir.

KAYNAKLAR

- Allman, P. (2001). *Critical education against global capitalism: Karl Marx and revolutionary critical education*. Bergin & Garvey Westport.
- Apple, M. W. (1982). *Education and power*. Routledge and Kegan Paul.
- Apple, M. W., & Au, W. W. (2014). Book description. In M. W. Apple & W. W. Au (Eds.). *Critical education*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Apple, M. W., Au, W. W., & Gandin, L. A. (2009). Mapping critical education. In M. W. Apple, W. W. Au & L. A. Gandin (Eds.). *The routledge international handbook of critical education*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Apple, M. W., & Au, W. W. (2009). Politics, theory, and reality in critical pedagogy. In R. Cowen & A. M. Kazamias (Eds.) *International handbook of comparative education* (1st ed., pp. 991-1007). Springer.
- Aronowitz, S. (2013). Introduction: Paulo Freire's pedagogy: Not mainly a teaching method. In R. Lake & T. Kress (Eds.). *Paulo Freire's intellectual roots toward historicity in praxis*. Bloomsbury.
- Assoun, P. L. (2012). *Frankfurt okulu* (I. Ergüder, Çev.). Dost Kitabevi Yayınları.
- Au, W. W., & Apple, M. W. (2007). Reviewing policy: Freire, critical education, and the environmental crisis. *Educational Policy*, (21), 457-470. <https://doi.org/10.1177/0895904806289265>.
- Au, W. W. (2018). *A Marxist education: Learning to change the world*. Chicago, Haymarket Books.
- Bartlett, L. (2005). Dialogue, knowledge, and teacher-student relations: Freirean pedagogy in theory and practice. *Comparative Education Review*, (49), 344-364. <https://doi.org/10.1086/430261>.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). Writing narrative literature reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311-320. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.3.311>.
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open* (2), 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>.
- Berner, H. (2013). *Pedagojide güncel akımlar* (Z. Uludağ, Ç. Uğursal & Nevzat Bakır, Çev.). Nobel.
- Berthoff, A. E. (1990). Paulo Freire's liberation pedagogy. *Language Arts*. 67(4), 362-369. <https://www.jstor.org/stable/41961745>.
- Blackburn, J. (2000). Understanding Paulo Freire: Reflections on the origins, concepts, and possible pitfalls of his educational approach. *Community Development Journal* (35): 3-15. <https://www.jstor.org/stable/44258814>.

- Bowers, C A. (1987). *Elements of a post-liberal theory of education*. Teachers College.
- Breunig, M. (2005). Turning experiential education and critical pedagogy: Theory Into praxis. *Journal of Experiential Education*, 28(2), 106-122.
<https://doi.org/10.1177/105382590502800205>.
- Breunig, M. (2006). *Critical pedagogy as praxis*. Published Heritage Branch.
- Breunig, M. (2011). Problematizing critical pedagogy. *The International Journal of Critical Pedagogy*, (3), 2-23.
<https://www.marybreunig.com/assets/files/Problematizing%20Critical%20Pedagogy.pdf>.
- Brookfield, S. (2003). Putting the critical back into critical pedagogy: A Commentary on the Path of Dissent. *Journal of Transformative Education*, 1(2), 141-149.
<https://doi.org/10.1177/1541344603001002007>.
- Brosio, R. A. (2000). *Philosophical scaffolding for the construction of critical democratic education*. Peter Lang.
- Burbules, N. S. (1986). A theory of power in education. *Educational Theory*, 36, 95-114. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.1986.00095.x>.
- Burbules, N. S. (2000). The limits of dialogue as a critical pedagogy. In P. P. Trifonas (Ed.) *Revolutionary pedagogies* (1st ed., pp. 251-273). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Cammarota, J. (2012). Working to awaken: Educators and critical consciousness. In L. G. Denti & P. A. Whang (Eds.) *Rattling chains: Exploring social justice in education* (1st. ed., pp. 7-12). Sense.
- Cevizci, A. (2011). *Eğitim felsefesi*. Say.
- Cho, S. (2012). *Critical pedagogy and social change: Critical analysis on the language of possibility*. Routledge.
- Cho, S. (2014). *Core concepts of critical pedagogy: Theory in context*. Routledge.
- Collingwood, R. G. (2022). *Felsefi yöntem üzerine bir deneme* (M. Çetin, Çev.). Ayrıntı.
- Crabtree, B. F., & Miller, W. L. (1999). *Doing qualitative research*. Sage.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Prentice Hall Upper Saddle River.
- Dalkey, N. C. & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management Science*, 9(3), 458-467.
https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2009/RM727.1.pdf.
- Darder, A. (2002). *Reinventing Paulo Freire: Pedagogy of love*. Westview Press.
- Darder, A., Marta B., & Torres, R. (2003). Critical pedagogy: An introduction. In A. Darder, M. Baltodano & R. Torres (Eds), *The critical pedagogy reader* (1st. ed., pp. 1-23). Routledge.

- Darder, A. (2005). What is critical pedagogy? In W. Hare & J. P. Portelli (Eds.) *Key questions for educators* (1st. ed., pp. 113-117). Caddo Gap.
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., & Gustafson, D. H. (1975). *Group techniques for program planning: A guide to nominal group and Delphi processes*. Scott, Foresman & Company.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. Free.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan Company.
- Educational Theory. (1985). From the reviewers. In *The politics of education: Culture, power and liberation*. Paulo Freire.
- Eleştirel Pedagoji. (2023). *Eleştirel pedagoji dergisi*. <http://www.elestirelpedagoji.com>.
- Elias, J. L. (1974). Social learning and Paulo Freire. *The Journal of Educational Thought*, 8(1), 5-14. <https://www.jstor.org/stable/23768228>.
- Ellsworth, E. A. (1989). Why doesn't this feel empowering? Working through the repressive myths of critical pedagogy. *Harvard Educational Review*, (59), 297-324. <https://mariaacaso.es/wp-content/uploads/2017/07/56fb22eadc6312a9894c7ad84547022b.pdf>.
- Filax, G. (1997). Resisting resistors: Resistance in critical pedagogy classrooms. *The Journal of Educational Thought*, 31(3), 259-70. <https://www.jstor.org/stable/23767343>.
- Freire, P. (1973). *Education for critical consciousness*. Seabury.
- Freire, P. (1978). *Pedagogy in Process: The Letters to Guinea-Bissau*. Seabury. New York.
- Freire, P. (1979). *Conscientização: Teoria e prática da libertação. Uma introdução ao Pensamento de Paulo Freire*. Cortez & Moraes.
- Freire, P. (1985). *The politics of education: Culture, power, and liberation*. Bergin & Garvey. Connecticut.
- Freire, P. (1993). *Pedagogy of the city*. Continuum.
- Freire, P. (1994). *Pedagogy of hope. Reliving pedagogy of the oppressed*. Continuum.
- Freire, P. (2019). *Özgürlüğün pedagojisi: Etik, demokrasi ve medeni cesaret* (G. Kurt Gevinç, Çev.). Yordam.
- Fischman, G. E., & McLaren, P. (2005). Rethinking critical pedagogy and the gramscian and freirean legacies: From organic to committed intellectuals or critical pedagogy, commitment, and praxis. *Cultural Studies Critical Methodologies*, 5(4), 425-446. <https://doi.org/10.1177/15327086052797>.
- Gadotti, M. (1994). *Reading Paulo Freire: His life and work*. London, State University of New York Press.
- Gazi Üniversitesi. (2023). *Eğitim yönetimi anabilim dalı doktora programı dersprogramı*. <https://gef-egitimbilimleri-egitimyonetimi.gazi.edu.tr/view/page/28534>.

- Giroux, H. A. (2001). *Theory and resistance in education*. Bergin & Garvey Westport.
- Giroux, H. A. (1997). *Pedagogy and the politics of hope: theory, culture, and school*. Routledge.
- Giroux, H. A. (1985): Introduction. In F. Paulo (Ed.) *The politics of education: Culture, power, and liberation*. Bergin & Garvey Westport.
- Giroux, H. A. (1981). *Ideology, culture, and the process of schooling*. Temple University Press.
- Gordon, B. M. (1985). Critical and emancipatory pedagogy: An annotated bibliography of sources for teachers. *Social Education*, 49(5), 400-402.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ317526>.
- Gore, J. M. (1993). *The struggle for pedagogies: Critical and feminist discourses as regimes of truth*. Routledge.
- Gottesman, I. (2016). *The critical turn in education: From Marxist critique to poststructuralist feminism to critical theories of race*. Taylor & Francis.
- Greene, M. (1986). In search of a critical pedagogy. *Harvard Educational Review*, 56(4), 427-442.
<https://sites.middlebury.edu/teachingandwriting/files/2014/08/MaxineGreene.pdf>.
- Guilherme, M. (2002). *Critical citizens for an intercultural world: Foreign language education as cultural politics*. Cromwel.
- Gur-Ze'ev, I. (1998). Towards a nonrepressive critical pedagogy. *Educational Theory* (48), 463-486. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.1998.00463.x>.
- Harmon, Maryellen C. (1975). Paulo Freire: implications for a theory of pedagogy. [Doctoral thesis, University of Massachusetts Amhers. Doctoral Dissertations: 1896].
- Hodgkins, A. P. (2008). A critical analysis of freirean pedagogy: The case of development in northern canada. *Journal of Transformative Education* 6(4), 302. <https://doi.org/10.1177/1541344608322914>.
- hooks, b. (1990). *Yearning: Race, gender, and cultural politics*. South End.
- hooks, b. (1994). *Teaching to transgress: Education as the practice of freedom*. Routledge.
- hooks, b. (2003). *Teaching community: A pedagogy of hope*. Routledge.
- Joldersma, C. W. (2001). The tension between justice and freedom in Paulo Freire's epistemology. *Journal of Educational Thought*, 35(2), 129-148.
<https://www.jstor.org/stable/23767150>.
- Kanpol, B. (1997). *Issues and trends in critical pedagogy*. Hampton.
- Kanpol, B. (1998). Critical pedagogy for beginning teachers: The movement from despair to hope. *Journal of Critical Pedagogy*, 2(1).
<https://foundations301.files.wordpress.com/2009/11/critical-pedagogy-for->

- beginning-teachers.pdf
<https://users.monash.edu.au/~dzyngier/Critical%20Pedagogy%20For%20Beginning%20Teachers%20Barry%20Kanpol.htm>
- Kanpol, B. (1999). *Critical pedagogy: An introduction*. Bergin & Garvey, Westport.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel.
- Kaymak, M. (2021). Özgürlüğe ve pedagojiye adanmış bir yaşam: Paulo Freire. *Mektepli Gazete, Tebeşir Bülten*, (14), 4-5.
https://www.academia.edu/49126465/Özgürlüğe_ve_Pedagojiye_Adanmış_Bir_Yaşam_Paulo_Freire.
- Kincheloe, J. L. (2018). *Eleştirel pedagoji* (K. İnal, Çev.). Yeni İnsan.
- Kincheloe, J. L. (2004). *Critical pedagogy*. Peter Lang.
- Krank, H. M., & Steiner, S. F. (2000). A Pedagogy of transformation: An indoktrion. In S. F. Steiner, H. M. Krank, P. McLaren & R. E. Bahruth (Eds.). *Freirean pedagogy, praxis, and possibilities*. Falmer Press.
- Krech, D., & Crutchfield, R. S. (1967). *Sosyal psikoloji: Teori ve sorunlar* (E. Güçbilmez & O. Onaran, Çev.). Sevinç.
- Lather, P. (1998). Critical pedagogy and its complicities: A praxis of stuck places. *Educational Theory*, 48(4), 487-497. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.1998.00487.x>.
- Leistyna, P., & Woodrum, A. (1996). What is critical pedagogy? In P. Leistyna, A. Woodrum & S. A. Sherblom (Eds.). *Breaking free: The transformative power of critical pedagogy*. Harvard Educational Review.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 5-55. <https://psycnet.apa.org/record/1933-01885-001>.
- Liston, D. P., & Zeichner, K. M. (1987). Critical pedagogy and teacher education. *Journal of Education*, (169), 117-137.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED295937.pdf>.
- Macedo, D. (2022). The centrality of conscientization in critical pedagogy. In K. J. Saltman & N. Nguyen (Eds.). *Handbook of critical approaches to politics and policy of education*. Routledge.
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review: Six steps to success*. Sage.
- Mayo, P. (2004). *Liberating praxis: Paulo Freire's legacy for radical education and politics*. Sense.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. Jossey-Bass.
- McArthur, J. (2010). Achieving social justice within and through higher education: The challenge for critical pedagogy. *Teaching in Higher Education*, 15(5), 493-504. <https://doi.org/10.1080/13562517.2010.491906>.

- McCulloch, G. (2004). *Documentary research in education, history and the social sciences*. Routledge Falmer.
- McLaren, P. (1989). *Life in schools*. Longman.
- McLaren, P. (1995). *Critical pedagogy and predatory culture: Oppositional politics in a postmodern age*. Routledge.
- McLaren, P. (2000). Paulo Freire's pedagogy of possibility. In S. Steiner, H. Krank, P. McLaren & R. Bahruth (Eds.). *Freirean pedagogy, praxis, and possibilities*. Falmer.
- McLaren, P. (2002). Critical pedagogy: A look at the major concepts. In A. Darder, M. Baltodano & R. D. Torres (Eds.), *The critical pedagogy reader* (1st ed., pp. 69-96). Routledge/Falmer.
- Neuban, L. W. (2006). *Toplumsal araştırma yöntemleri: Nitel ve nicel yaklaşımlar* (S. Özge, Çev.). Yayıncısı.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE.
- Patton, M. Q. (2017). Pedagogical principles of evaluation: Interpreting Freire. In M. Q. Patton (Ed.), *Pedagogy of evaluation: New directions for evaluation, Number 155* (1st ed., pp. 49-77). Wiley
- Perry, P. H. (2000). Knowledge as transformation of consciousness through action and reflection. *Counterpoints*, (101), 15-36.
<https://www.jstor.org/stable/42975871>.
- Philpot, R. (2015). Critical pedagogies in PETE: An Antipodean perspective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(2), 316-332.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0054>.
- Porfilio, B. J., & Ford, D. R. (2015). Schools and/as barricades. In B. J. Porfilio & D. R. Ford (Eds.) *Leaders in critical pedagogy: Narratives for understanding and solidarity*. Sense.
- Powell, C. (2003). The Delphi technique: Myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376-382. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x>.
- Quantz, R. A. (2015). *Sociocultural studies in education: Critical thinking for democracy*. Paradigm.
- Rikowski, G. (2011). *Marksist eğitim kuramı ve radikal pedagoji* (C. Atay, Çev.) Kalkedon Yayınları.
- Rikowski, G. (2004). Marx and the education of the future. *Policy Futures in Education*, 2(3-4), 565-577. <https://doi.org/10.2304/pfie.2004.2.3.10>.
- Roberts, P. (2010). *Paulo Freire in the 21st century: Education, dialogue, and transformation*. Paradigm.

- Ruiz, B. M., & Fernández-Balboa, J. (2005). Physical education teacher educators' personal perspectives regarding their practice of critical pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, (24), 243-264.
https://www.researchgate.net/publication/296946291_Physical_education_teacher_educators%27_personal_perspectives_regarding_their_practice_of_critical_pedagogy.
- Schugurensky, D. (1998). The legacy of Paulo Freire: A critical review of his contributions. *Convergence*, (31), 17-29.
https://www.researchgate.net/publication/234755968_The_Legacy_of_Paulo_Freire_A_Critical_Review_of_His_Contributions.
- Schugurensky, D. (2011). *Paulo Freire*. Bloomsbury.
- Sever, M. (2010). *Critical qualitative research in education: Notes from the field* [Doctoral thesis, The University at Buffalo]. Ankara Üniversitesi.
<https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/34536/MSeverDissertation.pdf?sequence=1>.
- Shor, I., & Freire, P. (1987). *A pedagogy for liberation: Dialogues on transforming education*. Greenwood.
- Shor, I. (1996). *When students have power: Negotiating authority in a critical pedagogy*. The University of Chicago Press.
- Shudak, N J. (2014). The re-emergence of critical pedagogy: A three-dimensional framework for teacher education in the age of teacher effectiveness. *Creative Education* (5), 989-999.
https://www.researchgate.net/publication/271293033_The_Re-Emergence_of_Critical_Pedagogy_A_Three-Dimensional_Framework_for_Teacher_Education_in_the_Age_of_Teacher_Effectiveness.
- Shudak, N., & Avoseh, M. (2015). Freirean-based critical pedagogy: The challenges of limit-situations and critical transitivity. *Creative Education*, (6), 463-471.
<https://doi.org/10.4236/ce.2015.64046>.
- Simon, R. I. (1987). Empowerment as a pedagogy of possibility. *Language Arts*, 64(4), 370-382. <https://www.jstor.org/stable/41961618>.
- Simon, R. I. (1992). Teaching against the grain: Texts for a pedagogy of possibility. Bergin & Garvey.
- Straubhaar, R. (2019). Constructing a relevant contemporary philosophy of education: Explorations of a freirean scholar. *Intersections: Critical Issues in Education*, (13):1-6.
<https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1058&context=intersections>.
- Taylor, P. V. (1993). *The texts of Paulo Freire*. Open University Press.

- Torres, C. A. (2008). Paulo Freire and social justice education: An introduction. In C. A. Torres & P. Noguera (Eds.). *Social justice education for teachers: Paulo Freire and the possible dream* (1st. ed., pp. 1-11). Sense.
- Travers, M. (2001). *Qualitative research through case studies*. SAGE.
- Ural, A., & Kılıç, İ. (2005). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi*. Detay.
- Ural, A., & Açar, A. N. (2019, July, 3-6). *The importance of "Journal of Critical Pedagogy" for critical pedagogy studies in Turkey* [Conference session]. IX International Conference On Critical Education, University of Naples Federico II & Accademia di Belle Arti, Naples, Italy.
- Ural, A. (2020, 26 Mayıs). Eleştirel pedagojinin ne'liği üzerine. *Nirvana Sosyal Bilimler Sitesi*. <http://www.nirvanasosyal.com/h-684-nazmiye-hazarin-gazi-universitesi-gazi-egitim-fakultesi-ogretim-uyesi-dr-ayhan-ural-ile-elestirel-pe.html>.
- Ural, A., & Öztürk, A. (2020). A transformative experience: The influence of critical pedagogy studies on teachers. *Journal for Critical Education Policy Studies*, 18(2), 159-195. <http://www.jceps.com/archives/9263>.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93-112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Wulf, C. (2010). *Eğitim bilimi* (H. H. Aksoy, H. Özden-Aras & A. Kayahan, Çev.). Dipnot.
- Villanueva, C., & O'Sullivan, C. (2019). Analyzing the degree of consensus in current academic literature on critical pedagogy. *Scenario: A Journal of Performative Teaching, Learning, Research*, (2), 70-90. https://www.researchgate.net/publication/337872639_Analyzing_the_Degree_of_Consensus_in_Current_Academic_Literature_on_Critical_Pedagogy.
- Yıldırım, C. (1991). *Bilim felsefesi*. Remzi.
- Yılmaz, E. (2008). Bir dil bilgisi terimi/kavramı olan nitelik ve özellik eş anlamlı mıdır? *Dil Araştırmaları Dergisi*, 3, 41-45. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/54656>.

SUMMARY

Introduction

As stated in the introduction of the study, there are many and different expressions of critical pedagogy. Naturally, all this narrative richness makes important contributions to the development of critical pedagogy. However, this situation, which can turn into a narrative clutter and confusion from time to time, can create some problems for researchers and new entrants to the field of critical pedagogy. A general critical pedagogy inventory will make important contributions to the elimination of these problems. Based on this idea, the aim of the study is; To be able to create a general inventory of the characteristics of critical pedagogy. Synthesizing objective reality and situational/contextual reality, it is aimed to provide a basis to guide researchers and practitioners with this inventory. This inventory is important to ensure that the field of critical pedagogy can reach a wider range of researchers and practitioners. While the study is not intended to provide a definitive and single tool for critical pedagogy researchers and practitioners regarding the characteristics of critical pedagogy, the possibility of a new option has been created. In the process of creating the inventory, a logical approach was taken, inspired by the development of a symbolic -nominal- measurement tool (Neuman, 2006; Ural & Kiliç, 2005; Yıldırım, 1991). The created inventory was carried out as a study that highlights the subjective aspect without being subjected to any standardization process -statistical validity and reliability study-.

Methodology

Delphi technique and literature review - analysis of the document- were used in the research, which is a descriptive study. In the research, the opinions of 24 participants were used by using the purposive sampling method based on maximum diversity, which is one of the purposive sampling methods. The research data collected as a result of two sessions were analyzed by content analysis method and the features that were not clearly seen in the data were revealed through themes, codes and categories -classifications-. The analyzed data were evaluated together with the basic features of critical pedagogy in the main sources of critical pedagogy, and a critical pedagogy inventory was created with 43 features.

Conclusion

The Critical Pedagogy Inventory (EPE), consisting of 43 features, is a list of key features of critical pedagogy based on the literature on participant views. With the research, it was seen that the participants' definition/description of critical pedagogy was quite different, and the characteristics of critical pedagogy were understood in different ways by the participants. As a result of the study, the overlapping and similar parts of the participants' views on the characteristics of critical pedagogy were combined and turned into a common inventory. The relevant literature was used in the process of finalizing the inventory. The critical pedagogy inventory, which was formed from the themes of liberation, awareness, dialogue, praxis, and problem-solving teaching, was limited to 43 features.

Discussion and Suggestions

The features in the inventory are embedded in themes such as awareness, praxis, dialogue, freedom, solidarity, love and hope in the critical pedagogy literature (Apple, 1982; Assoun, 2012; Berner, 2017; Breunig, 2006; Cho, 2012; Darder, 2002, 2005; Freire, 1970, 1978, 1979, 1993,

1994; Giroux, 1981, 1985, 1997, 2001; Kincheloe, 2004, 2018; McLaren, 1989, 1995, 2002; Rikowski, 2011; Schugurensky, 2010; Sever, 2010; Shor, 1986; Ural ve Öztürk, 2020; Wulf, 2014). It can be suggested to researchers that the Delphi technique method used in the development of the critical pedagogy inventory should be expanded by selecting participants from international studies instead of choosing from Turkey. In-depth and detailed consideration of each feature in the critical pedagogy inventory can make an important contribution to understanding critical pedagogy.

ORCID

Ayhan Ural <https://orcid.org/0000-0002-2548-3745>

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde bir araştırmacı yer almıştır.

Çatışma Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır. Araştırmacının, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırmada dökümantasyon ve Delphi tekniği birlikte kullanıldığı için için etik kurul kararı gerekmemektedir. Delphi tekniği katılımcılarının onayları, katılımcı onam formları ile alınmıştır.

Öğretmen Adaylarına Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi* **

The Development of Multicultural Teaching Competencies Scale for Teacher Candidates

Betül BALDAN BABAYİĞİT¹, Meral GÜVEN²

¹Nottingham Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü. e-posta: betul.baldanbabayigit@nottingham.ac.uk

²Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı. e-posta: mguven@anadolu.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 03.05.2023

Yayına Kabul Tarihi: 23.02.2024

ÖZ

Bu araştırma, öğretmen adaylarının çokkültürlü öğretmen yeterlikleri algılarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesini amaçlamaktadır. Araştırmanın katılımcıları 2019-2020 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Anadolu Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 274'ü kadın, 134'ü erkek toplam 408 öğretmen adayından oluşmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde hem alanyazına hem de öğretmen adayları ve öğretim elemanları ile gerçekleştirilen görüşmelere dayalı olarak 40 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin 23 maddeden oluştuğu ve 2 faktörlü bir yapı gösterdiği belirlenmiştir. Ölçekte yer alan her iki alt boyut için de Cronbach Alfa katsayısı .83, ölçeğin tümü için ise .89 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tümüne yönelik tabakalı alfa ise .90'dır. Yapılan alt-üst %27'lik grup karşılaştırması da ölçeğin ayırt ediciliğinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak, yapılan analizler doğrultusunda öğretmen adaylarının çokkültürlü mesleki yeterliklerini ölçmede işe koşabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı ortaya çıkmıştır.

***Alıntılama:** Baldan Babayigit, B. ve Güven, M. (2024). Öğretmen adaylarına yönelik çokkültürlü öğretmen yeterlikleri ölçeğinin geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 497-525.

**Bu makale, Prof. Dr. Meral Güven'in danışmanlığında Betül Babayigit'in (2022) yazdığı "Çokkültürlü Eğitime Dayalı Öğretim İlke ve Yöntemleri Dersinin Çokkültürlü Öğretmen Yeterliklerine, Evrensellik-Farklılık Yönelimine ve Mesleğe Yönelik Tutuma Etkisi" başlıklı doktora tezinden üretilmiş ve Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca kabul edilen 1906E111 no'lu proje kapsamında desteklenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çokkültürlü eğitim, Çokkültürlü öğretmen yeterlikleri, Ölçek geliştirme, Öğretmen adayları.

ABSTRACT

This research aims to develop a valid and reliable scale that can measure the perceptions of teacher candidates regarding their multicultural teaching competencies. The participants of the research consisted of a total of 408 teacher candidates, 274 female and 134 males, studying at Anadolu University in the fall semester of the 2019-2020 academic year. During the scale development process, a pool of 40 items was created based on both the literature and interviews with pre-service teachers and teacher educators. As a result of the exploratory factor analysis, it was determined that the scale showed a 2-factor structure consisting of 23 items. The Cronbach's alpha coefficient was calculated as .83 for the two sub-dimensions in the scale and .89 for the whole scale. Stratified alpha for the scale was calculated as .90. The top-bottom 27% group comparison also revealed that the scale's distinctiveness was high. As a result, in line with the analyses conducted, a valid and reliable measurement tool has emerged that can be used to measure the multicultural professional competencies of teacher candidates.

Keywords: Multicultural education, Multicultural teaching competencies, Scale development, Teacher candidates.

GİRİŞ

Çokkültürlü eğitim, dil, din, ırk, cinsiyet, cinsel yönelim, yaş, inanç, sosyo-ekonomik düzey ya da özel gereksinime sahip olup olmama durumu fark etmeksizin tüm öğrenciler için adil ve kaliteli eğitim hizmeti sunmayı amaçlayan bir eğitim yaklaşımı ve yenilik hareketidir (Banks, 2006; 2010). Farklılıkların giderek arttığı ve birbiriyle kaynaştığı yirmi birinci yüzyıl dünyasında daha demokratik ve adil bir toplum düzeninin kurulması için önemli bir araç olarak görülen çokkültürlü eğitim yaklaşımı, ilk olarak ortaya çıktığı Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) ardından ise birçok farklı ülkenin eğitim sistemini etkisi altına almıştır (Acar-Çiftçi ve Aydın, 2014; Ağırdağ, Merry ve Van Houte, 2016; Güven vd., 2023; Joshee, Peck, Thompson, vd., 2016; Lo Bianco, 2016; Sinagatullin, 2003; Wachiuri ve Kimathi, 2020). Öğrencilerin kendileriyle birlikte sınıfa getirdikleri bireysel ve kültürel farklılıkların tanınip kabul edilmesini, eğitim programlarının ve öğrenme-öğretme süreçlerinin bu farklılıklara cevap veren nitelikte tasarlanıp uygulanmasını öngören bu yaklaşım, şüphesiz ki süreçte en önemli rolü öğretmenlere yüklemektedir.

Çokkültürlü eğitimin öğretmenlerden sahip olmasını beklediği nitelikler çokkültürlü öğretmen yeterlikleri kavramı ile ifade edilebilir. Çokkültürlü öğretmen yeterlikleri, öğretmenlerin kültürel farklılıklara duyarlı bir biçimde eğitim-öğretim hizmetlerini gerçekleştirebilmeleri için sahip olmaları beklenen bilgi, beceri, tutum, farkındalık ve inançlar bütünü olarak tanımlanabilir (Babayiğit, 2022). En genel haliyle ele alındığında kültürel farklılıklara duyarlı öğretmenler “*kültürel düzenleyiciler, kültürel ara bulucular ve sosyal öğrenmenin orkestra şefleri*”dir (Diamond ve Moore, 1995’ten akt. Gay, 2014, s. 52). Ladson-Billings’in üç yıl süreyle kültürel çeşitliliğin bulunduğu sınıflarda yürüttüğü kapsamlı araştırması sonucunda ise kültürel farklılıkların bulunduğu sınıflarda başarılı olan öğretmenlerin şu özelliklere sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır (Ladson-Billings, 1995):

- Kültürel farklılıklara duyarlı öğretim yapan öğretmenler, mesleklerinden gurur duymakta ve çalıştıkları dezavantajlı okul ya da sınıflarda öğretmen olmayı olumsuz bir etken olarak değerlendirmemektedirler.
- Her çocuğun başarmasını sağlamayı önemli bir mesleki sorumluluk olarak görmektedirler.
- Farklılıklara sahip çocukların maruz kaldıkları ayırım, dezavantaj ve adil olmayan uygulamalara ilişkin farkındalık sahibidirler.
- Farklılıklara sahip çocukların sadece baskın kültürle bütünleşmesini değil, aynı zamanda olumsuz uygulamaların değiştirilmesini sağlayacak değişim araçları olmalarını hedeflemektedirler.
- Öğrencilerin kültürel özelliklerini sınıf içinde yok saymamakta, yeni bilgilerin öğrenilmesinde işe koşmakta ve herkesin birbirinden öğrendiği işbirlikli öğrenme ortamları oluşturmaktadırlar.

Ladson-Billings’in (1995) araştırma bulgularına göre, kültürel farklılıklara duyarlı öğretmenler öğrencilerinin kültürel özelliklerinin, güçlü ve zayıf yanlarının farkında olan ve öğretimi bu bilgilere uygun hale getiren, mesleğine bağlı ve farklılıkları her ne

olursa olsun tüm öğrencilerinden yüksek beklentileri olan öğretmenlerdir. Spiecker ve Steutel'e (2001) göre ise yirmibirinci yüzyıl öğretmenin çokkültürlülüğe yönelik olumlu bir algıya sahip olması, farklı yaşam şekillerine hoşgörü ve esneklikle yaklaşabilmesi, ayrımcılığa karşı durması ve öğretimsel süreçlerde demokratik davranması gerekmektedir. Öte yandan Villegas ve Lucas (2002) da kültüre duyarlı öğretmenlerden beklenen altı özellikten söz etmişlerdir:

- Sosyokültürel açıdan yüksek farkındalığa sahip olmak, birden fazla doğru olduğunu ve bu doğruların bireylerin sosyal ortamları ve kültürel geçmişlerinden etkilendiğinin farkında olmak.
- Tüm öğrencilerdeki başarıma potansiyelini görebilmek, farklılıkları baş edilecek bir problem olarak algılamamak.
- Okulların tüm öğrencilerin farklılıklarına hitap edebilecek zenginlikte eğitim hizmeti sunma görevinde kendi sorumluluğunu fark etmek.
- Öğrencilerin bilgiyi nasıl yapılandırıldığını anlamak ve bilgi yapılandırma sürecine destek olmak.
- Öğrencilerin yaşamları ve kültürleri hakkında bilgi sahibi olmak.
- Bu bilgilere dayalı olarak öğretimi yeniden tasarlamak.

Bu yeterliklerin daha ayrıntılı bir biçimde Avrupa Konseyi (2009) tarafından da ele alındığı görülmüştür (Akt. Acar-Çiftçi, 2015). Avrupa Konseyi'ne (2009) göre öğretmenlerin kültürel çeşitliliğe yönelik olarak sahip olmaları gereken yeterlikler Tablo 1'de belirtilmiştir (Akt. Acar-Çiftçi, 2015, s.58):

Tablo 1. Kültürel Çeşitliliğe Dayalı Öğretmen Yeterlikleri

Boyutlar	Yeterlikler
Bilgi ve Anlayış	Sosyokültürel farklılıkların hukuki, siyasi ve yapısal yönlerine dair bilgi ve anlayış
	Sosyokültürel farklılıkların eğitimin temel ilkelerine yönelik anlayışı ve uluslararası çerçeve hakkında bilgi
	Etnik köken, cinsiyet, özel gereksinimler gibi farklılığın çeşitli yönlerine ilişkin bilgi ve bunların okullara olan etkileri ile ilgili anlayış
	Farklılıklara duyarlı öğretim yaklaşımları, yöntemleri ve öğretim materyalleri ile ilgili bilgi.
	Çeşitli sosyokültürel meselelerle ilgili sorgulama becerileri
	Bireyin kendi kimliği ve farklılıkları arasındaki bağlantıya yönelik öz yansıtma yapması
İletişim ve İlişkiler	Çeşitli sosyokültürel ortamlardan gelen öğrenciler, veliler ve meslektaşlar ile olumlu iletişim sağlanması
	Okulda konuşulan dillerin iletişimsel ve kültürel yönlerini kabul etme ve bunlara duyarlı olma.
	Okul toplumuna saygı duyma ve açık fikirli olma
	Öğrenmede tüm öğrencileri hem bireysel olarak hem de işbirlikli ortamlarda güdüleme ve destek olma
	Tüm okul etkinliklerine ve kararlara tüm velilerin katılımını sağlama
	Marjinalleşmeyi ve okul başarısızlığını önleyebilmek için kültürel çatışma ve şiddetle mücadele etme
	Eğitim programları ve kurumsal gelişimde sosyokültürel farklılıklara duyarlı olma
Öğretim ve Yöntem	Güvenli, katılımcı ve kapsayıcı bir öğrenme ortamı oluşturma
	Öğrencilerin öğrenme gereksinimlerine göre öğretim yöntemlerini seçme ve düzenleme
	Öğretim materyalleri, örneğin ders kitapları, videolar ve medya içindeki kültürel çeşitliliği eleştirel bir biçimde değerlendirme
	Öğretim ve değerlendirmede kültürel farklılıklara duyarlı çeşitli yollar kullanma
	Uygulamalarını ve onların öğrenciler üzerindeki etkilerini sistematik bir biçimde değerlendirme ve öz yansıtma yapma

Alanyazın incelendiğinde çokkültürlü eğitimi başarılı bir biçimde uygulayabilmek için öğretmenlerin sahip olması gereken birçok yeterliğin öne sürüldüğü görülmektedir. Bu noktaya kadar sözü edilen yeterlikler Babayiğit (2022) tarafından birbirleriyle sentezlenmiş ve Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesi kapsamında bir araya

getirilmeye çalışılmıştır. Oluşturulan çerçevede yer alan yeterliklerin daha uygulamaya dönük ve ölçülebilir nitelikte olmasına ayrıca diğer araştırmacılar tarafından öne sürülen yeterlikleri de kapsamına özen gösterilmiştir.

Tablo 2. Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesi

Eşitlikçi Yeterlikler	Sınıfla ve öğretimle ilgili kararlarda ve süreçlerde demokratik ve adil olma
	Kendi önyargılarından arınarak öğrencilerin de bu önyargıları aşmasını ve kültürel çeşitliliği kabul etmesini sağlama
	Kültürel farklılıklara yönelik adil olmayan tutum ve uygulamaları değiştirmeye yönelik eyleme geçme ve öğrencilere de bu beceriyi kazandırma
	Kültürel farklılıkların getirebileceği zorlukları aşmaya yönelik kararlı ve istekli davranma
Çokkültürlü Pedagojik Yeterlikler	Öğrencilerin kültürel ve bireysel özelliklerini keşfetme
	Her öğrencinin başarılı olması için öğretim amaçlarını, içeriklerini, öğrenme-öğretme süreçleri ve materyalleri ile ölçme-değerlendirme yöntemleri ve uygulamalarını öğrencilerin kültürel farklılıklarına ve öğrenme tercihlerine hitap edecek biçimde düzenleme

Tablo 2’de görüldüğü gibi çokkültürlü öğretmen yeterlikleri, eşitlikçi yeterlikler ve çokkültürlü pedagojik yeterlikler olarak iki ana başlık altında 6 temel yeterlik olarak ele alınmıştır. Bunun nedeni ise alanyazında var olan yeterliklerin Jenks, Lee ve Kanpol’un (2001) geliştirdiği çokkültürlü eğitim sınıflaması ile örtüşüyor olmasıdır. Öncelikle vurgulanması gereken ilk nokta, çokkültürlü eğitim denildiğinde çokkültürlü eğitimin ruhuna ve felsefi anlayışına uygun iki temel yaklaşımın bulunduğu (Babayiğit, 2022; Gorski, 2009). Bu yaklaşımları Jenks ve diğerleri (2001) “*liberal*” ve “*eleştirel*” olarak ele almıştır. Ancak “*liberal*” kavramı yerine “*çokkültürlü pedagojik yeterlikler*” kavramının, “*eleştirel*” kavramının yerine ise “*eşitlikçi yeterlikler*” kavramının kullanılmasının daha yerinde olduğu düşünülmektedir. Jenks ve diğerlerinin (2001) “*liberal*” olarak adlandırdığı boyut, öğretmenlerin öğrencilerin kültürel özelliklerine

duyarlı olarak öğretim süreçlerini gerçekleştirmeleri için gereken yeterlikler ile örtüşmektedir. Öyleyse, bu yaklaşım daha çok pedagojik yeterlikler ile ilgilidir. Öte yandan, çokkültürlü eğitimi gerçekleştirebilmek için yalnızca pedagojik yeterliklere sahip olunması yeterli değildir. Öğretmenlerin aynı zamanda önyargılara ve ayrımcılığa karşı bir duruş sergilemesi ve öğrencileri de buna teşvik etmesi, eğitim süreçlerinde demokratik ve adil davranması gibi birtakım yeterliklere de sahip olması gerekmektedir. Jenks ve diğerlerinin (2001) “*eleştirel*” olarak adlandırdığı bu boyut ise daha çok eşitlikçi tutum ve davranışlarla ilişkilidir. Bu nedenle bu yeterlikler “eşitlikçi yeterlikler” olarak adlandırılmıştır.

Tüm bu yeterlikler göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının farklı kültürel ve kimliksel özelliklere sahip öğrencilerle etkili bir biçimde çalışabilmesi için birçok özelliğe sahip olması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu özelliklere ne ölçüde sahip olduğunu ortaya koyabilecek geçerli ve güvenilir ölçme araçlarına gereksinim duyulmaktadır. Nitekim Türkiye’de çokkültürlü eğitim ile ilgili geliştirilmiş veya uyarlanmış bazı ölçekler bulunmaktadır. Türkiye bağlamında mevcut ölçeklerden bir bölümü öğretmenlerin çokkültürlü eğitime yönelik tutumlarını ölçmektedir (Damgacı ve Aydın, 2013; Polat, 2012; Yavuz ve Anıl, 2010; Toraman, Acar ve Aydın, 2015; Yazıcı, Başol ve Toprak, 2009). Ayrıca çokkültürlü kişilik yapısını (Sarıçam, 2014), çokkültürlülüğe yönelik algıları (Ayaz, 2016) veya öğretmenlerin çokkültürlü eğitim bilgi düzeylerini ölçen (Toraman, Acar ve Aydın, 2015; Yıldırım ve Tezci, 2017) ölçme araçlarının var olduğu görülmektedir. Çokkültürlü öğretmen yeterliklerine odaklanan ölçme araçları ise Güven, Çam-Aktaş, Baldan-Babayiğit ve diğerleri (2022), Acar-Çiftçi (2017), Akcaoğlu ve Arsal (2018) ile Başbay ve Kağnıcı (2011) tarafından geliştirilmiş veya uyarlanmıştır. Başbay ve Kağnıcı (2011) tarafından geliştirilen ölçek akademisyenlerin katılımıyla, Acar-Çiftçi (2017) tarafından Eleştirel Kuram ve Eleştirel Irk Kuramı’na dayalı olarak geliştirilen ölçek ise öğretmenlerin katılımıyla geliştirilmiştir. Öğretmen adayları örnekleminde çalışılan tek ölçek ise Akcaoğlu ve Arsal’a (2018) ait olup Guyton ve Wesche’den (2005) uyarlanmıştır. Çokkültürlü deneyim, tutum ve özyeterlik

olmak üzere üç faktörden oluşan ölçeğin Türk kültüründe geliştirilmemiştir. Ayrıca ölçekte yer alan bazı maddeler (örn.: “Büyüdüğüm mahallede farklılıkları olan insanlar yaşardı.”) bu araştırmada temel alınan Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesi ile ilişkilendirilememiştir. Öte yandan, Güven ve diğerleri (2022) tarafından geliştirilen ölçek, Türk kültüründe geliştirilmesi ve Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri çerçevesini temel almasıyla alanyazındaki diğer ölçeklerden farklılaşmaktadır. Ancak bu ölçeğin sınıf öğretmenleri örnekleminde geliştirilmiş olması, farklı alanlarda öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarına uygulanabilirliği konusunda endişe doğurmaktadır. Tüm bunlara dayalı olarak, yapılan alanyazın taramasında Türkiye’de öğretmen adaylarını üzerinde geliştirilmiş ve Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesi ile kuramsal ve ampirik bir biçimde uyumlu bir yapı sergileyen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracına ulaşılamaması bu araştırmanın en temel gerekçesini oluşturmaktadır. Buradan yola çıkarak bu araştırma, öğretmen adaylarının sahip oldukları çokkültürlü öğretmen yeterlikleri algılarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu araştırma sonucunda Türk kültürüne uygun, güçlü bir kuramsal altyapıya sahip, psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının ortaya konulması ve alanyazına kazandırılması beklenmektedir. Böyle bir ölçme aracının çokkültürlü eğitim ile ilgili gelecekte yapılacak çalışmalarda işe koşulabilecek olması beklenen diğer bir yaygın etki olarak nitelendirilebilir.

YÖNTEM

Öğretmen adaylarının çokkültürlü mesleki yeterliklerine yönelik algılarını belirlemeye yönelik likert tipi bir ölçek geliştirmeyi amaçlayan bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan betimsel tarama deseninde gerçekleştirilmiştir. Tarama araştırmaları, bir evren ya da örneklemin tutum, görüş, davranış ya da özelliklerini belirlemeyi veya açıklamayı amaçlayan bir nicel araştırma deseni (Creswell, 2019) olmasından dolayı, bu araştırmada tarama deseninin benimsenmesi yoluna gidilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde yer alan katılımcılar, veri toplama aracı, verilerin analizi ve etik ilkelere uygunluk ile ilgili bilgiler sonraki bölümlerde sunulmuştur.

Araştırmanın Katılımcıları

Öğretmen Adaylarına Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği'nin (ÖAY-ÇÖYÖ) açımlayıcı faktör analizi ve güvenilirlik çalışmalarına dahil olan katılımcılar 2019-2020 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Anadolu Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 274'ü kadın, 134'ü erkek toplam 408 öğretmen adayından oluşmaktadır. Katılımcıların yaşları ise 18 ile-34 arasında değişmekte olup %96,5 oranında 18-25 yaş aralığındadır. Örneklemen belirlenmesinde evren, Anadolu Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 3500 öğretmen adayı olarak belirlenmiştir. Katılımcıların seçiminde gönüllü katılım koşulu aranmış ve katılımcılar *seçkisiz* olarak belirlenmiştir. Seçkisizlik ölçütüne uygunluk açısından tüm sınıf düzeylerinden ve evreni temsil edebilecek biçimde farklı bölümlerden öğretmen adaylarının örnekleme dahil edilmesi sağlanmıştır. Böylelikle evrenin %12'sine ulaşılmıştır. Comrey ve Lee (1992) faktör analizi için 100 katılımcıyı yetersiz bulurken, 200 katılımcıyı ortalama, 300'ü iyi, 500'ü ise çok iyi olarak ifade etmektedir. Bryman ve Cramer (2001) de ölçek geliştirme süreçlerinde örneklemin madde sayısının 5 ile 10 katı arasında olmasını önermektedir. Araştırmada hem Bryman ve Cramer'in (2001) önerdiği eşik değer sağlandığı hem de Comray ve Lee'nin (1992) 'iyi' olarak tanımladığı 300 değerinin aşılmasından dolayı örneklemin evreni temsil ettiği yargısına varılmıştır. Katılımcıların devam etmekte oldukları bölümlere ve sınıf düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. ÖAY-ÇÖYÖ Ölçeğinin Geliştirilmesi Sürecine Katılan Öğretmen Adaylarına İlişkin Bilgiler

	Katılımcıların bölümleri ve sınıf düzeyleri	<i>f</i>	Yüzde
Bölüm	İngilizce Öğretmenliği	100	%24,5
	Sınıf Öğretmenliği	94	%23,0
	Özel Eğitim Öğretmenliği	62	%15,2
	Okulöncesi Öğretmenliği	43	%10,5

	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	41	%10,0
	Fransızca Öğretmenliği	37	%9,1
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	31	%7,6
	Toplam:	408	%100
Sınıf Düzeyi	1.sınıf	49	%12,0
	2.sınıf	247	%60,5
	3.sınıf	44	%10,8
	4.sınıf	68	%16,7
	Toplam:	408	%100

Tablo 3'te görüldüğü gibi, ÖAY-ÇÖYÖ ölçeğinin geliştirilme sürecine katılan öğretmen adayları 7 farklı bölümde öğrenim görmektedir. Katılımcı grubu içinde en fazla yer tutan gruplar ise İngilizce Öğretmenliği (%24.5) ve Sınıf Öğretmenliği (%23) öğrencileridir. Sınıf düzeyi açısından incelendiğinde ise en büyük grubu 2. Sınıf öğrencileri (%60.5) oluşturmakta olup diğer sınıf düzeylerinin oranları ise birbirine çok yakındır.

Veri Toplama Aracı

Öğretmen adaylarının çokkültürlü mesleki yeterliklerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlayan bu araştırmada işe koşulan temel veri toplama aracı “Öğretmen Adaylarına Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği (ÖAY-ÇÖYÖ)” dir. ÖAY-ÇÖYÖ'nin son halinde 2 faktör altında 23 madde yer almaktadır. Ölçek, 5'li Likert tipindedir. Birinci faktör olan eşitlikçi yeterlikler boyutundan en yüksek 60, en düşük 12; ikinci faktörü oluşturan çokkültürlü pedagojik yeterlikler boyutundan en yüksek 55, en düşük 11 puan alınabilmektedir. Ölçeğin tümünden alınabilecek en yüksek puan 115'tir. En düşük puan ise 23'tür.

Araştırmada ÖAY-ÇÖYÖ'ye ek olarak katılımcıların yaş, cinsiyet, bölüm gibi çeşitli demografik özelliklerinden haberdar olmak amacıyla 9 sorudan oluşan ve araştırmacılar

tarafından geliştirilen Demografik Bilgi Formu'ndan yararlanılmıştır. Devam eden bölümde ÖAY-ÇÖYÖ'nün madde havuzunun nasıl ortaya çıktığı açıklanacaktır.

Madde havuzunun oluşturulması

Ölçek geliştirme çalışmalarında ölçülmek istenen örtük değişken ve bu değişkeni oluşturan yapıların açık bir biçimde belirlenerek uygun maddelerin yazılması gerekmektedir (DeVellis, 2016). Buna dayalı olarak, ölçek geliştirme süreçlerinde araştırmacıların detaylı bir alanyazın taramasına ek olarak ölçülecek örtük değişkenin özelliklerini daha iyi ifade edebilmek amacıyla görüşmelerden yararlanmaları söz konusudur. Öğretmen Adaylarına Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği'nin geliştirilme süreci, kapsamlı bir doktora tez projesi bağlamında gerçekleşmiştir. Bu proje sürecinin "gereksinim belirleme" aşamasında öğretmen adaylarının çokkültürlü öğretmen yeterlikleri bağlamında gereksinimlerinin belirlenmesi için 17 öğretmen adayı ve 8 çokkültürlü eğitim uzmanıyla görüşmeler yapılmıştır (Babayigit, 2022). Araştırmacılar ölçeğe yönelik madde havuzunu oluştururken alanyazından, Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesi'nden ve sözü edilen görüşmelerden elde edilen verilerden yararlanmışlardır. Nitekim hem öğretmen adayları hem de uzmanlardan elde edilen görüşlerin Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesi'ni doğruladığı kanısına varılmıştır. Bu nedenle de madde havuzu oluşturulurken sözü edilen çerçeve, araştırma için en temel yol haritası olarak belirlenmiştir. 54 maddeden oluşan madde havuzunda yer alan bazı ifadeler şu biçimdedir:

- Türkçe konuşamayan bir öğrencim olursa bununla nasıl baş edeceğimi bilemem.
- Öğrencilerimin sınıfta kendi kültürel kimliklerinden bahsetmelerini hoş karşılamam.
- Öğrencilerimin kültürel özelliklerine uygun öğretim yöntem ve tekniklerini işe koşabilirim.

- Öğrencilerimin kültürel özelliklerine uygun materyaller seçebilirim.

Oluşturulan madde havuzu kapsam ve görünüş geçerliliğini sağlamak için 12 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan 4'ü Eğitim Programları ve Öğretim (EPÖ) alanında, 4'ü çokkültürlü eğitim ve/veya kapsayıcı eğitim alanında, 3'ü Ölçme-Değerlendirme alanında, 1'i ise hem EPÖ hem de Sınıf Eğitimi alanında uzmanlığa sahiptir. Uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda 14 madde atılmış, kalan maddelerden 10 tanesinde ifade değişiklikleri yapılmış ve ölçeğin ön uygulama formu 40 maddeden oluşmuştur. 40 maddelik ölçek formunda yer alan tüm maddeler, formu gözden geçiren tüm uzmanların gerekli gördüğü maddelerden oluşmuştur. Bir başka deyişle, tüm maddelerin kapsam geçerlilik oranı +1'dir. Ön uygulama sürecinde öğretmen adaylarından "Tamamen katılıyorum", "Katılıyorum", "Kısmen Katılıyorum", "Katılmıyorum" ve "Kesinlikle katılmıyorum" arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçek üzerinde kendi algılarını ifade etmeleri istenmiştir.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde yapı geçerliğinin belirlenmesi için öncelikle SPSS 23.0 paket programından yararlanılarak Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Ölçek geliştirme süreçlerinde yapı geçerliliğini test etmek için kullanılan başlıca yöntemlerden biri açımlayıcı faktör analizidir (Tabachnick ve Fidell, 2015). ÖAY-ÇÖYÖ'nün geliştirilmesinde bu nedenle öncelikle açımlayıcı faktör analizi yapılmış, bu bağlamda da temel bileşenler analizinden yararlanılmıştır. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2012) AFA öncesinde verilerin faktör analizine uygunluğunun incelenmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle ilk olarak veri setinin faktör analizine uygunluğu incelenmiş ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısının, .88 olduğu, Bartlett Küresellik Testi'nin sonucunun anlamlı olduğu ($p < .01$) görülmüştür. Field'a (2011) göre KMO katsayısının .8-.9 arasında olması örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca Bartlett Küresellik Testi'nin anlamlı sonuç vermesi veri setinin faktör analizine uygun olduğuna yönelik diğer bir

kanıttır (Field, 2011). Yapılan temel bileşenler analizi sonucunda ölçeğin kaç faktörden oluşması gerektiğine karar verebilmek için açıklanan toplam varyans değerleri ile yamaç eğim grafiği incelenmiştir. Field'a (2011) göre faktör sayısı belirlenirken her bir faktörün özdeğerinin en az 1 olması gerekmektedir.

Verilerin faktör analizine uygunluğu belirlendikten sonra, Direct Oblimin döndürme tekniği ile temel bileşenler analizi kullanılarak AFA gerçekleştirilmiştir. Döndürme tekniğinin seçilmesinde en önemli unsur faktörler arası ilişkinin .30'dan büyük olmasıdır. Faktörlerin birbiriyle ilişkisinin .30 değerinden büyük olduğu durumlarda eğik döndürme yöntemlerinden biri kullanılmalıdır (Doğan ve Aybek, 2021; Erkuş, 2019). Eğik döndürme yöntemleri arasında ise en yaygın olanı Direct Oblimin'dir (Pallant, 2007). Bu araştırmada faktörler birbiriyle ilişkili bulunduğu için ($r=.43$) AFA sürecinde Direct Oblimin döndürme tekniğinden yararlanılmıştır. Elde edilen AFA sonuçları incelenerek ÖAY-ÇÖYÖ'nin kaç faktörden oluştuğu ve ölçekteki maddelerin hangi faktör ya da faktörler altında toplandığı ortaya konulmuştur.

Ölçeğin güvenilirlik ölçütünü karşılayıp karşılamadığının ortaya çıkarılması için ise tabakalı alfa güvenilirlik katsayısına bakılmıştır. Birden fazla boyut içeren ölçme araçlarında tabakalı alfa katsayısının gerçek güvenilirliğin iyi bir yordayıcısı olduğu ifade edilmektedir (Cronbach vd., 1965; Tan, 2009). Bu nedenle hem ölçeğin tamamı hem de ölçeği oluşturan faktörler açısından Cronbach alfa güvenilirlik katsayılarına ek olarak tabakalı alfa değeri de hesaplanmıştır. Ayrıca ölçekte yer alan maddelerin düzeltilmiş toplam madde korelasyon katsayıları incelenmiş ve ölçekten en yüksek puanları alan %27'lik grup ile en düşük puanları alan %27'lik grubun puanları bağımsız gruplar için t testi yapılarak karşılaştırılmıştır. Böylelikle ölçeğin ayırt ediciliğine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.

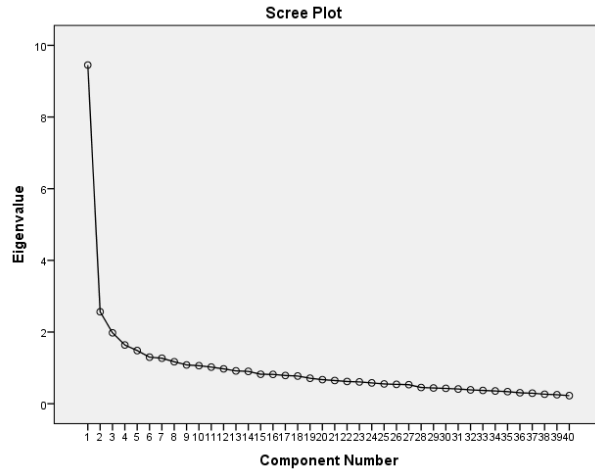
Etik Kurallara Uygunluk

Bu çalışma, araştırma ve yayın etiği kuralları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu bağlamda, araştırmanın gerçekleştirildiği Anadolu Üniversitesi'nden 28.03.2019 tarihli ve 22702 sayılı etik kurul izni alınmıştır.

BULGULAR

Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

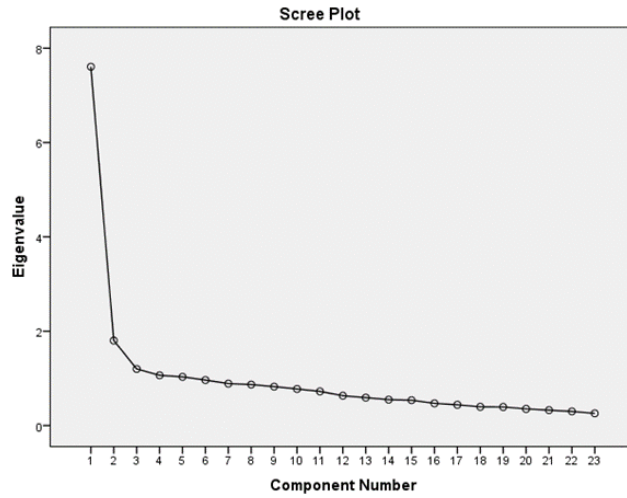
Yapılan temel bileşenler analizi sonucunda ölçekte özdeğeri 1'in üzerinde 11 faktör olduğu belirlenmiştir. İlk faktörün özdeğerinin 9.4; ikinci faktörün özdeğerinin 2.5; üçüncü faktörün özdeğerinin 1.9 olduğu; dördüncü ile on birinci faktör arasındaki faktörlerin özdeğerlerinin ise 1.6 ile 1 arasında değiştiği görülmüştür. Yamaç eğim grafiği incelendiğinde ise ikinci faktörden itibaren keskin bir düşüş olduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. ÖAY-ÇÖYÖ'nin Yamaç Eğim Grafiği - 1

Birinci faktörün özdeğerinin 9.4 gibi çok yüksek bir değere sahipken üçüncü faktörün 1.9 gibi göreceli olarak daha düşük değere sahip olması ve yamaç eğim grafiğinden elde edilen sonuçlar birlikte ele alındığında ölçeğin iki faktörlü bir yapı gösterdiğine karar verilmiştir. Bu kararın alınmasında 11 faktör altında yer alan maddelerin aynı anda birden fazla faktöre yük vermeleri ve kuramsal açıdan anlamlı bir bütün oluşturmamaları da etkili olmuştur.

Bu nedenle, temel bileşenler analizi tekrarlanmış ve bu sefer 2 faktör çıkarılması seçeneği işaretlenmiştir. Eğik döndürme yöntemlerinden Direct Oblimin döndürmesi kullanılarak yapılan temel bileşenler analizi sonucunda KMO katsayısının .90 olduğu, Bartlett Küresellik Testi'nin sonucunun anlamlı olduğu ($p < .01$) görülmüştür. ÖAY-ÇÖYÖ'de açılımlı faktör analizi sonucunda özdeğeri 1.5'in üzerinde olan 2 faktörün bulunduğu, bunlardan birinin özdeğerinin 7.6 olduğu ve varyansın %33'ünü açıkladığı, diğerinin ise 1.8 özdeğere sahip olduğu ve varyansın %7.8'ini açıkladığı belirlenmiştir. Bu iki faktörün birlikte toplam varyansın %40.9'unu açıkladıkları görülmüştür. 2 faktörden oluşan yapıya ilişkin yamaç eğim grafiği Şekil 2'de görülebilmektedir.



Şekil 2. ÖAY-ÇÖYÖ'nin Yamaç Eğim Grafiği - 2

Bu yapıda yer alacak maddelerin seçilmesinde ise kuramsal yapıya uygunluk, 0.30'un üzerinde madde faktör yüküne sahip olma ve birden fazla faktöre yük vermeme şartları aranmıştır. Bu şartları sağlamayan 27 madde ölçek formundan çıkarılmıştır. Faktörlerin altında yer alan maddeler ve yükleri ile ilgili bilgilere ise Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4. ÖAY-ÇÖYÖ'de Yer Alan Maddelerin Faktör Yükleri

Faktör 1			Faktör 2		
Eski madde no	Yeni madde no	Faktör yükü	Eski madde no	Yeni madde no	Faktör yükü
M31	M16	.74	M12	M4	.77
M33	M18	.73	M14	M6	.66
M29	M14	.69	M22	M10	.64
M32	M17	.65	M23	M11	.63
M37	M21	.63	M11	M3	.62
M38	M22	.61	M13	M5	.57
M30	M15	.58	M16	M7	.46
M40	M23	.55	M2	M2	.45
M34	M19	.55	M21	M9	.44
M20	M8	.47	M25	M13	.44
M24	M12	.41	M1	M1	.37
M35	M20	.41			

Tablo 4'te görüldüğü gibi, ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri .77 ile .37 arasında değişmektedir. AFA sonuçları yorumlanırken, herhangi bir maddenin ölçekte

kalabilmesi için kuramsal olarak yer alması beklenen boyuttaki faktör yükünün .30'un üzerinde olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2017; Pallant, 2007). Bu ölçüte dayalı olarak, ölçekte yer alan 23 maddenin tümünün faktör yüklerinin yeterli olduğu söylenebilir. İki faktörün arasındaki korelasyon değeri ise .43 olarak belirlenmiştir. Buna dayalı olarak faktörlerin farklı örtük değişkenleri ölçtüğü söylenebilir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Ölçekte yer alan faktörlerin isimlendirilmesinde ise alanyazın dikkate alınmış ve birinci faktör "Eşitlikçi Yeterlikler", ikinci faktör ise "Çokkültürlü Pedagojik Yeterlikler" olarak adlandırılmıştır.

Güvenilirlik ve Ayırt Ediciliğe İlişkin Bulgular

Güvenilirliğe ilişkin olarak 23 maddeden oluşan ölçeğin Cronbach Alpha değeri hesaplanmış ve .89 olarak bulunmuştur. Hem birinci boyut olan "eşitlikçi yeterlikler" boyutu, hem de "çokkültürlü pedagojik yeterlikler" boyutuna ilişkin Cronbach Alpha katsayısı ise .83 olarak hesaplanmıştır. Bu noktada ayrıca çok boyutlu yapılarda kullanılması önerilen tabakalı alfa formülü (Soysal, 2023, s. 217) uygulanarak tabakalı alfa katsayısı .90 olarak hesaplanmıştır. Alanyazına göre güvenilirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçümler güvenilir kabul edilmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Nunnally ve Bernstein, 1994). Buna dayalı olarak, ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

Madde-toplam korelasyonunun yüksek düzeyde ve pozitif yönlü olması ölçme aracındaki maddelerin benzer davranışları ifade ettiğini ve ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2017). Bu nedenle düzeltilmiş madde toplam korelasyonları (DMTK) hesaplanmıştır. Ölçekteki 23 maddeye yönelik DMTK katsayılarının ise .65 ile .20 arasında değiştiği görülmektedir. DMTK katsayıları Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5. ÖAY-ÇÖYÖ’de Yer Alan Maddelerin Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları

Yeni madde no	DMTK	Yeni madde no	DMTK
M1	.40	M13	.59
M2	.45	M14	.63
M3	.35	M15	.51
M4	.45	M16	.62
M5	.65	M17	.60
M6	.46	M18	.62
M7	.58	M19	.47
M8	.20	M20	.35
M9	.60	M21	.56
M10	.47	M22	.51
M11	.48	M23	.38
M12	.59		

Tablo 5’te görüldüğü gibi ÖAY-ÇÖYÖ’de yer alan maddelerin düzeltilmiş toplam madde korelasyonları .65 ile .20 arasında değişmekte olup kabul edilebilir düzeydedir (Clark ve Watson, 1995). Buna dayalı olarak araştırma kapsamında geliştirilen ÖAY-ÇÖYÖ’nün güvenilirlik ölçütünü karşıladığı söylenebilir. Ölçeğin ayırt ediciliğinin belirlenebilmesi için ise ÖAY-ÇÖYÖ’den en yüksek puanları alan %27’lik grup ile en düşük puanları alan %27’lik grubun puanları bağımsız gruplar t-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 6. ÖAY-ÇÖYÖ'den En Yüksek ve En Düşük Puanları Alan %27'lik Grupların Karşılaştırılması

ÖAY-ÇÖYÖ	Grup	N	\bar{x}	Ss	Sd	t	p
Eşitlikçi yeterlikler	Alt %27	110	46.87	3.24	177.72	30.42	.00*
	Üst %27	110	57.90	1.88			
Çokkültürlü pedagojik yeterlikler	Alt %27	110	41.30	3.65	179.20	26.54	.00*
	Üst %27	110	52.18	2.15			
Genel toplam	Alt %27	110	88.17	5.37	150.64	39.02	.00*
	Üst %27	110	110.08	2.29			

* 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 6'da görüldüğü gibi, ÖAY-ÇÖYÖ'den en düşük puanları alan %27'lik grup ile en yüksek puanları alan %27'lik grup arasında ölçeğin tümünde ve alt boyutlarında üst %27'lik grup lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu fark ise ÖAY-ÇÖYÖ'nün ayırt etme gücünün yüksek olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye'de geliştirilen veya Türkiye bağlamına uyarlanan çokkültürlülük ve çokkültürlü eğitimle ilgili ölçekler incelendiğinde, çoğunlukla öğretmenlerin, öğretmen eğitimcilerinin, eğitim yöneticilerinin veya öğretmen adaylarının çokkültürlülüğe ya da çokkültürlü eğitime yönelik algılarının, tutumlarının veya inançlarının ölçülmesine yönelik araçların bulunduğu görülmüştür. Örneğin Toraman, Acar ve Aydın (2015) öğretmenlerin çokkültürlü eğitime yönelik tutumlarını ölçen bir araç geliştirmiş, Yavuz ve Anıl (2010) öğretmen adaylarının bu konuya ilişkin tutumlarına odaklanmış, Ayaz (2016) ise öğretmen adaylarının çokkültürlülüğe yönelik algılarını ölçen bir ölçek geliştirmiştir. Güven ve diğerlerinin (2022) geliştirdiği 'Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği', Türk kültüründe geliştirilmiş olması,

Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesini temel alması ve güçlü psikometrik özelliklere sahip olması açısından diğer ölçeklerden farklılaşmaktadır. Ancak bu ölçeğin sınıf öğretmenleri ile geliştirilmiş olması, öğretmen adaylarına yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi ihtiyacının halen devam etmesine neden olmaktadır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde Türkiye bağlamında geliştirilmiş, öğretmen adaylarının çokkültürlü öğretmen yeterliklerini ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının var olmadığı belirlenmiş ve bu araştırma kapsamında Öğretmen Adaylarına Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği (ÖAY-ÇÖYÖ) geliştirilmiştir. Bu kapsamda yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının sonucunda ÖAY-ÇÖYÖ'nün alanyazın tarafından önerilen psikometrik özelliklere (Büyüköztürk, 2017; Clark ve Watson, 1995; Field, 2011; Fornell ve Larcker, 1981; Tabachnick ve Fidell, 2015) sahip olduğu belirlenmiş ve alanyazına kazandırılmıştır. Araştırma kapsamında öğretmen adayları ile geliştirilen, *eşitlikçi ve çokkültürlü pedagojik yeterlikler* olmak üzere iki boyutlu ve 23 maddeden oluşan Öğretmen Adaylarına Yönelik Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği, geçerlilik ve güvenilirlik ölçütlerini karşılamakta olup öğretmen adaylarının algılarına dayalı olarak çokkültürlü mesleki yeterliklere sahip olma durumunu ölçmekte işe koşulabilir niteliktedir. Bu açıdan, geliştirilen ölçek çokkültürlü eğitim ile ilgili yapılacak diğer araştırmalarda araştırmacılar için yararlı bir kaynak olabilir.

Buna ek olarak, bu araştırmada geliştirilen ölçeğin Babayiğit (2022) tarafından kuramsal olarak ortaya konan Çokkültürlü Öğretmen Yeterlikleri Çerçevesini (ÇÖYÇ) doğrulayan bir faktör yapısı sergilemesi ÇÖYÇ'nin ampirik verilerle desteklenmesini sağlamıştır. Ayrıca, geliştirilen ölçeğin ÇÖYÇ'ye dayalı olarak yapılandırılması, ölçeğin kuramsal temellerinin daha güçlü bir zemine dayandırılmasına olanak tanımıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bu ölçeğin geliştirilme sürecinde kuramsal çerçeve ve ampirik veriler birlikte işe koşulmuş ve birbirini desteklemiştir.

Öte yandan, bu araştırmada ele alınan örtük değişken, yani çokkültürlü öğretmen yeterlikleri, kuramsal açıdan oldukça geniş bir yapı olup bireyin ideolojik düşünsel zemininden, farklılıklara yönelik bakış açısından (Kimzan, 2016), epistemolojik

inançlarından (Kervan, 2017), bilişsel esnekliklerinden (Bozkur, Kıran ve Alıcı, 2020), empati ya da çokkültürlü kişilik gibi çeşitli kişilik özelliklerinden (Bulut ve Sarıçam, 2016; Özdemir, 2018; Uğur, 2019) etkilenebilecek bir değişkendir. Öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği genel yeterliklerin de oldukça geniş bir skalada yer alması, çokkültürlü öğretmen yeterliklerini tanımlamada ve ölçmede zorluk yaratan bir diğer faktör olarak ele alınabilir. Çokkültürlü öğretmen yeterliklerini ölçmedeki bu zorlukların üstesinden gelinebilmesi için söz konusu örtük değişkeni ölçen ölçme araçlarının kuramsal ve uygulamalı araştırma sonuçlarına dayalı olarak sürekli güncellenmesi önerilebilir. Ayrıca, çokkültürlü öğretmen yeterliklerine ilişkin daha etraflıca bilgi edinilebilmesi amacıyla ÖAY-ÇÖYÖ'yü kullanırken bu değişkeni etkileyebilecek farklılıklara yönelik tutumlar (Çalışkan-Sarı ve Yalçınkaya-Alkar, 2018), epistemolojik inançlar (Kervan, 2017), evrensellik-farklılık yönelimi (Miville vd., 1999) gibi diğer yapıları ölçen ölçeklerle birlikte kullanılması önemli görülmektedir.

Buna ek olarak, çokkültürlü öğretmen yeterlikleri farklılıklara sahip öğrencilere ne kadar hoşgörülü ve adil bir biçimde yaklaşıldığını ifade eden bir kavram olduğu için bu değişkeni ölçen ölçeklere katılımcıların sosyal beğenilirlik kaygısı ile gerçekte olduğundan daha olumlu yanıtlar vermeleri mümkün olabilir. Bu nedenle dünyada çokkültürlü yeterlikler ile ilgili çeşitli araştırmalarda sosyal beğenilirlik de ölçülerek kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır (Akcaoğlu, 2021; Mena ve Rogers, 2017). Buradan hareketle araştırmacılara çokkültürlü öğretmen yeterliklerinin ölçülmesinde sosyal beğenilirlik etkisini kontrol etmek için çeşitli önlemler almaları önerilebilir. Ayrıca diğer araştırmacılara bu araştırmada geliştirilen ölçeğin Türkiye'deki çeşitli eğitim fakültelerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları üzerinde uygulanabilir olup olmadığının test edilmesi önerilebilir. Son olarak, çokkültürlü öğretmen yeterliklerinin öğretmen adaylarının çokkültürlü bir ortam ya da ailede büyüüp büyümeme ve çokkültürlü ortamlara maruz kalıp kalmamalarına göre farklılık gösterip göstermediği incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Acar-Çiftçi, Y. (2015). *Çokkültürlü eğitim bağlamında öğretmenlerin kültürel yeterliklerine ilişkin algıları*, (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Acar-Çiftçi, Y. (2017). Eleştirel çokkültürlü eğitim öğretmen yeterlikleri ölçeği (EÇEÖYÖ): Bir ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Suleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 26(1), 69-99.
- Acar-Çiftçi, Y. ve Aydın, H. (2014). Türkiye’de çokkültürlü eğitimin gerekliliği üzerine bir araştırma. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33, 197-218.
- Ağırdağ, O., Merry, M. S. ve Van Houtte, M. (2016). Teachers’ understanding of multicultural education and the correlates of multicultural content integration in Flanders. *Education and Urban Society*, 48(6), 556-582.
- Akcaoğlu, M. Ö. (2021). *Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmen adaylarının çokkültürlü yeterlikleri ile sosyal arzulanırlık düzeyleri arasındaki ilişki*. 8. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, Burdur.
- Akcaoğlu, M. Ö., & Arsal, Z. (2018). Çokkültürlü yeterlik ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 261-270.
- Ayaz, M. F. (2016). Çokkültürlülük algı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(57), 463-471.
- Babayiğit, B. (2022). *Çokkültürlü Eğitime Dayalı Öğretim İlke ve Yöntemleri Dersinin Çokkültürlü Öğretmen Yeterliklerine, Evrensellik-Farklılık Yönelimine ve Mesleğe Yönelik Tutuma Etkisi*, (Yayınlanmamış doktora tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Banks, J. A. (2006). Multicultural education and curriculum transformation. In F. W. Parkay, E. J. Anctil, G. Hass (Eds.), *Curriculum Planning* (s. 88-97). USA: Pearson Inc.
- Banks, J. A. (2010). Multicultural education: Characteristics and goals. J. A. Banks ve C. A. M. Banks (eds.) *Multicultural Education: Issues and Perspectives* (Yedinci baskı) içinde (s. 3-30). New York: John Wiley and Sons.
- Başbay, A. ve Kağnıcı, D. Y. (2011). Çokkültürlü yeterlik algıları ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 199-212.

- Bozkur, B., Kıran, B., Alıcı, D. (2020). Öğretmen adaylarının çokkültürlü eğitime yönelik tutumlarının yordayıcıları olarak Suriyelilere yönelik toplumsal uzaklık ve bilişsel esneklik. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 382-393. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.684692>
- Bryman, A., ve Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with SPSS release 10 for Windows*. London: Routledge Press.
- Bulut, M., ve Sarıçam, H. (2016). Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarında çokkültürlü kişiliğin çokkültürlü eğitim tutumları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 295-322.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı* (23. Baskı). Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık.
- Clark, L. A. ve Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309-319.
- Comrey, A. L., ve Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*, (İkinci Baskı). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Creswell, J. W. (2019). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*. EDAM Yayıncılık.
- Cronbach, L. J., Schonemann, P., & McKie, D. (1965). Alpha coefficients for stratified-parallel tests. *Educational and Psychological Measurement*, 25, 291-312.
- Çalışkan Sarı, A., ve Yalçınkaya-Alkar, Ö. (2018). The attitudes towards Syrians living in Turkey: A scale development, *Göç Araştırmaları Dergisi (The Journal of Migration Studies)*,4(2), 10-36. <https://gam.gov.tr/files/8-2.pdf>
- Çokluk, Ö. S., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, S. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve Lisrel uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Damgacı, F. ve Aydın, H. (2013). Akademisyenlerin çokkültürlü eğitime ilişkin tutumları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(45), 325-341.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*. London: SAGE.
- Doğan, C. D., Aybek, E. C. (2021). *R-Shiny ile Psikometri ve İstatistik Uygulamaları: Etkileşimli e-Kitap*. PEGEM. <https://ekitap01.kitabi.gen.tr/k%C3%BCnye.html>

- Erkuş, A. (2019). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme 1: Temel Kavramlar ve İşlemler*. Ankara: PEGEM.
- Field, A. (2011). *Discovering Statistics Using SPSS*, (Üçüncü Baskı). London: SAGE.
- Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gay, G. (2014). *Kültürel Değerlere Duyarlı Eğitim* (H. Aydın, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gorski, P. C. (2009). What we're teaching teachers: An analysis of multicultural teacher education coursework syllabi. *Teaching and Teacher Education*, 25, 309-318.
- Guyton, E. M., & Wesche, M. V. (2005). The multicultural efficacy scale: Development, item selection, and reliability. *Multicultural Perspectives*, 7(4), 21-29.
- Güven, M., Çam-Aktaş, B., Baldan-Babayiğit, B., Şenel, E. A., Kip-Kayabaş, B., & Sever, D. (2022). Multicultural teacher competencies scale for primary teachers: Development and implementation study. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 12(2), 441-472. <https://doi.org/10.31704/ijocis.2022.018>
- Güven, M., Babayiğit, B., Sever, D., Aktaş, B. Ç., Kayabaş, B. K., & Şenel, E. A. (2023). What happens in 650 multicultural primary classrooms?: A critical incident technique. *Teaching and Teacher Education*, 130, 104154. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104154>
- Jenks, C., Lee, J. O. ve Kanpol, B. (2001). Approaches to multicultural education in preservice teacher education: Philosophical frameworks and models for teaching. *Urban Review*, 33(2), 87-105.
- Joshee, R., Peck, C., Thompson, L. A., Chareka, O. ve Sears, A. (2016). Multicultural education, diversity and citizenship in Canada. J. Lo Bianco ve A. Bal (Eds.), *Learning from Difference: Comparative Accounts of Multicultural Education* içinde (s.35-50). New York: Springer.
- Kervan, S. (2017). *Öğretmenlerin çokkültürlü eğitime yönelik tutumları ile epistemolojik inançları ve öğretim yaklaşımları arasındaki ilişki*, (Yayınlanmamış doktora tezi). Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.

- Kimzan, İ. (2016). *Erken çocukluk dönemi öğretmen adaylarının cinsiyetçilik ve çokkültürlü eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ladson-Billings, G. (1995). But that's just good teaching! The case for culturally relevant pedagogy. *Theory into Practice*, 34(3), 159-165.
- Lo Bianco, J. (2016). Multicultural education in the Australian context. J. Lo Bianco ve A. Bal (Eds.), *Learning from Difference: Comparative Accounts of Multicultural Education* içinde (s.15-34). New York: Springer.
- Mena, J. A. ve Rogers, M. R. (2017). Factors associated with multicultural teaching competence: social justice orientation and multicultural environment. *Training and Education in Professional Psychology*, 11(2), 61– 68.
- Miville, M. L., Gelso, C. J., Pannu, R., Liu, W., Touradji, P., Holloway, P. ve Fuertes, J. N. (1999). Appreciating similarities and valuing differences: The Miville-Guzman Universality-Diversity Scale. *Journal of Counseling Psychology*, 46 (3), 291-307.
- Nunnally, J. ve Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Özdemir, C. E. (2018). *Beden eğitimi öğretmenlerinin çokkültürlü kişilik özelliklerinin çokkültürlü eğitime yönelik tutum ve yeterlik algıları ile ilişkisi* (yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual—A step by step guide to data analysis using SPSS for windows* (Üçüncü baskı). Maidenhead: Open University Press.
- Polat, S. (2012). Okul müdürlerinin çok kültürlülüğe ilişkin tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 334-343.
- Sarıçam, H. (2014, Mayıs). *Öğretmen adaylarının çokkültürlü kişilik düzeyleri ile çokkültürlü eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi*. 4th International Symposium of Policies and Issues on Teacher Education-ISPITE2014, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Sinagatullin, I. M. (2003). *Constructing Multicultural Education in a Diverse Society*, London: The Scarecrow Press, Inc.
- Soysal, S. (2023). Çok boyutlu test yapılarında alfa, tabakalı alfa ve omega güvenilirlik katsayılarının karşılaştırılması. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi (AKEF) Dergisi*, 5(1), 213-236.

- Spiecker, B. ve Steutel, J. (2001). "Multiculturalism, pillarization and liberal civic education in the Netherlands. *International Journal of Educational Research*, 35, 293-304.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2015). *Çok Değişkenli İstatistiklerin Kullanımı*, (M. Baloğlu, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tan, Ş. (2009). Misuses of KR-20 and Cronbach's alpha reliability coefficients. *Education and Science*, 34(152), 101-112.
- Toraman, Ç., Acar, F., ve Aydın, H. (2015). Primary school teachers' attitudes and knowledge levels on democracy and multicultural education: A scale development study. *Review of Research and Social Intervention*, 49, 41-58.
- Uğur, M. K. (2019). *Kültürlerarası duyarlılık ile kültürel zekâ arasındaki ilişkide çokkültürlü eğitim tutumu, empatik eğilim ve tükenmişliğin aracı rolü* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Villegas, A. M. ve Lucas, T. (2002). Preparing culturally responsive teachers: Rethinking the curriculum. *Journal of Teacher Education*, 53, s.20-32.
- Wachiuri, R. N. ve Kimathi, J. N. (2020). Multicultural education: Perspectives and dimensions adopted in different countries: A review. *International Journal of Education and Knowledge Management*, 3(4). 1-13.
- Yavuz, G. ve Anıl, D. (2010). Öğretmen adayları için çok kültürlü eğitime yönelik tutum ölçeği: Güvenirlilik ve geçerlik çalışması. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 11-13 November, 2010 Antalya-Turkey, 1056-1062.
- Yazıcı, S., Başol, G., & Toprak, G. (2009). Öğretmenlerin çokkültürlü eğitim tutumları: bir güvenirlilik ve geçerlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(37), 229-242.
- Yıldırım, S. ve Tezci, E. (2017). Öğretmenlerin çokkültürlü eğitime yönelik kavramsal bilgileri, bilgi düzeyleri ve sınıf içi uygulamaları: Bir ölçek geliştirme. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12 (18), 719-736.

SUMMARY

Purpose

The aim of this study is to develop a valid and reliable scale to measure the multicultural teaching competencies of pre-service teachers.

Method

In the development process of the Multicultural Teaching Competencies Scale for Teacher Candidates (MTC-TC), the participants consisted of 408 pre-service teachers enrolled at Anadolu University in the 2019–2020 fall semester. The data collection tools were MTC-TC and a demographic information form that had nine questions. The MTC-TC form initially included 54 items, which were written by the researchers based on the Multicultural Teacher Competencies Framework (Babayiğit, 2022) and the interviews held with 17 teacher candidates and 8 multicultural teacher educators. The final form of the 5-likert-type MTC-TC consisted of 23 items under two factors. The first factor was named Egalitarian Competencies, while the second one was named Multicultural Pedagogical Competencies. To test the construct validity, researchers performed explanatory factor analysis by utilising Principal Components Analysis (PCA) with Direct Oblimin rotation method after they calculated the Kaiser-Meyer-Olkin coefficient and conducted Bartlett's test of sphericity. To test reliability, researchers also calculated Cronbach's alpha coefficient and stratified alpha. In addition, corrected item total correlation coefficients were computed. Lastly, the distinctiveness of the scale was tested by comparing the scores of the lower and upper 27% of the participants using a t-test for independent samples.

Findings

As a result of the Principal Components Analysis with the Direct Oblimin Rotation Method, the KMO coefficient was calculated as .90, and Bartlett's test of sphericity yielded a statistically significant result ($p < .01$). PCA and the scree plot showed that there were two factors in the MTC-TC whose eigenvalues were over 1.5. The first factor's eigenvalue was 7.6 and explained 33% of the variance, while the second factor's eigenvalue was 1.8 and explained 7.8% of the variance. The two factors together explained 40.9% of the variance in total. In this structure, 23 items were preserved since the eligibility criterion was to have a factor loading above .30. The factor loadings of these 23 items changed between .37-.77. The Cronbach's alpha coefficient was found to be .89 for both factors and .83 for the whole scale, while the stratified alpha was .90, which showed that the MTC-TC met the reliability criterion (Fornell and Larcker, 1981; Nunnally and Bernstein, 1994). The corrected item total correlation coefficients were found to be between .20 and .65. The t-test for independent samples was conducted with the top and bottom 27% of the participants and resulted in a statistically significant difference in favour of the upper 27% group in both subdimensions of the scale as well as the whole scale.

Conclusion and Suggestions

As a result of this study, a valid and reliable scale to measure the multicultural teaching competencies of pre-service teachers, namely MTC-TC, has been developed. The findings of this study show that MTC-TC is a valid and reliable measurement tool, and it is distinctive in the way

it informs the researchers about pre-service teachers' egalitarian and pedagogical readiness for multicultural classrooms. Due to its psychometric properties, MTC-TC can be used in other studies and in a variety of samples across Turkey by other researchers. On the other hand, multicultural teaching competencies are very comprehensive in nature and can be affected by the individuals' perspectives on diversity (Kimzan, 2016), epistemological beliefs (Kervan, 2017), cognitive flexibility (Bozkur et al., 2020), and other characteristics such as empathy or multicultural personality (Bulut and Sariçam, 2016; Özdemir, 2018; Uğur, 2019). Moreover, the comprehensiveness of the generic teacher competencies adds to the difficulty of defining and measuring multicultural teaching competencies. In order to overcome this difficulty, future researchers are highly recommended to continuously improve the MTC-TC in line with theoretical and empirical research findings. They can also make use of other scales that can measure other variables such as attitudes towards diversity (Çalışkan-Sarı and Yalçınkaya-Alkar, 2018), epistemological beliefs (Kervan, 2017), and universality-diversity orientation (Miville et al., 1999) while administering the MTC-TC. By doing so, it can be possible to gain a deeper understanding and more definitive results regarding multicultural teaching competencies.

ORCID

Betül Baldan Babayiğit  ORCID 0000-0002-5670-2381

Meral Güven  ORCID 0000-0002-4139-729X

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu araştırmada tüm süreçler birinci yazar tarafından ikinci yazarın danışmanlığı ve rehberliği kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırma, 1906E111 numarası ile Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince desteklenmiştir.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, bu araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Anadolu Üniversitesi Etik Komisyonunun 28.03.2019 tarihli ve 22702 sayılı onayı ile yürütülmüştür. Araştırmanın her aşamasında Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulları Yönergesine uyulmuştur. Bunun bir gereği olarak, katılımcılar veri toplama süreci öncesinde araştırma ile ilgili olarak bilgilendirilmiş ve Gönüllü Katılım Formu yoluyla yazılı izinleri alınmıştır. Ayrıca, veriler anonim biçimde toplanarak katılımcıların kişisel verilerinin korunması sağlanmıştır.

Üniversite Yöneticilerinin Etik Karar Verme Süreçlerinin İncelenmesi* **

An Analysis of the Ethical Decision-Making Processes of University Administrators

Serkan ŞEN¹, Servet ÖZDEMİR²

¹Başkent Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, e-posta: sens@baskent.edu.tr

²Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri, Eğitim Yönetimi, e-posta: sozdemir@baskent.edu.tr

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 07.12.2023

Yayına Kabul Tarihi: 21.02.2024

ÖZ

Çalışmanın amacı, üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerini incelemektir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veriler Ankara şehrindeki üç ayrı üniversitedeki toplam 10 üniversite yöneticisinden yarı yapılandırılmış görüşme yöntemiyle elde edilmiştir. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Üniversite yöneticileri karar verme süreçlerindeki etik ikilemlerin çözümünde sırasıyla adalet etiği, meslek etiği, ilgi etiği ve eleştiri etiği çerçevesini kullanmaktadır. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan kurumsal faktörler arasında üst yönetim baskısı, kurumsal kültür, kayırmacılık, zaman ve bilgi eksikliği ve yasal eksiklik yer alırken bireysel faktörlerin ise yöneticilerin kişiliği, deneyimi ve iletişim becerileri olduğu görülmektedir. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerindeki etik ikilemlerin çözümü için yönetime ilişkin izlenmesi gereken yollar arasında kayırmacılığın yerine liyakatin işletilmesi, yasal ve etik çerçevenin çizilmesi, hesap verebilirliğin sağlanması, üniversite özerkliğinin artırılması ve daha çok araştırma yapılmasının gerekliliği öne çıkmaktadır. Yöneticilere ilişkin yapılması gerekenler ise etik farkındalığın geliştirilmesi, etik karar verme eğitiminin verilmesi ve paydaşların kararlara katılımının sağlanmasıdır. Üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerini ortaya çıkarma çabasındaki bu çalışmanın, etik karar verme ile ilgili

***Alıntılama:** Şen, S. ve Özdemir, S. (2024). Üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 527-565.

**Bu makale birinci yazarın doktora tez çalışmasının bazı bölümlerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

tartışmanın başlamasına ve bu konuda daha çok araştırma yapılmasına yardımcı olması beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Etik karar verme, Üniversite yöneticileri, Adalet etiği, Eleştiri etiği, İlgî etiği, Meslek etiği

ABSTRACT

The aim of the study is to analyze the ethical decision-making processes of university administrators. Case study design is used in the study. The data is obtained by semi-structured interview method from a total of 10 university administrators at three different universities in Ankara. In this study, typical case sampling method is used. University administrators use the lens of ethics of justice, ethics of the profession, ethics of care and ethics of critique in solving ethical dilemmas in decision-making processes, respectively. While the institutional factors that cause ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators include senior administrators' pressure, organizational culture, nepotism, lack of time and information and legal deficiency, individual factors appear to be the personality, experience and communication skills of the administrators. Among the administrative methods that should be followed in order to solve the ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators, the use of meritocracy instead of nepotism, drawing the legal and ethical framework, ensuring accountability, increasing university autonomy and the need for more research stand out. What needs to be done for administrators is to develop ethical awareness, provide ethical decision-making training and ensure the participation of stakeholders in decision-making processes. The study, which strives to reveal the ethical decision-making processes of university administrators, is expected to help start the discussion on ethical decision-making and conduct more research on the subject.

Keywords: Ethical decision-making, University administrators, Ethics of justice, Ethics of critique, Ethics of care, Ethics of the profession

GİRİŞ

Üniversiteler yapı, işlev ve yönetim farklılıkları nedeniyle toplumdaki diğer kurumlardan daha farklı oldukları için üniversite yöneticilerinin verdiği kararlar oldukça zorlu süreçlerden geçmektedir (Gedikoğlu, 1989). Ayrıca üniversiteler akademik ve idari personel, öğrenci ve veli, kamu ve özel kuruluşlar gibi çok geniş paydaşları temsil etmeleri bakımından hem toplumun önemli bir kesimini etkilemekte hem de onlardan etkilenmektedir. Son yıllarda Türkiye'deki üniversitelerde sıklıkla görülen etik, politik ve/ya da şiddet temelli krizler, üniversite yöneticilerinin karşı karşıya kaldığı zorlu durumlara örnek teşkil etmektedir. "Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde 4 Kişinin Öldürüldüğü Silahlı Saldırı ve Rektörün İstifası" (BBC News Türkçe, 2018, Nisan); "Öğrencisi Tarafından Öldürülen Araştırma Görevlisi Ceren Damar Şenel'e Veda"

(NTV, 2019, Ocak) ve “Aksaray Üniversitesi’nde Doçentlik Belgesi Sahte Çıkan Zulal Atalay Lâçin” (T24, 2021, Ekim) gibi haberler medyaya yansıyan krizlerden bazılarıdır. Üniversitelerin itibarını sarsan skandallar ve krizler, öğrencilerin üniversiteyi seçme isteklerini, piyasanın desteğini ve üniversitenin işyeri olarak tercih edilmesini etkilemektedir (Penpece ve Madran, 2015). Türkiye’de merkezi Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ile özerk üniversiteler arasında zaman zaman görülen çelişkiler de yükseköğretimde karar verme süreçlerini daha zorlu hale getirmektedir (Çelik ve Gür, 2014). Bu nedenle, üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinin ve kararlarının dayandığı etik çerçevelerin incelenmesi önemlidir.

Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçleri kurumsal kültür, yasalar ve kurallar, politika ve sosyal çevre gibi birçok faktörden etkilenmektedir (Robbins ve Judge, 2019). Cobelli (1989), üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde, bireysel ve koalisyon gücü, kurumsal yapı ve büyüklük, grup dinamiği, yöneticinin bireysel özellikleri ve cinsiyetinin önemli rol oynadığını ifade etmektedir. Ayrıca sahip olunan bilginin miktarı, çeşidi ve işleme biçimi de karar verme süreçlerini etkilemektedir. Özdemir ve Karakaya (2021) ise üniversite yöneticilerinin karar verme durumlarının cinsiyete, yaşa, yönetim pozisyonuna ve yöneticilerin daha önce etik eğitimi alıp almamasına göre değişmediğini ifade etmektedir. Allmendinger (2018) bireysel faktörlerin içinde yöneticilerin sahip olduğu etik ilkeler ile ırk, etnik köken, cinsiyet, din ve deneyim süresi olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Ting (2004) üniversitenin karmaşık çevresel, durumsal ve kişisel iç ve dış faktörlerinin verilen kararları etkilediğini belirterek üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerini etkileyen faktörleri; profesyonellik ve amaçların iyi tanımlanmaması, çevreye olan kırılganlık, normatif inançlar, yöneticilerin bireysel özellikleri ve asimetric güç ilişkisi ve baskı grupları olarak sıralamaktadır. Etzioni (1988) de sosyal baskı gruplarının karar verme süreçlerini etkilediğini ve yöneticinin mensubiyet duyduğu grupların dinamiğinin karar üzerinde önemli bir etken olduğunu ifade etmektedir.

Alanyazın incelendiğinde, daha çok meslek etiği bağlamında ve K-12 düzeyinde etik ilkelere ilişkin öğretmen, öğretmen adayları ve okul yöneticilerinin görüşlerine odaklanan

mevcut araştırma ve tezlerin varlığına rağmen, üniversitelerin ve üniversite yöneticilerinin az çalışılan konular arasında olduğu görülmüştür. Yılmaz ve Özdem (2021), 1998 ile 2021 yılları arasında eğitim örgütlerinde etik ile ilgili 193 yüksek lisans ve 38 doktora tezi olmak üzere toplam 231 tez olduğunu belirlemişlerdir. Bu tezlerin çoğunluğunun (%58) katılımcı grubunu öğretmenler oluşturmaktadır. Daha sonra öğretmen adayları (%11,25), okul yöneticileri (%6,49) veya öğretmen, müfettiş ve müdürlerin (%0,86) görüşleri gelmektedir. Araştırmacılara göre, örnekleme yalnızca öğretim elemanları (%2,6) veya üniversite öğrencileri ve öğretim elemanları (%1,29) olan az sayıda çalışma vardır ve bu çalışmalar da genellikle meslek etiği ile ilgilidir. Bu nedenle, etik karar verme süreçlerinin analizinde örnekleme üniversite yöneticileri olan bir çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Önceki araştırmalardan farklı olarak, bu çalışma üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerini ele almaktadır. Starratt'a (2004) göre, üniversite yöneticilerinin karar verme süreçleri bireysel olarak yalnızca onları etkilememekte, aynı zamanda personeli, öğretim üyelerini, öğrencileri, ebeveynleri, toplulukları, kurumun etik iklimini ve hatta toplumun tamamını da etkilemektedir. Bu araştırmanın temel amacı, üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerini incelemek, araştırmacılara ve uygulamacılara farklı bakış açıları kazandırmaktır. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde etik neden önemlidir?
2. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde hangi konular etik ikileme neden olmaktadır?
3. Üniversite yöneticileri etik karar verme süreçlerinde kimlere danışmaktadır?
4. Üniversite yöneticilerinin verdikleri etik kararlardan kimler etkilenmektedir?
5. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan faktörler nelerdir?
6. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerindeki etik ikilemlerin çözümü için yapılması gerekenler nelerdir?

Kavramsal Çerçeve

Etik Karar Verme

Etik karar verme; etik düşünmeyi, mantıklı akıl yürütmeyi, etik gerekçelendirmeyi kapsar ve nihayet etik yargı ile sonuçlanır. Etik karar verme, değerler birbiriyle çatıştığında, bir kriz durumunda ya da etik bir ikilemde neyin yapılıp neyin yapılmayacağı durumunda bir etik yargıya varmak ve bunu gerekçelendirebilmektir (Treviño ve Nelson, 2014). Etzioni (1988), insanların etik yargılardan kendi çıkarlarıyla geçtiğini ve etik bağlılıkların, bireylerin verdikleri kararları ve sergiledikleri davranışları açıkladığını ileri sürmektedir. Etik karar vermede en önemli unsur, hem normal zamanlarda hem de etik ikilem ve kriz zamanlarında alternatifler arasından en doğru olanı seçebilmektir. Buradaki en büyük zorluk, etik olarak doğru olanın siyah ya da beyaz ayrımı gibi belirli olmamasıdır. Etik karar verme sürecinde niyet-eylem-sonuç ilişkisi kurulması ve bireylerin bu ilişkiyi sağlayan etik farkındalıklarının artırılması gerekmektedir. Bu yüzden, üniversite yöneticilerinin karşı karşıya kaldığı problemlerin çözümünde oynadıkları rol oldukça önemlidir.

Etik konusunun son yıllarda artan bir ilgiyle karşılanmasına ve alanyazındaki birçok araştırmaya rağmen etik karar verme süreci net değildir ve bu konuda daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun sebebi, kısmen karar verme sürecinin kısmen de etik kavramının karmaşıklığıyla açıklanabilir. İnsanların etik karar verme sürecini şekillendiren birçok faktör vardır. Bu sebeple etik araştırmacıları, etik karar verme için uygulanabilir birçok model geliştirmişlerdir (Savur, Provis ve Harris, 2018). Eğitimin etik boyutu üzerine yapılan araştırmalar, özellikle Kohlberg (1981), Gilligan (1982) ve Noddings'in (1984) çalışmalarından esinlenerek son 20 yılda önemli ölçüde artmıştır. Hodgkinson (1978), eğitim liderliği teorilerinin ahlaki bir temele oturmasını isterken, Greenfield (1981) eğitim liderliğinin etik ve ahlaki yönlerini inceleme ihtiyacını vurgulamıştır. Hodgkinson (1978), Griffiths (1979), Foster (1989) ve Greenfield'in (1991) çalışmaları, eğitim yönetiminin etik boyutunu öne çıkararak araştırmalara yeni bir ivme kazandırmıştır. Starratt (1991) eğitim yönetiminde etik liderlik modelini ilk öneren araştırmacılarından birisi olmuştur. Eğitim yönetiminde etik yargı üzerine yapılan

araştırmalar, eğitim yöneticilerinin etik problemleri çözerken kullandıkları farklı bir dizi etik çerçeveye odaklanmıştır. Felsefe alanındaki etik teorilerden yararlanan önceki araştırmaların aksine, bu çerçeveler psikoloji, sosyoloji ve eğitim gibi alanlardaki çağdaş araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur (Catacutan ve de Guzman, 2015). Etik çerçeve; karar verme sürecine rehberlik etmek için kullanılan inançlar, değerler ve ilkeler hakkındaki temel bir varsayımdır (Starratt, 2004).

Bu çalışmada ilk defa Starratt'ın (1991) ortaya koyduğu adalet etiği, eleştiri etiği ve ilgi etiğinden oluşan çoklu etik karar verme modelinin yanı sıra Shapiro ve Stefkovich'in (2016) tanımladığı meslek etiği kavramlarına odaklanarak analizler yapılmıştır.

Adalet Etiği

Rawls (1971), Kohlberg (1976), Strike, Haler ve Soltis (1988) gibi araştırmacıların çalışmalarından ortaya çıkmış olan bu etik çerçeve hak, hukuk ve politikaları dikkate alırken adalet, eşitlik ve özgürlük kavramlarına odaklanmaktadır. Bu etik çerçeve, bireylere adil bir standarda göre davranmayı gerektirmektedir. Starratt'a (2004) göre, adalet ve eşit muamele fikri, adalet etiğinin temel değerleridir. Adalet etiği, kanunların ve politikaların eşitliği ve adaleti ile ilgili şu soruların yanıtını aramaktadır: Etik ikilemleri çözmek için uygun olan bir kural, kanun veya politika var mıdır? Bu kanun ve politika neden belli bir durumda doğrudur? Bu kanun ve politika ne şekilde uygulanmalıdır?

Eleştiri Etiği

Eğitimde adaletin olmadığını savunan bir dizi eleştirel araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur (Apple, 2001; Bates, 1980; Foucault, 1983; Freire, 1970; Giroux, 2000). Bu etik çerçeve, adaletsizlikleri ortaya çıkararak daha fazla sosyal adalet sağladığı için adalet etiğine benzemektedir. Toplumdaki marjinalleştirilmiş seslerin duyulmasını sağlamakta ve eşitsizlikleri açığa çıkaran sosyal söylemi kullanarak statükoya meydan okumaktadır (Starratt, 1994). Eleştiri etiği, eğitim yöneticilerinden demokrasi, güç, kültür, dil ve sosyal adaletsizlik gibi kavramları yeniden düşünmelerini ve bu kavramları yeniden tanımlamalarını istemekte sosyal sınıf, ırk ve cinsiyet ile ilgili problemlere de çözüm bulmalarını beklemektedir. Yanıt aradığı sorulardan bazıları şunlardır: Kanunları kim

yapmaktadır? Bu kanun, kural veya politikalarından kimler yararlanmaktadır? Güç kimin elindedir?

İlgi Etiği

Ataerkil ve baskın adalet etiğine karşı çıkan feminist teorisyenler tarafından geliştirilmiştir (Beck, 1994; Gilligan, 1982; Noddings, 1984, 1992, 2003). Bu etik çerçeve, adalet etiğinden ortaya çıkmış ancak odağı hak ve hukuktan şefkat ve empatiye kaydırmıştır. Furman'a (2004) göre, ilgi etiği adalet ve eleştiri etiğini dengelemektedir çünkü adaletle daha az ilgilenirken bireyleri benzersiz kişiler olarak önemsemekle daha fazla ilgilenmektedir. Noddings'e (1984) göre, eğitim yöneticilerinin karar verme süreçlerinin temelinde ilgi olmalıdır. Bu etik çerçeve şu soruların yanıtıyla ilgilenmektedir: Verilen kararlardan kim fayda ya da zarar görmektedir? Bugün verilen bir kararın uzun dönemde etkileri neler olmaktadır? Yardım alınan kişiye veya topluma bu yardımın karşılığında ne yapılmalıdır?

Meslek Etiği

Starratt tarafından ileri sürülen eleştiri, adalet ve ilgi etiği çerçevelerinin genişletilmesi gerektiğini belirten Shapiro ve Stefkovich'e (2016) göre eksik olan şey, eğitimin mesleğe özgü etik yönlerini dikkate alan bir çerçevedir. Shapiro ve Stefkovich (2016), eğitimsel karar vermenin merkezinde "öğrencinin üstün yararı" ilkesi olması gerektiğini belirtmişlerdir. Böylece, eğitim yöneticilerini, meslek standartlarının yanı sıra mesleki kodları ve kişisel etik ilkeleri dikkate almaya çağırmışlar ve öğrencinin üstün yararı ilkesini, eğitim yönetiminin odağına alan dinamik bir model yaratmışlardır. Bu etik çerçeve, öğrenciyi karar verme süreçlerinin merkezine koyar ve sadece mesleğin standartlarını değil ama aynı zamanda eğitim yöneticilerinin kişisel ve mesleki kurallarını da dikkate almaktadır. Meslek etiği, şu soruları sormaktadır: Öğrencinin üstün yararına olan nedir? Bir eğitim liderinin kişisel ve mesleki kodları nelerdir? Karar verme süreçlerinde toplum dikkate alınmakta mıdır?

Üniversite yöneticileri karar verme süreçlerinde karşılaştıkları etik problemleri çözebilmek için farklı çerçeveler kullansalar da bu çerçevelerin hiçbiri tek başına yeterli

olmamaktadır. Starratt'a (1991) göre bu çerçeveler karar verme süreçlerinde birlikte ve birbirini tamamlayacak şekilde kullanılmalıdır. Bu nedenle, etik çerçevelerin farkında olmak üniversite yöneticileri açısından oldukça önemlidir. Bir üniversite yöneticisinin bireysel etik çerçevesi, yukarıda açıklanan dört etik çerçeveden biri olabilmekte, iki veya daha fazla etik çerçevenin karışımı olabilmekte veya duruma ve bakış açısına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Ayrıca bu etik çerçeveler, üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerini yorumlama ve onlarla başa çıkmalarına da yansımaktadır. Örneğin, adalet etiğini kullanan üniversite yöneticileri, karar verme süreçlerinde yasaları önemserken, ilgi etiğini kullananlar, kuralları veya yasaları daha az ancak kararlarının etkilediği kişileri daha fazla önemsemektedir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu nitel araştırma durum çalışması deseninde tasarlanmıştır. Durum çalışması, araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinliğine inceleyen bir araştırma yöntemidir ve bu yöntemde asıl olan özel bir durumun olması ve bu durumun kendi bağlamında derinlemesine ve bütüncül olarak araştırılmasıdır. Yin (1984) tarafından önerilen dört tür durum çalışması deseni arasında bütüncül tek durum deseni tercih edilmiştir. Eğer araştırma konusu hakkında iyi formüle edilmiş bir kuram varsa, genel standartlara uymayan kendine özgü olaylar araştırılacaksa ve daha önce çalışılmayan ya da az çalışılan durumlar ele alınacaksa bütüncül tek durum deseni uygundur. Bu çalışmada, bu konuda daha önce sınırlı sayıda çalışmanın yapıldığı üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçleri ele alınmış ve bu süreçlerin katılımcıların derinlemesine yorumlarıyla ayrıntılı bir şekilde incelenmesi hedeflendiği için bütüncül tek durum deseni tercih edilmiştir.

Katılımcılar

Bu araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bunun nedeni duruma ilişkin ortalama değere sahip, sıradan, normal ve en

tipik unsurların seçilmek istenmesidir. Araştırmanın katılımcılarını Ankara şehrindeki üç ayrı üniversitede hâlihazırda yönetici olan 10 öğretim üyesi oluşturmaktadır. Tablo 1’de görüldüğü gibi çalışma rektörlük, dekanlık ve bölüm başkanlığı gibi farklı düzeylerde görev yapan katılımcılar ile planlanmasına rağmen rektörlük düzeyindeki katılımcılara ulaşmada çekilen zorluklar nedeniyle bu düzeyde yalnızca bir katılımcı ile görüşülebilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Özellikleri

Katılımcı kodu	Cinsiyeti	Görevi
K1	Kadın	Dekan
K2	Kadın	Dekan Yardımcısı
K3	Erkek	Dekan
K4	Kadın	Bölüm Başkanı
K5	Kadın	Dekan Yardımcısı
K6	Erkek	Bölüm Başkanı
K7	Erkek	Dekan Yardımcısı
K8	Erkek	Bölüm Başkanı
K9	Erkek	Dekan
K10	Kadın	Rektör Yardımcısı

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmadaki görüşmeler, katılımcılardan veri toplanması amacıyla kullanılmak üzere uzman görüşlerine ve alanyazına bağlı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla yüz yüze yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırma probleminde ve alt problemlerine ilişkin tüm boyutların kapsanmasını sağlayacak şekilde hazırlanmış, bu form ile çalışmanın araştırma sorularına ilişkin katılımcı görüşü ve derinlemesine yanıt aranmıştır. Formda yer alan soruların daha anlaşılır olabilmesi için gerektiğinde alternatif sorular ve sondalar da kullanılmıştır. Ön hazırlık sürecindeki pilot çalışmalarda ve görüşmeler sırasında katılımcıların “bilinçli onayını almak, gizliliklerine ve özel hayatlarına saygı duymak ve zarar vermemek, katılımcıları aldatmamak ve yanıltmamak ve verilere sadık kalmak” gibi etik ilkelere dikkat edilmiş, nazik bir dil ve üslup kullanılmasına özen gösterilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 108-109).

Verilerin Analizi

Bu araştırmada Dey (1993) tarafından geliştirilen ve betimleme, sınıflandırma ve ilişkilendirme bileşenlerinden oluşan nitel veri analiz yaklaşımı uygulanmıştır. Öncelikle elde edilen veriler mantıklı, detaylı ve anlaşılır bir biçimde betimlenmiştir. Daha sonraki sınıflama aşamasında veriler kodlanarak kategori ve alt kategoriler oluşturulmuştur. En son ilişkilendirme aşamasında, bütün tema ve veriler birbirleriyle ilişkilendirilip yorumlanmıştır.

Lincoln ve Guba (1985) nicel araştırmalardaki “iç geçerlik”, “dış geçerlik”, “iç güvenilirlik” ve “dış güvenilirlik” kavramlarına karşılık olarak “inandırıcılık”, “aktarılabirlik”, “tutarlık” ve “doğrulanabilirlik” kavramlarını önermektedir. Bu araştırmada inandırıcılığı (iç geçerliği) sağlamak için görüşmenin başında araştırmanın amacı ve kapsamı; katılımcılardan ne beklendiği; verilerin nasıl toplanacağı ve analiz edileceği; araştırma sonuçlarının nerede ve nasıl kullanılacağına ilişkin bilgiler katılımcılara bir kez hatırlatılmış ve istedikleri zaman görüşmeyi sonlandıracaklarına ilişkin kısa bir bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmada veri kaynaklarında çeşitlemeye gidilmiş; yaşları, cinsiyetleri, deneyimleri, üniversite türleri, disiplinleri ve pozisyonları bakımından araştırma problemine olabildiğince farklı bakış açıları ve katkılar sağlayabilecek katılımcılarla görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın inandırıcılığını artırmada başvurulan bir başka yöntem katılımcı teyidi almaktır. Veriler toplandıktan sonra, bazı katılımcılarla bir araya gelen araştırmacı elde ettiği verilerin özetini aktarmış ve katılımcılardan toplanan verilerin ve araştırmacının algısının doğru olup olmadığına ilişkin yorumlarını paylaşmalarını istemiştir.

Bu araştırmada aktarılabirliği (dış geçerlik) sağlamak adına, verilerin toplanma aşamasından analiz aşamasına ayrıntılı bir şekilde betimlenmesine, gerektiğinde doğrudan alıntılar yapılmasına ve böylece katılımcı deneyimlerinin olduğu gibi aktarılmasına gayret edilmiştir. Ayrıca veri toplama sürecinde katılımcılara karşı dürüst ve açık davranılarak verilerin ham hali kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemi de aktarılabirliği arttırmının bir başka yoludur. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmada tutarlık (iç

güvenirlilik) için, bağımsız bir araştırmacının yardımı alınmış ve böylece elde edilen sonuçların araştırmacının kendi görüşünden ziyade verilere dayandığının teyit edilmesi istenmiştir. Son olarak araştırmanın doğrulanabilirliğini (dış güvenirlilik) sağlamak adına teyit incelemesi yöntemi kullanılmış yani araştırmada elde edilen veriler ve bu verilerden ortaya çıkarılan tema, kod ve kategoriler doğru ve tutarlı olup olmadığının belirlenmesi için bir uzmanın ve bir araştırmacının denetimine sunulmuştur.

BULGULAR

Katılımcıların üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Tablo 2. Karar Verme Süreçlerinde Etiğin Önemi

Kategori	Kodlar	n
Önemli	Yasaya uymak için	4
	Doğru olanı yapmak için	3
	Adaleti sağlamak için	2
	Dezavantajlı grupları korumak için	2
	Zarar vermemek için	2

Tablo 2'ye göre katılımcıların tamamı karar verme süreçlerinde etiğin önemli olduğunu düşünmektedir. Katılımcılara göre karar vermede süreçlerinde etik; yasaya uymak için, doğru olanı yapmak için, adaleti sağlamak için, dezavantajlı grupları korumak için ve zarar vermemek için önemlidir. Etik en temelde, davranışın doğru ya da yanlış, iyi ya da kötü olarak kabul edilmesiyle ilgilenebilir (Dewey, 1902). Dolayısıyla hem etik hem de yasalar insanlar için doğru olanın yapılmasını hedefler. Yasaları, toplumun asgari normları olarak düşünürsek, yasa ve etik arasında büyük bir örtüşme görebiliriz. “*Onun için verdiğiniz kararı çok fazla düşünüp taşıyıp yasal boyutları, başka örnekleri var mı, diye bakmalısınız (K1)*”, “*Etik hemen hemen her aşamada vardır. Öncelikle bizim kendi işimize, mesleğimize, etik kodlarımıza bakmamız lazım (K7)*” gibi ifadelerinden de anlaşıldığı gibi, katılımcılara göre karar verme süreçlerinde etik, en çok yasaya uymak daha sonra doğru olanı yapmak ve sonra da adaleti sağlamak için önemlidir. Bu açıdan bakıldığında katılımcıların karar verme süreçlerinde en çok adalet etiği çerçevesini

kullandıkları görülmektedir. Starratt'a (2004) göre, adil ve eşit muamele fikri, adalet etiğinin temel değerleridir ve adalet etiği, yasaların ve politikaların eşitliği ve adaleti ile ilgili problemleri incelemektedir. Karar verme süreçlerinde etiğin doğru olanı yapmak için önemli olduğunu vurgulayan bazı katılımcıların ifadeleri şunlardır: “*Herhangi bir karar aldığında, bütün dünyadaki herkesin aynı durumda aynı kararı aldığını var sayıyorum (K3)*” veya “*İşin doğru yanlış ya da iyi kötü gibi boyutlarına ilişkin kişinin evrensel doğruları esas alarak karar vermesi, yönetimin etkili ve verimli işleminde, örgütsel adaletin sağlanmasında son derece önemlidir (K10)*”.

Katılımcıların bir kısmı karar verme süreçlerinde etik olmanın “dezavantajlı grupları korumak” için önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Dezavantajlı grupların içinde farklı yaş, cinsiyet ve statüdeki bireylerin olduğu ve özellikle bu bireylerin korunmasının ve gerektiğinde onlara pozitif ayrımcılık yapılmasının önemi katılımcılar tarafından öne çıkarılmıştır. Bu konuyla ilgili K5'in görüşleri şöyledir: “*Yönetim açısından bakıldığında bazı grupların etik davranışlarla ilgili korunmaya ekstradan ihtiyacı olduğunu düşünüyorum. Mesela bu Türkiye’de çocuklar ve kadınlardır veya dezavantajlı gruplardır*”. Bu açıdan bakıldığında katılımcıların eleştiri etiği çerçevesini kendilerine referans olarak aldıkları görülmüştür. Bu yaklaşım toplumdaki marjinalleştirilmiş seslerin duyulmasını sağlamakta ve eşitsizlikleri açığa çıkaran sosyal söylemi kullanarak statükoya meydan okumaktadır (Starratt, 1994). Eleştiri etiği, eğitim yöneticilerinden demokrasi, güç, kültür, dil ve sosyal adaletsizlik gibi kavramları yeniden düşünmelerini ve bu kavramları yeniden tanımlamalarını isterken sosyal sınıf, ırk ve cinsiyet ile ilgili sorunlara da çözüm bulmalarını beklemektedir.

Son olarak bir kısım katılımcıya göre, etik olmak “zarar vermemek” anlamına gelmektedir. Bu da bazı katılımcıların, ilgi etiği çerçevesini kullandıklarını ortaya koymaktadır. Furman'a (2004) göre, ilgi etiği adalet ve eleştiri etiğini dengelemektedir çünkü adaletle daha az ilgilenirken bireyleri benzersiz kişiler olarak önemsemekle daha fazla ilgilenmektedir. Noddings'e (1984) göre, yöneticilerin karar verme süreçlerinin temelinde ilgi olmalıdır.

Tablo 3. Etik İkilime Neden Olan Konular

Alt Kategori	Kodlar	n
Akademisyenler	İşe alma, işte yükseltme ve işten çıkarma	2
	Araştırma için fon ve kaynak ayırma	2
	Ders dağılımı	2
	Akademisyenler arası çatışma	1
Öğrenciler	Akademisyenler ile çatışma	3
	Disiplin suçu	2
	İlişik kesme ve okul terki	1

Tablo 3'te görüldüğü gibi karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan konuların akademisyenler ve öğrenciler ile ilgili olduğu görülmüştür. Katılımcılar akademisyenler ile ilgili olarak en çok onları işe alırken, işte yükseltirken veya işten çıkarırken, daha sonra araştırmaları için fon ve kaynak ayırırken, ders dağılımlarını yaparken ve son olarak akademisyenler arası çatışmalarda etik ikileme yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Burada katılımcıların en çok ilgi ettiği çerçevesini kullandıkları görülmektedir çünkü ilgi etiğinde yöneticilerin verdikleri kararların veya gösterdikleri eylemlerin sonuçlarını göz önüne aldıkları görülmektedir. Fayda-zarar dengesini gözetmeyi öneren ilgi etiği çerçevesini katılımcılar, işini iyi yapmayan ve bu yüzden öğrencileri mağdur eden akademisyenleri işten çıkarırken de kullanmaktadır. Bu konuda bir katılımcının görüşü şöyledir: *“Diyelim ki işine son verdiğimiz kişiler açısından; o kişi kendisinin zarara uğradığını düşünüyor ama öğrencileri, kurumu ve kurumda diğer çalışanları kurtardığını düşünüyorum... Yani o kar-zarar dengesine de bakıyorsunuz orada (K2)”*. Burada katılımcıların aynı zamanda öğrencinin üstün yararını etik karar verme süreçlerinin merkezine alan meslek etiği çerçevesini de kullandıkları görülmekte ve işinden uzaklaştırılan bir akademisyenin durumuna karşın öğrencilerin korunması tercih edilmektedir. Ancak akademisyenler ile ilgili önemli bir karar vermeden önce, katılımcıların verecekleri etik karardan etkilenen bireylerle ilgili bilgi toplayıp, bu bilgiyi analiz ettikten sonra fayda ve zarar bakımından değerlendirdikleri de görülmüştür. Burada katılımcıların, etik karar verirken izlenmesi gereken aşamalardan birisi olan *“tüm paydaşların bakış açısını incele”* ilkesini dikkatli bir şekilde uyguladıkları görülmüştür. Konuyla ilgili bir katılımcının ifadesi şöyledir: *“Bir karar verirken bence hani mahkemelerde bile davalı ve davacı vardır. İki tarafı dinlemeden hâkim karar veremez ya, ben yönetimde de bunu görüyorum (K10)”*

Yöneticilerin karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan bir başka kategori de öğrencilerdir. Katılımcılar özellikle öğrencilerin akademisyenler ile olan çatışmalarını, kopya gibi disiplin suçlarını ve öğrencilerin ilişkilerinin kesilmesini ya da okul terkinin örnek olarak vermişlerdir. Akademisyen-öğrenci anlaşmazlıklarında en çok tez danışman seçimi ve değişikliği ve tez yazım sürecinde ortaya çıkan ve özellikle öğrenci mağduriyetleriyle sonuçlanan olaylar örneklendirilmiştir: “...öğrenciyle ilgili her karar almam gereken her konuda, yani onların işte teze başlamaları, tezi ne zaman bitirecekleri, danışman değişiklikleri ve bunların etik karar vermeyi gerektirdiğini söyleyebilirim (K9)”. Katılımcıların ister akademisyenler isterse de öğrenciler ile ilgili karar verme süreçlerinde alanyazında Shapiro ve Stefkovich (2016) tarafından tanımlanan ve eğitimsel karar vermenin merkezinde “öğrencinin üstün yararı” ilkesinin olması gerektiğini savunan meslek etiği yaklaşımını kullandıkları görülmüştür. Benzer şekilde Özdemir (2013b) bu durumu “öğrencinin biricikliği ve karar verme sürecinde öğrenciyi koruma” olarak nitelendirmektedir. O’na göre, verilen kararlarda öğrenci menfaatini düşünmemek de etik dışı bir davranıştır. Farklı yönetim rollerindeki katılımcıların vermek zorunda oldukları farklı etik kararlar olsa da hepsinin odak noktasının öğrenciler ve akademisyenler olduğu görülmüştür.

Tablo 4. Etik Karar Verme Süreçlerinde Danışılan Kişiler

Alt Kategori	Kodlar	n
Fakülte ve bölüm içinde	Yönetim kurulu	6
	Akademisyenler	5
	Üst yönetim	4
Fakülte ve bölüm dışında	Akademisyenler	5
	İdari birimler	4

Katılımcıların etik karar verme süreçlerinde “fakülte ve bölüm içinde” yönetim kuruluna, akademisyenlere ve üst yönetime; “fakülte ve bölüm dışında” ise akademisyenlere ve idari birimlere danıştıkları görülmüştür (Tablo 4). Genel olarak kararın etkilediği paydaşlara danışıldığı bir katılımcı tarafından şöyle ifade edilmiştir: “Şöyle, konu kimi ilgilendiriyorsa ona danışırım diyebilirim, paydaş diyeyim ya da o konunun ortağı kim olarak görünüyorsa ya da kimi etkileyecekse bunu önemserim (K4)”.

Üniversite yöneticilerinin etik ikilem durumlarında kararları nasıl verdiklerine ilişkin tüm alt boyutlar birlikte değerlendirildiğinde, bütün katılımcıların zaman zaman karar verme süreçlerini zora soksa bile karar verme süreçlerinde bireysel davranmak yerine danışma ve fikir alışverişini tercih ettikleri görülmektedir. Bunun nedeninin farklı bakış açılarını görmek, problemle ilgili yeni bilgiye ulaşmak, deneyimlerine güvendikleri bireylerin fikrini almak ve karar verme süreçlerine katılımı sağlamak olduğunu ifade etmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında, katılımcıların Yüksek Askeri Şûra ve Milli Eğitim Şûrası gibi örneklerle Türk kamu yönetim geleneğinde halen varlığını sürdüren danışma, fikir alışverişi ve karşıdakini ikna etmenin önemini ortaya koyan bir bakış açısını kullandıkları görülmektedir (Şen ve Akbaba-Altun, 2022).

Üniversitelerde verilen kararların çoğu üniversite, fakülte, bölüm ve yüksekokul yöneticilerinden ve akademisyen temsilcilerinden oluşan kurullarda alınmaktadır (Gedikoğlu, 1989). Üniversitelerin karar verme mekanizmaları da tartışmayı ve uzlaşmayı destekleyecek ve oy çokluğunu sağlayacak şekilde kurullar vasıtasıyla gerçekleşmekte ve komisyonlar tek sayılı üyelerden oluşmaktadır. Üniversitelerde kararlar oy birliği ile değil daha çok oy çokluğuyla verilmekte ve bu yüzden herkesin aynı fikirde olması gerekmekte ancak çoğunluğun uzlaşısının yeterli olduğu görülmektedir. Yöneticiler etik ikilem durumlarındaki karar verme süreçlerinde en çok yönetim kurulu üyelerine ve daha sonra diğer akademisyenlere, üst yönetime ve yine idari birimlerdeki kişilere danışmaktadırlar.

Katılımcıların yakın çevrelerinde güvenilir ve sırdaş bazı kişilerin olduğu ve bu kişilere güvenin çok farklı boyutlarda ortaya çıktığı da görülmüştür. Bu güven bazen danıştıkları kişilerin etik lensleri ve bazen de sahip oldukları deneyim ve enformasyon boyutunda olduğu gibi bazen de karar probleminin zor olmasından dolayı gerçekten ne yapacaklarını hiç bilmedikleri durumlarda akıl danışma şeklinde de olabilmektedir. Acar (2004), “örgütsel yönetim” kavramıyla işbirliği, ittifak, ortaklık ve ağbağ kurup yaşatma süreçlerinin hem bilimsel hem sanatsal yönüne vurgu yapmaktadır. Üniversiteler, hiyerarşik yapılanma ya da resmi sözleşmelerden daha çok ağbağlara dayanan bu örgü(t)sel yapılanma türünün iyi bir örneğidirler ve sahip olunan bu ağbağlar karar verme

süreçlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Yöneticilerin etik ikilem durumlarında karar verirken danışma ve işbirliği süreçlerini devreye sokmaları biraz da sahip oldukları bu ağbağlar sayesinde gerçekleşmektedir. Üniversitelerdeki karar verme süreçlerinde bu tür ilişkiler ağına sahip olmanın hem yöneticiler hem de üniversiteler için önemli bir avantaj olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Etik Karardan Etkilenen Paydaşlar

Alt Kategori	Kodlar	n
Doğrudan	Öğrenciler	7
	Akademisyenler	7
	İdari personel	3
	Karar verici	2
Dolaylı	Üniversite	5
	Fakülte	2
	Toplum	2

Tablo 5'e göre, katılımcılar doğrudan etkilenen paydaşlar içinde öğrenciler, akademisyenler, idari personel ve karar vericinin kendisinin olduğunu ifade etmişlerdir. Dolaylı etkilenen paydaşların ise üniversite, fakülte ve toplum olduğu görülmüştür.

Katılımcılar verdikleri kararlardan en çok etkilenen kişilerin başında öğrenciler ve akademisyenler olduğunu ifade etmişlerdir. Bazı katılımcılar, verdikleri kararların idari personeli ve olumlu ya da olumsuz bir şekilde kendilerini de etkilediğini vurgulamışlardır. Gedikoğlu (1989) yükseköğretim örgütlerini diğer örgütlerden ayıran temel özelliklerin en başında; toplumun farklı kesimlerinden gelen farklı sosyo-kültürel, sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyindeki öğrencilerin olduğunu ifade etmektedir. O'na göre, bu öğrenciler üniversitelerden farklı istek ve beklenti içindedirler. Katılımcıların etik karar verme süreçlerinde en çok öğrencileri dikkate aldıklarını ifade etmeleri, Shapiro ve Stefkovich'in (2016), tıp alanındaki "önce zarar verme" ya da hukuk alanındaki "herkesin adil yargılanma hakkı vardır" ilkeleri gibi, eğitim alanında da "öğrencinin üstün yararı" ilkesinin olması gerektiğini söyleyen meslek etiği yaklaşımını akla getirmektedir. Yöneticilerin karar verme davranışlarını inceleyen bu meslek etiği yaklaşımına göre, karar verme süreçlerinin merkezinde öğrencilerin olduğu görülmüştür.

Bazı katılımcılar, verdikleri kararların çalıştıkları üniversiteye yarar ya da zarar verebilme potansiyeli olduğunu da ifade etmişlerdir. Üniversitede verilen kararlardan öncelikle öğrencilerin daha sonra öğretim üyelerinin etkileneceği ve bunun bir dalga gibi tüm topluma yayılarak etki alanının çok daha büyük olabileceği, K8 tarafından şöyle ifade edilmiştir: “*Milli eğitimdeki öğretmenlerin yaklaşık üçte biri eğitim fakültemizin mezunu ve bu çok ciddi bir oran. O zaman bunların hepsi Türkiye’nin dört bir yanına öğretmenlerimiz olarak gidiyor ve sizin orada verdiğiniz değerler verdiğiniz kararlar çok önemli oluyor. Türkiye ölçeğinde düşündüğünüz zaman bence alınan kararlar tüm Türkiye’yi etkiler*”. Türk yükseköğretim sistemi son yıllarda ciddi bir niceliksel büyümeye tanıklık etmiş ve Çin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Rusya ve Hindistan gibi ülkelerin ardından dünyanın en büyük yükseköğretim sistemlerinden biri haline gelmiştir (Özdemir, Boyacı, Kılınç ve Koşar, 2019). Bu nedenle eğitim sisteminin merkezindeki üniversitelerde yöneticilerin verdikleri kararların yalnız kendileri için değil ama aynı zamanda içinde buldukları toplumu ve ülkeyi de etkilemesi bakımından önemli olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Karar Verme Süreçlerinde Etik İkilime Neden Olan Faktörler

Alt Kategori	Kodlar	n
Kurumsal	Üst yönetim baskısı	8
	Kurumsal kültür	6
	Kayırmacılık	3
	Zaman eksikliği	2
	Bilgi eksikliği	1
	Yasal eksiklik	1
	Bireysel	Kişilik özellikleri
Deneyim eksikliği		3
İletişim eksikliği		2

Tablo 6’daki üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan faktörleri kurumsal ve bireysel boyutta ifade ettikleri görülmektedir. Kurumsal faktörler üst yönetim baskısı, kurumsal kültür, kayırmacılık, zaman eksikliği, bilgi eksikliği ve yasal eksiklik olarak sıralanmaktadır. Bireysel faktörlerin içinde ise kişilik özellikleri, deneyim eksikliği ve iletişim eksikliği olduğu görülmektedir.

Katılımcılar üst yönetim baskısından ve asimetric güç kullanımından bahsetmişlerdir. Katılımcıların ortak problemi, K9'un da ifade ettiği gibi karar verme süreçlerinde üst yönetim tarafından verilen kararların yalnızca uygulayıcıları durumunda kalmalarıdır: *“Üniversite yöneticileri yönetsel baskı altında kalabilirler. Bazen öğrenciler için zarar verici olduğunu bildiği halde yönetimin aldığı kuralları uygulamak zorunda kalabilirler”*. Bulut-Şahin'e (2023) göre, Türk yükseköğretim sisteminde genellikle merkezîyetçi bir yapı hâkimdir. Pek çok karar merkezi otoriteler tarafından verilmekte ve bu yüzden üniversite yöneticileri karar verici olmak yerine yalnızca bu kararların uygulayıcıları olmak durumundadırlar. ABD ve Avrupa'daki ülkelere göre Türkiye'de bu merkezî sistemin daha belirgin olduğu ve üniversite yöneticilerinin verdiği kararların yalnızca ders içeriği, akademisyen istihdamı ve öğrenci kontenjanı ile sınırlı olduğu görülmektedir (OECD, 2003). Bu konuda K3'ün görüşü şöyledir: *“Aynı zamanda tabii senato üyesi olduğum için, YÖK'ten bir karar geliyor mesela ‘şu yapılacak diye’. Bu kararın size mantıklı gelip gelmemesinin maalesef hiçbir anlamı yok çünkü eğer yapmazsanız soruşturma açılıyor üniversiteye ve ceza alabiliyorsunuz”*.

Yaman ve Özdemir (2016), Türk yükseköğretim sisteminde, YÖK'ün ve rektörlerin üniversitelerde tek söz sahibi durumuna gelmiş olmalarının ve üniversite yönetimlerinin ABD ve Avrupa'daki ülkelerin aksine seçilmişlerin belirleyiciliğinin bulunmadığının altını çizmektedir. Ting (2004) üniversitelerde karar verme süreçlerini etkileyen faktörler arasında çevreye olan kırılganlık, normatif inançlar ve asimetric güç ilişkisi ve baskı gruplarının önemli bir yeri olduğuna işaret etmektedir. O'na göre açık sistem olan üniversiteler içinde bulunduğu akademik, bürokratik ve politik çevreden doğrudan etkilenmektedir. Bu da karar verme süreçlerinde kırılgan olmalarına neden olmaktadır. Ayrıca üniversitenin referans aldığı meslektaş, veli ve kamuoyu gibi farklı baskı gruplarından gelen tepkiler de üniversitelerdeki etik karar verme süreçlerini etkilemektedir.

Katılımcılara göre, karar verme süreçlerini olumlu etkileyen bir kurum kültürünü sağlamanın en etkili yolu, kurumun üst düzeylerinde etik liderlik olması ve bunun bütün çalışanlar tarafından içselleştirilmesidir. Treviño ve Nelson'a (2014) göre yönetsel

kararlar çok önemlidir ve bireylerin hayatlarını tamamen değiştirebilir. Yöneticilerin karar verme süreçlerinde takındıkları tavır örgütün etik ikliminin oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Toplumda kayırmacılığın arttığını ve liyakatsizliğin büyük bir sorun olduğunu ifade eden katılımcıların görüşleri şöyledir: “*Yani pek doğru olmayabilir ama özellikle bizim toplumumuzda nepotizm çok fazla baskın, kayırmacılık dediğimiz (K6)*”, “*Engel bence çok net konuşayım devlet üniversitelerinde bu var çünkü eğer sizi birisi o koltuğa oturtmuş olsa ya da sizi birisi oraya dekan ya da rektör yapmışsa diyet borcu ödemek zorundasınız (K8)*”, “*Türkiye’de yaşıyoruz ve genellikle ‘Batıyı kurallar, doğuyu insanlar yönetir’ diye bir söz vardır... Hemşerilik, aynı siyasi düşünceden olma, aynı etnik kökenden gelme vesaire çoğaltılabilir bunlar bu gibi farklılıklar ya da benzerlikler kararı etkilemede yöneticiyi sıkıntıya sokan kendisine karşı kullanılan bir kısım kozlar olarak görülür (K4)*”. Etnik, ırksal, akran ve komşuluk grupları gibi sosyal baskı grupları karar verme süreçlerini etkilemektedir (Etzioni, 1988). Yöneticilerin mensubiyet duyduğu grupların dinamiğinin karar üzerinde önemli bir etken olduğu açıkça görülmektedir.

Karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan bir diğer faktör ise zaman ve bilgi eksikliğidir. Katılımcıların ifadelerine göre karar probleminin net olarak tanımlanmaması ve problemin çözümüyle ilgili yeterli bilgiye ulaşılamaması için bir boyuttur. Bir diğer boyutu, hiyerarşideki filtrelemeden dolayı bilginin niteliğinin değiştirilmesidir. Bu durum, Cobelli’nin (1989) üniversitelerde karar verirken sahip olunan bilginin miktarı, çeşidi ve işlenme biçiminin karar vermeyi etkilediğini ifade ediş biçimine benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde, Bursalıoğlu (2002) iyi anlaşılma amaçlarının, bilgi eksikliğinin, seçenekleri değerlendirme ölçütünün yanlışlığının, yetkinin patolojilerinin ve zaman darlığının örgütün karar verme süreçlerini bozduğunu ileri sürmektedir.

Karar verme süreçlerindeki etik ikileme neden olan bireysel faktörlerin içinde kişilik özellikleri, deneyim ve iletişim eksikliğinin ifade edildiği görülmektedir. Yöneticilerin kişilik özellikleri, yetişme tarzı, yaşantısı, karakteri ve değer yargılarının karar verme süreçlerini olumlu ya da olumsuz etkileyen önemli etkenlerin başında geldiğini katılımcılar şu şekilde ifade etmişlerdir: “*Valla karar verirken kişinin sahip olduğu*

normlar önemlidir. Kendinizi nasıl yetiştirdiniz? Kendinizi ne kadar adaletli buluyorsunuz, ne kadar erdemli buluyorsunuz, ne kadar etik buluyorsunuz? (K8)”, “...*Yani değer yargıları ama değer yargıları da sonuçta etiğe geliyor. Bence o kişiliğin oluşumu çok etkili gibi geliyor bana (K5)*”. Bu bulgular alanyazındaki ilgili çalışma sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Jones, 1991; Kohlberg, 1976; Rest, 1986; Starratt, 1991; Treviño, 1986).

Robbins ve Judge’a (2019) göre kişilik, cinsiyet, zihinsel yetenek ve kültür gibi bireysel farklılıklar örgütlerde karar vermeyi etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Benzer şekilde, Cobelli (1989) üniversitelerde karar verme süreçlerinde, bireysel ve koalisyon gücü, örgütsel yapı ve büyüklük, grup dinamiği, bireysel özellikler ve cinsiyetin önemli rol oynadığını belirtmektedir. Görüldüğü gibi yöneticinin kişiliği, davranışı ve yetkinliği etik ya da etik dışı örgütsel iklimin ve kültürün oluşmasında önemli bir paya sahiptir.

Yöneticilerin karşılaştığı durumların ve geçmiş deneyimlerinin etkili olduğunu belirten katılımcılara göre, her deneyim bir öğrenme sürecidir ve bu deneyimler karar verme süreçlerinde oldukça önemlidir. Bu deneyimin bazen hangi işin ne sırayla yapılması gerektiği yani hangi kararların önceliğe sahip olduğunu bilmek şeklinde bazen de uygulanacak politikaların ne olduğunu bilmek ve tutarlı bir şekilde uygulandıklarından emin olmak şeklinde ortaya çıktığı görülmüştür. Bir katılımcının, “...*yani yöneticinin karşılaştığı durumlar, vizyonu, geçmiş deneyimleri çünkü her bir süreç bir öğrenme. Onlar size otomatik olarak geliyor ve size karar verme sürecinde aslında bir literatür sağlıyor oradan yararlanabiliyorsunuz (K2)*” şeklindeki ifadesi alanyazında bir karar verme modeli olarak yer alan sezgisel karar verme modelindeki “sezgi” kavramını akla getirmektedir. Simon (1992, s. 155), sezgi’yi şöyle tanımlamaktadır, “durum bir ipucu verir, bu ipucu uzmanın belleğinde depolanan enformasyona ulaşmasını sağlar ve enformasyon da yanıtı getirir. Sezgi, tanımaktan ve farkına varmaktan ibarettir”. Benzer şekilde, Isenberg (1984) deneyimli yöneticilerin karar verirken genellikle analitik düşünmeyi ve sezgiyi birlikte kullandığını altını çizmektedir. Yöneticiler her zaman bilgiye sahip olmak istemektedir ancak bilgiye ulaşamadığı durumlarda sezgilerine

güvenmektedir. Dolayısıyla yöneticilerin kişiliklerinin ve deneyimlerinin, karar verme süreçlerinde önemli bir faktör olduğu görülmektedir.

Son olarak iletişim eksikliğinin de karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan faktörlerden birisi olduğu şu şekilde ifade edilmiştir: “*Yönetimin %50’si iletişimdir deriz biz, örgüt iletişimdir (K2)*”, “*...O kadar sert bir dil olabiliyor ki ve imzasını gördüğüm kişiye inanmıyorum. Hem yanlış, üzerine yanlış bir üslupla yanlış bir iletişim kurulmuş çünkü artık iletişim dediğin şey en çok ekranla bizim aramızda olan bir durum. Gittikçe sözel iletişim azaldı tabii doğal olarak. Dolayısıyla oradaki üsluba çok ağırlık vermek gerek (K4)*”.

Simon (1997) örgütü, karar verme ve bu kararları uygulama süreçlerinden oluşan bir grup insan arasındaki iletişim ve ilişkiler örgüsü olarak tarif etmektedir. Campbell ve Gregg (1957) tarafından yönetim süreçleri içinde iletişimin ayrı bir yönetim fonksiyonu olarak ele alınmasından beri iletişim yönetim süreçlerinin vazgeçilmez bir unsuru olmuştur. Hatta Açıklın ve Turan’a (2020) göre, iletişim yaşamın kendisidir ve eğitim paydaşlarını bir araya getirmek, ortak hedef ve beklenti oluşturmak ve öğrencinin üstün yararını sağlamak için etkili bir iletişim vazgeçilmezdir. Dolayısıyla karar verme süreçleri, aynı zamanda karar vericinin kararın gerekçelerini doğru anlatmasını ve paydaşlarını ikna etmesini kısaca etkili iletişimi de içermektedir.

Tablo 7. Karar Verme Süreçlerindeki Etik İkilemlerin Çözümü İçin Yapılması Gerekenler

Alt Kategori	Kodlar	n
Kurumsal	Kayırmacılık yerine liyakat olmalı	8
	Yasal ve etik çerçeve çizilmeli	5
	Hesap verebilirlik ve şeffaflık sağlanmalı	3
	Özerklik ve özgürlük arttırılmalı	3
	Yeni araştırmalar yapılmalı	1
Bireysel	Etik farkındalık geliştirilmeli	7
	Etik karar verme eğitimi verilmeli	5
	Paydaşların karara katılımı sağlanmalı	3

Tablo 7’de görüldüğü gibi, üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerindeki etik ikilemlerin çözümü için yapılması gerekenlere ilişkin görüşleri kurumsal ve bireysel olarak ayrılmaktadır. Kurumsal olarak yapılması gerekenler; kayırmacılık yerine liyakat

olmalı, yasal ve etik çerçeve çizilmeli, hesap verebilirlik ve şeffaflık sağlanmalı, özerklik ve özgürlük arttırılmalı ve yeni araştırmalar yapılmalı şeklinde olduğu gözükmektedir. Bireysel yapılması gerekenler ise etik farkındalık geliştirilmeli, etik karar verme eğitimi verilmeli ve paydaşların karara katılımı sağlanmalı şeklinde sıralanmaktadır.

Katılımcıların hemen hepsinin üniversitelerde karar verme süreçlerindeki etik ikilemlerin çözümü için yapılması gerekenlerin en başında kayırmacılık yerine liyakat olmalı şeklinde yanıt verdikleri görülmüştür. Yönetici olarak istihdam edilecek kişilerin yöneticilik birikimi ve becerisi yüksek, kişilik özellikleri uygun, etik değerlere bağlı kısaca liyakatli ve etik olmaları gerektiğinin altı şu şekilde çizilmiştir: *“Bir kere etik insanları istihdam etmek, yani etik değerlerini daha önemseyen ve kurum kültürüne daha uygun insanları istihdam etmek ve sanırım çok önemli özellikle yönetici pozisyonunda (K3)”, “Valla benim buna çok kısa cevabım var. Yükseköğretimde hangi konuma kimi getiriyorsanız, liyakatli olmalı. Birikimi ve becerisi olmalı ve o işi hakkıyla yapabilecek bir şahsiyet olmalı (K8)”*. Kayırmacılık bazen aile, akraba ve arkadaş kayırmacılığı bazen de politik kayırmacılık olarak görülmekte ve etik problemler oluşturmaktadır. Okan ve Şentürk (2023), kamu kurumlarında toplumun çoğunluğu tarafından da kabul edildiği gibi özellikle cinsiyet, unvan, ideolojik görüş ve inanç temelli kayırmacılık olduğunun altını çizmektedir. Bu yüzden katılımcıların, kayırmacılığı ve liyakatsizliği etik ikilemlerin en önemli nedeni olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Bulgulara paralel bir şekilde, Özdemir (2013b) liyakatin göz ardı edildiği kurumlarda yöneticilerin bir süre sonra içlerine kapandıklarını ve kurumsal amaçlara hizmet etmeyen ve kendilerine göre “bizden mi? hemşerimiz mi? bizim partiye oy verdi mi?” gibi yeni değerlendirme kriterleri belirlediklerini dile getirmektedir. Özdemir (2013b, s. 48), “iyi yöneticiliğin temel özelliklerinden birinin yerine halef yetiştirmek” olduğunu ileri sürmekte ve bu durumu “kendinden daha zayıf kişilerle çalışıp onların iyisi olmaktansa, daha iyilerle çalışıp onların kötüsü olmayı göze alamayan yönetici etkin bir yönetici olamaz” şeklinde ifade etmektedir. Kayırmacılığın geçerli olduğu kurumlarda etnisite, siyasi görüş ve cinsiyet gibi pek çok etik dışı kriterin önemsendiği görülmektedir.

Katılımcılar karar verme süreçlerinde yasal ve etik çerçevenin çizilmesi ve bu konuda somut yasal ve yönetsel temellerin atılması gerektiğini de ifade etmişlerdir. İyi bir denetim sistemiyle, etik ikilemlerin sonlanacağı ve etik değerlere uygun yönetimin sağlanabileceğini belirten katılımcıların görüşleri şöyledir: “*Her şey tabii ki ceza değil ama ben etik kuralları ihlal etmeye niyetim varsa neye yol açabileceği ile ilgili net bir şey biliyor olmalıyım ve bu biraz da caydırıcı olsa sanki fena olmaz (K1)*”, “*Bence etik olmayan kararların takibi yapılmalı ve bunun bir sonucu olmalı, bir yaptırım olmalı yani bu çok önemli (K10)*”. Bu bulgu alanyazındaki çeşitli araştırmalarla uyumluluk göstermektedir. Allmendinger (2018), üniversitede karar verme süreçlerini olumlu yönde etkileyen örgütsel faktörlerin içinde yasa, yönetmelik ve davranış kuralları gibi örgütün yasal ve politik tarafının olduğunu ileri sürmektedir. Benzer şekilde Fidan ve Koç (2020), karar verme süreçlerinin bireysel ilişkilerden daha çok kurumsal stratejilerle iyileştirileceğine dikkat çektikten sonra etik değerlerin ve etik çerçevenin örgütlerin bir parçası olabilmesi için kurumun misyonu ve vizyonu, etik sözleşmeleri, ödül ve ceza sistemi, kurumun yönergeleri ve kurulları gibi resmi yapılarının kullanılmasını önermektedir. Kurumsal yapının etik eylemleri arttıracak ve etik dışı eylemleri önleyecek biçimde tasarlanmasının ve kurumsallaştırılmasının karar verme süreçlerini iyileştirecek önemli bir etken olduğu görülmektedir.

K5 üniversite özerkliğinin ve akademisyen özgürlüğünün artırılması gerektiğini de şu şekilde ifade etmiştir: “*Bir de tabii Türkiye’ye çok özgü... Çoğu kararları YÖK verdiği için, bize az şey kalıyor aslına bakarsanız yani çok yapılanmış bir sistemimiz var*”. Katılımcıların özgürlük taleplerinin amacının, özellikle üniversitenin dış paydaşlarından gelen politik baskıların hatta yine aynı yollarla yapılan liyakatsiz yönetici atamalarının önlenmesi olduğu görülmektedir. Buna karşın Yaman ve Özdemir (2016), üniversite özerkliği ve akademisyen özgürlüğü düşüncesinin yanlış anlaşıldığına ve bu durumun bazen kimseye hesap vermeyen bir yapı olarak algılanabildiğine de dikkat çekmektedir.

K6, üniversitelerde karar verme süreçleri ile ilgili daha fazla araştırma yapılmasının bu süreçleri iyileştirmek için önemli olduğunu şöyle vurgulamıştır: “*...örnek olaylar yaşıyor mesela örnek olaylarla ilgili araştırmaların yapılması lazım. Etik olan nedir,*

etik olmayan nedir? Bunların tartışılması gerekiyor bu konuda belki daha fazla eğitim verilmesi lazım. Özellikle bu araştırma ve yayın etiği konusunda daha fazla bilinçlenmek gerekiyor”

Katılımcılar öncelikle, üniversitelerdeki karar verme süreçlerinin iyileştirilmesinde biçimsel ve yasal zorlamadan ziyade üniversite yöneticilerinin etik farkındalıklarının ve anlayışlarının geliştirilmesinin çok daha önemli olduğunun altını çizmişlerdir. *“Bu açılardan baktığımız zaman biz bu etik değerleri davranışlarımızda da yansıtmamız lazım. Bunu bizim biraz hayat felsefesi yaşam biçimi haline getirmemiz gerekiyor (K7)”, “Belki bu kültürü oturtabilirsek daha az sorun yaşarız diye düşünüyorum. Açıkçası bunu bir kültür haline getirmek gerekiyor (K9)”. Karar verme süreçlerinde etik farkındalık geliştirmenin sadece karar vericiler açısından değil ama aynı zamanda kararın en büyük paydaşları olan öğrenciler açısından da hayati bir önem taşıdığına dikkat çeken bazı katılımcılar, bu konularda öğrencilerin de etik farkındalıklarının artırılması gerektiğinin altını şöyle çizmektedir: “Üniversiteler bünyesinde öğrenciler bizden asıl olarak faydalanan grup ve akademisyenlerin bir etik ihlali söz konusuysa potansiyel zarar görecektir. Öğrenciler oluyor dolayısıyla insanlara uğradıkları haksızlıklarla ilgili nasıl hak arayabilecekleri ile ilgili yöntemlerin de öğretilmesi lazım (K3)”, “Üniversitenin varlık gayesi olan öğrencilerin de bunu sorgulaması gerekir. Öğrencilerle yapılan işin etik boyutlarını tartışması gerekiyor (K10)”.*

Karar verme süreçlerindeki etik ile ilgili eğitimlerin özellikle meslek etiği alanında olması gerektiğinin altı çizilmiştir. Bu eğitimlerin, mesleki etik kodların geliştirilmesi ve etik davranışın içselleştirilmesi için yararlı olacağını dile getiren bazı katılımcılar meslektaş etkileşiminin önemli olduğunu hem deneyimlerin paylaşıldığı hem de örnek olayların tartışıldığı kongrelerin ve sempozyumların faydalı olacağını ifade etmişlerdir. Bu eğitimlerin, özellikle senaryo temelli örnek olaylar üzerinden durum çalışması modelinde bir mentörün rehberliğinde ve çevrimiçi yerine yüz yüze yapılması gerektiği de katılımcılar tarafından ayrıca şu şekilde önerilmiştir: *“Bence bu şeylerdeki mesleki etik, meslektaşlarıyla etkileşimindeki kısımlar çok önemli. Orada mesela hem etikle ilgili hem de meslek grubunun kongreleri oluyor. O kongrelere katılmak ve kendimizin de zaten*

model olma zorunluluğu var (K1)”, “Etik olan nedir, etik olmayan nedir? Bunların tartışılması gerekiyor bu konuda belki daha fazla eğitim verilmesi lazım. Özellikle bu araştırma ve yayın etiği konusunda (K6)”. Buna karşın bir katılımcı eğitimin tek başına etik davranışı sağlamayacağını şöyle ifade etmiştir: “Gözlemlerim tek başına eğitimin etik davranmayı sağlamadığını bana söylüyor. Literatürde etik değerlerin eğitimle sağlanabileceğini de söyleyen görüşler var. O yüzden etik dersleri veriliyor, etik eğitimleri yapılıyor. Ne kadar etkili? Onun etkililiğini ölçen çalışmalar var mı biliyorum (K10)”. Bu araştırmanın bulgularına paralel şekilde, alanyazında da etik eğitime iki farklı bakış açısının olduğu görülmektedir. Bazı araştırmacılar, etik eğitimlerin sonuçlarının beklendiği gibi olmadığını (Badaracco ve Webb, 1995) ya da bu etik eğitimlerin etik dışı davranışlara çok dar bir açıdan yaklaştığını ileri sürerken (Tenbrunsel ve Messick, 2004), etik konusunda sağlanan sürekli eğitimlerin, çalışanların farkındalık düzeyleri üzerinde olumlu bir etki yaptığı da ortaya konmaktadır (Meinert, 2014). Fidan ve Koç (2020), yöneticilerin etik farkındalığının gelişmesi için gerekli örgütsel stratejilerinden birisinin, yöneticilere etik ve etik dışı yöneticiliği belirleyen eylemlerle ilgili eğitim verilmesi olduğunu ileri sürmektedir.

Son olarak bazı katılımcılar, karar verme süreçlerinin daha etik olmasını sağlamanın yollarından birisinin de paydaşların daha çok karara katılımını sağlamaktan geçtiğini ifade etmişlerdir. Gedikoğlu (1989, s.33), üniversitelerde verilen kararların farklı seviyelerde oluşmasından ve bu karar verme süreçlerinde farklı kişilerin ve faktörlerin rol almasından dolayı bu süreçlerin karmaşık olduğunu ifade etmektedir. Bu karmaşık süreçlerin sonunda etik kararların verilebilmesi için “bu süreçte rol alanların mümkün olduğunca geniş bir tabanın temsilcileri olmaları ve bunun sonucu olarak ortaya çıkacak değişik görüş ve fikirlerin etkileşiminin” olması gerektiğini ileri sürmekte ve özellikle “karar [verme] süreci içerisinde genç akademisyenleri ve öğrencileri” katmak gerektiğinin altını çizmektedir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerini inceleyen bu çalışmada öncelikle etiğin, üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinin önemli bir parçası olduğu görülmektedir. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerindeki etik ikilem durumlarında, en çok adalet etiği ve meslek etiği çerçevelerini daha sonra ilgi etiği çerçevesini ve en az olarak da eleştiri etiği çerçevesini kullandıkları görülmüştür. Hak, hukuk ve politikalara odaklanan adalet etiği, eşitlik ve özgürlük kavramlarıyla da ilgilidir. Bu etik çerçeve, bireylere adil bir standarda göre davranmayı gerektirmektedir. Starratt'a (2004) göre, adalet ve eşit muamele fikri, adalet etiğinin temel değerleridir. Üniversite yöneticilerinin öğrencileri etik karar verme süreçlerinin merkezine koymaları, alanyazında Shapiro ve Stefkovich (2016) tarafından tanımlanan ve eğitimsel karar vermenin merkezinde "öğrencinin üstün yararı" ilkesinin olması gerektiğini savunan meslek etiği çerçevesini kullanmalarıyla ilgilidir. Bir diğer etik çerçeve olan ilgi etiğinde bireyler, verdikleri kararların veya gösterdikleri eylemlerin sonuçlarını göz önüne almaktadır. Son olarak eleştiri etiği çerçevesi ise toplumdaki marjinalleştirilmiş ve bastırılmış seslerin duyulmasını sağlamak ve eşitsizlikleri açığa çıkaran sosyal söylemi kullanarak mevcut duruma meydan okumaktadır (Starratt, 1994). Bu dört etik çerçeve yöneticilere karar verme süreçlerindeki ikilemlerin üstesinden gelmek için farklı lensler sunsa da bir etik çerçeve tek başına yeterli değildir, birbiri ile desteklenmeli eksik yanları bu şekilde tamamlanmalıdır (Starratt, 1991).

Üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerinde bireysel davranmak yerine genellikle danışmayı ve fikir alışverişini tercih ettikleri görülmektedir. Üniversiteleri, toplumun diğer kurumlarından farklılaştıran etkenlerin başında karar verme süreçlerinde danışmanın, işbirliğinin ve özellikle de karşındakini ikna etmenin çok önemli olması gelmektedir. Üniversiteler değer odaklı ve etik bağlılığın yüksek olduğu kurumlardır (Etzioni, 1964). Bu kurumları kar amaçlı örgütlerdeki gibi mekanik kurallar, sıkı kontroller, rutinler ve emirler ile yönetmek mümkün değildir (Weick, 1976). Üniversiteler doğal irade ve bir dizi ortak fikre bağlı insanları bir araya getiren bir

topluluktur çünkü üniversiteler kendi çıkarlarından ziyade toplumun iyiliği için kurulan ve toplumsal amaçlara ulaşmak için gerekli bir araçtır (Gedikoğlu, 1989). Bu ortak fikir, ideal ve bağlar, üniversiteleri “ben” olmaktan “biz” olmaya dönüştürecek kadar sıkıdır. Bunun yanında, akademisyenlerin eleştirel ve kendi alanlarında uzman olmaları, karar verme süreçlerinde onlarla işbirliği içinde olmayı ve onların karara katılımlarını sağlamayı da gerektirmektedir.

Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan faktörlerin kurumsal ve bireysel olarak ifade edildiği görülmüştür. Kurumsal faktörler üst yönetim baskısı, kurumsal kültür, kayırmacılık, zaman ve bilgi eksikliği ve yasal eksiklik olarak sıralanmaktadır. Bireysel faktörler ise yöneticilerin kişiliği, deneyimi ve iletişim becerisi şeklinde belirtilmektedir. Karar verme süreçlerinde etik olmayı teşvik eden bir kurumsal kültürü sağlamanın en etkili yolu, kurumun üst düzeylerinde etik liderlik olması ve bunun bütün çalışanlar tarafından içselleştirilmesidir. Katılımcıların dile getirdikleri etik endişelerin üst yönetim tarafından saygı ve takdirle karşılanıp karşılanmamasının üniversitelerdeki karar verme süreçlerinde oldukça etkili olduğu görülmektedir. Üniversite yöneticilerinin etik eylemlerin teşvik edilmesinde üstlendikleri roller önemlidir çünkü yöneticiler örgütün amaçları ve bu amaçlara ulaşmak için gerekli eylemleri belirlemektedirler. Yöneticiler strateji belirleyerek, performansları değerlendirerek ve kaynakları dağıtarak örgüt çalışanlarını etkilemektedirler (Brown ve Treviño, 2006). Bunun yanında, kurum kültürünü içinden çıktığı toplumun değer yargılarını, etik olarak neyi algıladıklarını, etik ve etik dışı davranışlar üzerindeki toplumsal uzlaşmayı göz önüne almadan açıklayabilmek de mümkün değildir. Toplumda yer alan kayırmacılık ve liyakatsizliğin, üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde etik ikileme neden olan önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Benzer şekilde Banaji, Bazerman ve Chugh (2003), etik dışı karar vermenin nedenleri olarak grup içi iltimas, fazla itibar talep etme ve çıkar çatışmasını göstermektedir.

Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde yaşadıkları etik ikilemlerin çözümü için yapılması gerekenler ise kurumsal ve bireysel kategorileri altında ifade edilmiştir. Kurumsal olarak ve yönetime ilişkin yapılması gerekenler; kayırmacılık yerine liyakat

olmalı, yasal ve etik çerçeve çizilmeli, hesap verebilirlik ve şeffaflık sağlanmalı, özerklik ve özgürlük arttırılmalı ve konuyla ilgili daha çok araştırma yapılmalı şeklindedir. Bireysel olarak ve yöneticilere ilişkin yapılması gerekenler ise yöneticilerin etik farkındalığı geliştirilmeli, yöneticilere etik eğitimi verilmeli ve mümkün olduğunca paydaşların karar süreçlerine katılımı teşvik edilmeli şeklindedir.

İlgili alanyazın ve bu araştırmanın bulguları kapsamında karar vericilere ve kararın paydaşlarına şu öneriler getirilebilir:

1. Üniversite yöneticilerinin dile getirilen etik endişeleri dikkate alacak yeterliğe, yeteneğe, deneyime ve liyakate sahip kişiler olması önemlidir.
2. Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerinde en çok tercih ettikleri etik çerçevenin adalet etiği ve meslek etiği olduğu düşünüldüğünde, farklı etik karar verme modelleriyle ilgili yöneticilerin farkındalıkları arttırılmalıdır.
3. Üniversitelerde verilen kararların kurullarda alındığı düşünüldüğünde, bu kurul üyeleri cinsiyet, deneyim, disiplin, unvan ve bakış açısı bakımından çeşitlilik gösterecek şekilde ve liyakat gözetilerek seçilmelidir.
4. Üniversite yöneticilerine bir mentör rehberliğinde geçmiş olayların ve deneyimlerin paylaşıldığı etik karar verme eğitimi verilmelidir ancak bu eğitimlerin süresi, içeriği ve mentörleri dikkatli bir şekilde planlanmalıdır.
5. Üniversitelerdeki karar verme süreçlerinin doğrudan paydaşı olan öğrencilerin ve akademisyenlerin; verilen kararları, yöneticilerin tavırlarını ve kendi yaklaşımlarını etik bir çerçevede sorgulama konusunda etik farkındalıkları geliştirilmelidir.
6. Üniversitelerdeki örgütsel yapının etik eylemleri arttıracak ve etik dışı eylemleri önleyecek biçimde kurumsallaşmasının önemi düşünüldüğünde; üniversitenin ödül ve ceza sistemini, yönergelerini ve kurullarını düzenleyen yasal ve etik çerçeve çizilmeli ve bu konuda somut yasal ve yönetsel temeller belirlenmelidir.
7. Üniversitelerdeki yasal ve etik çerçeve çizilirken toplumun bütün kesimlerinin katıldığı bir mutabakat sağlanmalı ve üniversitelerde etik olmanın özendirildiği ve

ödüllendirildiği, etik dışı olmanın ise değerlendirilmediği ve cezalandırıldığı bir etik kültür yerleştirilmelidir.

Üniversite yöneticilerinin karar verme süreçlerindeki örüntüleri anlayabilmek bu süreçleri daha etkili hale getirebilmek için önemlidir. Üniversitelerin karar verme süreçleri onların yöneticilerinden bağımsız düşünülemez. Bulut-Şahin (2023), üniversitelerde görev yapan akademik yöneticilerin deneyimleri üzerine yapılan akademik araştırmaların, Türk üniversitelerinin yönetim süreçlerini iyileştirmek için önemli olduğunu ifade etmektedir. Üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçlerini ortaya çıkarma çabasındaki bu çalışmanın, etik karar verme ile ilgili “tartışmanın” başlamasına ve bu konuda daha çok araştırma yapılmasına yardımcı olması hedeflenmektedir.

Sınırlılıklar ve Araştırma Önerileri

Bu çalışma; çalışmanın katılımcıları, kullanılan yöntem ve araştırmacının kendisi ile sınırlıdır. Öncelikle, etik karar verme süreçleri zamanla gelişen ve insanın farkında olmadan doğası haline gelen karmaşık bir süreçtir. Bu nedenle katılımcıların bu süreç hakkında düşüncelerinin ve bunları ifade etmelerinin zorluğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu süreci kolaylaştırmak için, araştırmacı tarafından gerektiğinde alternatif sorular, sondalar ve detaylı örnekler kullanılmıştır. Katılımcıların farklı yönetim pozisyonlarından seçilmesi planlandığı halde rektörlük düzeyinden yalnızca bir katılımcının olması da çalışmanın sınırlılıklarından birisidir. Ayrıca yöneticilerin nasıl etik karar verdiklerini inceleyen bu araştırma, sosyal beğenirlik kavramından bağımsız değildir. Katılımcılar, yanıtlarını bilerek veya bilmeyerek araştırmacının beklentilerine veya toplumsal normlara uygun olarak vermiş olabilirler. Bu yüzden katılımcıların konu hakkında daha açık ve dürüst konuşmalarına olanak sağlayabilmek için gizlilikleri korunmuştur. İkinci olarak, araştırmada kullanılan yöntemler ve araçlar da sınırlamalar getirebilir. Bu araştırmada kullanılan görüşme yöntemi, başka bir yöntemle elde edilebilecek farklı perspektifleri dışarıda bırakmış olabilir. Son olarak, araştırmacının kendisinden kaynaklanan bazı sınırlılıklar da vardır. Araştırmacının araştırma alanındaki deneyim eksikliği, araştırma konusuyla ilgili bazı ayrıntıları gözden kaçırmasına neden

olabilir. Bu yüzden uzun süreli etkileşim, derinlik odaklı veri toplama, katılımcı teyidi, zengin betimlemeler ve uzman incelemesi yöntemleri kullanılarak araştırmacıdan kaynaklanan eksiklikleri en aza indirmek için her türlü çaba gösterilmiştir. Bu sınırlılıklar da göz önüne alındığında, araştırmacılara ilişkin şu öneriler getirilebilir:

1. Üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçleri konusundaki yeni araştırmalar daha çok üniversitede, geniş katılımcılar ve farklı yöntem ve araçlar ile tekrarlanmalıdır.
2. Üniversite yöneticilerinin etik karar verme süreçleri konusunda yapılacak yeterli sayıdaki araştırmaların bulguları ile bir ölçek geliştirilip geçerliği sağlandığında, bu konu ile ilgili nicel araştırmalar yapılması yararlı olabilir.
3. Üniversite yönetimleri ve araştırmacılar tarafından daha çok tercih edilen nicel anket verilerinin katılımcıların gerçek düşüncelerini yansıtmada bazen yanılabildikleri göz önüne alındığında, üniversitelerdeki etik karar verme süreçlerinin doğrudan paydaşı olan öğrencilerin ve akademisyenlerin düşüncelerini ortaya çıkarmak için nicel araştırmalar (anketler) ile birlikte nitel araştırmalar (görüşmeler ve gözlemler) yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Acar, M. (2004). *Örgüsel yönetim*. Ankara: Nobel Yayın.
- Açıkalm, A. ve Turan, S. (2020). *Bir anlam köprüsü inşa etme aracı olarak okullarda etkili iletişim* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Allmendinger, M. L. (2018). *Ethics and decision-making by higher education administrators in intercollegiate athletics and student affairs* (Unpublished doctoral dissertation). Michigan State University, Michigan.
- Apple, M.W. (2001). *Educating the "right" way: Markets, standards, god, and inequality*. New York: Routledge.
- Badaracco, J. L. ve Webb, A. P. (1995). Business Ethics: A view from the Trenches. *California Management Review*, 37(2), 8-28.
- Banaji, M. R., Bazerman, M. H. ve Chugh, D. (2003). How (un)ethical are you?, *Harvard Business Review*, 81(12), 56-64 .
- Bates, R. J. (1980). Educational administration, the sociology of science, and the management of knowledge. *Educational Administration Quarterly*, 16(2), 1-20.
- BBC News Türkçe (2018, 6 Nisan). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde 4 kişinin öldürüldüğü saldırı hakkında neler biliniyor?* <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-43660110>
- Beck, L.G. (1994). *Reclaiming educational administration as a caring profession*. New York: Teachers College Press.
- Brown, M. E. ve Treviño, L. K. (2006). Ethical leadership: A review and future directions. *The Leadership Quarterly*, 17(6), 595-616.
- Bulut-Şahin, B. (2023). Yükseköğretimde okul yöneticiliği: Uluslararasılaşma örneği. A. S. Saraçoğlu ve A. K. Eranıl (Ed.), *Türkiye'de Okul Yöneticiliği* (s. 143-159) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Bursalıoğlu, Z. (2002). *Okul yönetiminde yeni yapı ve davranış* (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, R. F. ve Gregg, R. T. (1957). *Administrative behavior in education*. New York: Harper ve Brothers.

- Catacutan, M. R. G. ve de Guzman, A. B. (2015). Ethical decision-making in academic administration: A qualitative study of college deans' ethical frameworks. *The Australian Educational Researcher*, 42, 483-514.
- Cobelli, J. F. (1989). *Administrative decision-making styles in higher education* (Unpublished doctoral dissertation). Fordham University, New York.
- Çelik, Z. ve Gür, B. S. (2014). Yükseköğretim sistemlerinin yönetimi ve üniversite özerkliği: Küresel eğilimler ve Türkiye örneği. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (1), 18-27.
- Dewey, J. (1902). *The school and society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: A user friendly guide for social science*. London: Routledge.
- Etzioni, A. (1964). *Modern Organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Etzioni, A. (1988). *The moral dimension: Toward a new economics*. New York: The Free Press.
- Foster, W. (1989). Toward a critical practice in leadership. In J. Smith (Ed.), *Critical perspectives on educational leadership*, (pp. 27-42). New York: Routledge.
- Foucault, M. (1983). On the genealogy of ethics: An overview of work in progress. In H.L. Dreyfus ve P. Rabinow (Eds.), *Michel Foucault: Beyond structuralism and hermeneutics* (2nd Edition) (pp. 229-252). Chicago: University of Chicago Press.
- Fidan, T. ve Koç, M. H. (2020). Teachers' opinions on ethical and unethical leadership: A phenomenological research. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 26(2), 355 - 400.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. (B. Ramos, Trans.). New York: Continuum.
- Furman, G. C. (2004). The ethic of community. *Journal of Educational Administration*, 42(2), 215-235
- Gedikoğlu, T. (1989). Yükseköğretimde karar alma süreci ve örgüt davranışları. *Eğitim ve Bilim*, 13(74), 27-34.
- Gilligan, C. (1982). *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Giroux, H.A. (2000). *Stealing innocence: Youth, corporate power, and the politics of culture*. NY: St. Martin's Press.

- Greenfield, T. B. (1981). *Can science guide the administrator's hand? Rethinking Education Modes of Inquiry in the Human Sciences*. Edmonton: University of Alberta Press.
- Greenfield, T. (1991), Re-forming and re-valuing educational administration: Whence and when cometh the Phoenix. *Educational Management and Administration*, 19(4), 200-17.
- Griffiths, D. E. (1979). Intellectual turmoil in educational administration. *Educational Administration Quarterly*, 15(3), 43-65.
- Hodgkinson, C. (1978). *Towards a philosophy of administration*. Oxford: Blackwell.
- Hoy, W. K. ve Miskel, C. G. (2013). *Educational administration: Theory, research, and practice* (9th Edition). New York: McGraw-Hill.
- Isenberg, D. J. (1984). How senior managers think. *Harvard Business Review*, 62(6), 80-90.
- Jones, T.M. (1991) Ethical decision making by individuals in organizations: An issue-contingent model, *Academy of Management Review*, 16(2), 366-395.
- Kohlberg, L. (1976). Moral stages and moralization: The cognitive-development approach. *Moral development and Behavior: Theory Research and Social Issues*, 31-53.
- Kohlberg, L. (1981). *Essays on moral development*. New York: Harper and Rows Publications.
- Lincoln, Y. S. ve Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Lunenburg, F. C. ve Ornstein, A. (2012). *Educational administration: Concepts and practices* (6th Edition). Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Meinert, D. (2014). Creating an ethical workplace. *HR Magazine*. <https://www.shrm.org/hr-today/news/hr-magazine/pages/0414-ethical-workplace-culture.aspx>
- Noddings, N. (1984). *Caring: A feminine approach to ethics and moral education*. California: University of California Press.
- Noddings, N. (1992). *The challenge to care in schools: An alternative approach to education*. New York: Teachers College Press.

- Noddings, N. (2003). *Caring: A feminine approach to ethics and moral education* (2nd Edition) Berkeley: University of California Press.
- NTV (2019, 3 Ocak). *Öğrencisi tarafından öldürülen araştırma görevlisi Ceren Damar Şenel'e veda.* <https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/ogrencisi-tarafindan-oldurulen-arastirma-gorevlisiceren-damar-senele-veda,tKNJZ4JCWk-wKJz005X1AQ/wiMzrW2Xc005VtXqz6m1ww>
- OECD (2003). Changing patterns of governance in higher education. In *OECD Education Policy Analysis*, (p. 59-78), <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-schools/35747684.pdf>
- Okan, M. ve Şentürk, İ. (2023). *Akademik Etik ve Liyakat* (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özdemir, A. ve Karakaya, A. (2021). Yöneticilerin etik karar verme durumları üzerine bir araştırma. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(Armağan Sayısı), 110-120.
- Özdemir, S. (2013a). Eğitim yönetiminin alanı ve kapsamı. S. Özdemir, F. Sezgin ve S. Koşar (Ed.), *Eğitim Yönetiminde Kuram ve Uygulama* (s. 1-8) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, S. (2013b). *Eğitimde örgütsel yenileşme* (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, S., Boyacı, A., Kılınç, A. Ç. ve Koşar, S. (2019). Türk yükseköğretim sistemi bağlamında girişimci üniversite modelinin incelenmesi: Nitel bir araştırma. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 989-1027.
- Penpece, D. ve Madran, C. (2015). Üniversitelerde kriz iletişimi. *Öneri Dergisi*, 11(44), 33-60.
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Rest, J. R. (1986). *Moral development: Advances in research and theory*. New York, USA: Praeger.
- Robbins, S. P. ve Judge, T. A. (2019). *Organizational behavior* (18th Edition). London: Pearson Education Limited.
- Savur, S., Provis, C. ve Harris, H. (2018). Ethical decision-making in Australian SMEs: A field study. *Small Enterprise Research*, 25(2), 114-136.

- Shapiro, J. P. ve Stefkovich, J. A. (2016). *Ethical leadership and decision making in education: Applying theoretical perspectives to complex dilemmas* (4th Edition). New York: Routledge.
- Simon, H. A. (1992). What is an explanation of behavior? *Psychological Science*, 3, 150-161.
- Simon, H. A. (1997). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (4th Edition). New York: The Free Press.
- Starratt, R. J. (1991). Building an ethical school: A theory for practice in educational leadership. *Educational Administration Quarterly*, 27(2), 185-202.
- Starratt, R. J. (1994). *Building an ethical school: A practical response to the moral crisis in schools*. London: Falmer Press.
- Starratt, R. J. (2004). *Ethical Leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Strike, K.A., Haller, E.J. ve Soltis, J.F. (1988). *The ethic of school administration*. New York: Teacher College Press.
- Şen, S. ve Akbaba-Altun, S. (2022). Dönemin ruhunun Türk milli eğitim şûralarına (1939-2014) etkileri: Hermenötik bir analiz. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 23-45.
- T24 (2021, 27 Ekim). *Doçentlik belgesi sahte çıkan öğretim üyesi Zehra Zulal Atalay Lâçin'in ifadesi ortaya çıktı*. <https://t24.com.tr/haber/docentlik-belgesi-sahte-cikan-ogretim-uyesi-zehra-zulal-atalay-lacin-in-ifadesi-ortaya-cikti,988863>
- Tenbrunsel, A. E. ve Messick, D. M. (2004). Ethical Fading: The Role of Self-Deception in Unethical Behavior. *Social Justice Research*, 17(2), 223-236.
- Ting, M. P. (2004). *Senior administrators, decision-making and the campus racial climate* (Unpublished doctoral dissertation). University of Maryland, College Park.
- Treviño, L. K. (1986). Ethical decision making in organizations: A person-situation interactionist model, *Academy of Management Review*, 11(3), 601-617.
- Treviño, L. K. ve Nelson, K. A. (2014). *Managing business ethics: Straight talk about how to do it right* (6th Edition). John Wiley & Sons.
- Weick, K. E. (1976) Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative Science Quarterly*, 21(1), 1-19.

- Yaman, A. ve Özdemir, S. (2016). Yükseköğretim yönetici görüşlerine göre yükseköğretimde yeniden yapılanma ihtiyacı. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 2-37.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yılmaz, K. ve Özdem, G. (2021). Türkiye’de eğitim örgütlerinde yapılan etik çalışmaları ile ilgili bir değerlendirme. E. Oğuz ve K. Yılmaz (Ed.), *Prof. Dr. İnyet Aydın’a Armağan* (s. 147-157) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Yin, R.K (1984). *Case study research: Design and methods*. Beverly Hills, California: Sage Publications.

SUMMARY

Purpose

The aim of the study is to analyze the ethical decision-making processes of university administrators. The study also aims to reveal which ethical lens they use in solving ethical dilemmas in decision-making processes. In this context, the following research questions are examined:

1. Why are ethics important in the decision-making processes of university administrators?
2. What issues cause ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators?
3. Who do university administrators consult in ethical decision-making processes?
4. Who is affected by the ethical decisions made by university administrators?
5. What are the factors that cause ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators?
6. What needs to be done to solve ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators?

Method

Case study design is used in the study. The data are obtained by semi-structured interviews from a total of 10 university administrators in Ankara.

Findings

According to most of the participants, ethics in decision-making processes is important to comply with the law, to do the right thing, to ensure justice, to protect disadvantaged groups and to avoid harm. Participants first make ethical decisions regarding academics and then students.

People consulted within the faculty are the board of directors, academics and senior administrators; and outside the faculty, they consult academics and administrative units. As for the stakeholders of the ethical decision; academicians, administrative staff and the decision makers themselves are affected directly and the university, faculty and society are affected indirectly.

The factors that cause ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators are senior administrators' pressure, organizational culture, nepotism, lack of time and information and legal deficiency. The personality, experience and communication skills of the administrators also affect the decision-making processes. In order to solve ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators, meritocracy rather than nepotism should be ensured, a legal and ethical framework should be drawn, accountability and transparency should be ensured, university autonomy and academic freedom should be increased, and more research should be done on the subject. Also administrators' ethical awareness should be improved, administrators should be provided with ethical decision-making training, and the

participation of stakeholders in decision-making processes should be encouraged as much as possible.

Result and Conclusion

University administrators use the lens of ethics of justice, ethics of the profession, ethics of care and ethics of critique in solving ethical dilemmas in decision-making processes, respectively. While ethics of justice focuses on rights, law and policies, it is also related to the concepts of equality and freedom. Administrators mostly use ethical decision-making processes when making decisions regarding academics and students. The main issues cause ethical dilemmas in the decision-making processes of university administrators are when employing and promoting academics, allocating resources to academics, deciding their courses, and conflicting with each other. The fact that university administrators put students at the center of ethical decision-making processes is related to their use of the ethics of the profession defined by Shapiro ve Stefkovich (2016) in the literature, which advocates that the principle of "student's best interest" should be at the center of decision-making. All university administrators prefer consultation and exchange of ideas instead of acting individually before making decisions in times of ethical dilemmas. Administrators consult the board of directors and other academics mostly within the faculty.

The most effective way to ensure an organizational culture encouraging ethical decision-making processes is to have ethical leaders at senior levels. In addition, it is not possible to explain organizational culture without taking into account the value judgments of the society from which it originates, what they perceive as ethical, and the social consensus on ethical and unethical behavior. Unfortunately, it seems that nepotism and incompetent administrators in society are important factors that create ethical dilemmas in decision-making processes of university administrators.

ORCID

Serkan ŞEN  ORCID 0000-0002-1257-9705

Servet ÖZDEMİR  ORCID 0000-0001-7870-9632

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Başkent Üniversitesi Etik Komisyonunun 22.07.2022 tarih ve E-62310886-605.99-145401 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Öğretmenlerin Mesleki Tatmin Düzeylerini Belirleme Ölçeği (ÖMTÖ) Geliştirme Çalışması*

Developing A Scale For Determining Teachers' Levels of Professional Satisfaction (TPSS)

İbrahim Halil YURDAKAL¹, Mehmet Emin AKTAŞ²

¹Pamukkale Üniversitesi, Temel Eğitim bölümü, Sınıf Eğitimi anabilim dalı. e-posta: iyurdakal@pau.edu.tr.

²MEB, Denizli Honaz Halk Eğitim merkezi e-posta: mehmeteminakts@gmail.com

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article
Makalenin Geliş Tarihi: 16.03.2023 **Yayına Kabul Tarihi:** 26.10.2023

ÖZ

Bu çalışmada öğretmenlerin mesleki tatmin düzeylerini tespit etmek amacıyla güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı geliştirmek hedeflenmiştir. Bu kapsamda alan yazın incelenerek maddeler oluşturulmuş ve uzman görüşleri alınarak taslak ölçme aracı oluşturulmuştur. Taslak ölçme aracı 525 öğretmene çevrimiçi form ile uygulanarak veriler toplanmıştır. Toplanan veriler 300-225 şeklinde ikiye bölünerek açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi farklı örneklem baz alınarak yapılmıştır. Veri setinde eksik veriler tamamlanmış, örneklem yeterliliği tespiti için KMO analizi yapılmış ve mahalalanobis analizi ile ranji artıran formlar veri setinden çıkarılmıştır. Ölçme aracının güvenilirliği kapsamında Spearman-Brown ve Guttman Split-Half, Anova Tukey's Nonadditivity, Hotelling's T-Squared ve Intraclass Correlation Coefficient analizleri yapılmıştır. AFA (Açımlayıcı Faktör Analizi) ve güvenilirlik analizleri sonrası DFA (Doğrulayıcı Faktör Analizi) yapılmış olup model doğrulanmış olup uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Analizler sonucunda ölçeğin KMO değeri 0.91; Cronbach's Alpha değeri 0,87; Spearman-Brown korelasyon değeri 0.85; Guttman Split-Half değeri 0,84; Anova Tukey's Nonadditivity ,000, Hotelling's T-Squared ,000 ve Intraclass Correlation Coefficient değeri ,000 bulunmuştur. İlk boyut ölçeğin varyansının %36.16'sını, ikinci boyut %13.37'sini, son alt boyutun ise %5.00'ini açıkladığı görülmektedir. Birinci boyutta yer alan maddelerin faktör madde yük değerleri 0.92 ile 0.50 arasında; ikinci boyutta yer alan maddelerin faktör yük değerleri ise 0.82 ile 0.37 arasında, üçüncü boyutta yer alan maddelerin yük değerleri ise 0.57 ile 0.44 arasında değişmektedir. Üç faktörün toplam açıkladığı varyans değeri ise %54.53'tür.

* **Alıntı:** Yurdakal İ. H. ve Aktaş, M. E. (2024). Öğretmenlerin mesleki tatmin düzeylerini belirleme ölçeği (ÖMTÖ) geliştirme çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 567-599.

Doğrulayıcı faktör analizi sonrası IFI değeri 0.91; NFI 0.84; CFI 0.91; REMSEA 0.06 ve X2/sd değeri 2.01 olarak belirlenmiştir. Ölçek son hali ile üç boyut ve 32 maddeden oluşmaktadır. İçerdiği maddelerin niteliği göz önüne alınarak birinci alt boyuta "kişisel özellikler"; ikinci alt boyuta "mesleki özellikler", üçüncü alt boyuta ise "yönetimsel özellikler" adlandırılması yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Öğretmen, Mesleki tatmin, Geçerlik, Güvenirlik, Açımlayıcı faktör analizi, Doğrulayıcı faktör analizi

ABSTRACT

In this study, it was aimed to develop a reliable and valid measurement tool in order to determine the professional satisfaction levels of teachers. In this context, items were created by examining the literature and a draft measurement tool was created by taking expert opinions. Data were collected by applying the draft measurement tool to 525 teachers with an online form. The collected data were divided into two as 300-225 and EFA and CFA analyzes were made based on different samples. Missing data in the data set were completed, KMO analysis was performed to determine sample adequacy, and forms that increased the range were removed from the data set with mahalanobis analysis. Spearman-Brown and Guttman Split-Half, Anova Tukey's Nonadditivity, Hotelling's T-Squared and Intraclass Correlation Coefficient analyzes were used to determine reliability. After the EFA and reliability analysis, CFA was performed, the model was validated, and the fit indices were found to be sufficient. As a result of the analysis, the KMO value of the scale was 0.91; Cronbach's Alpha value is 0.87; Spearman-Brown correlation value of 0.85; Guttman Split-Half value 0.84; Anova Tukey's Nonadditivity .000, Hotelling's T-Squared .000 and Intraclass Correlation Coefficient value .000. It is seen that the first dimension explains 36.16% of the variance of the scale, the second dimension 13.37%, and the last sub-dimension 5.00%. The factor-item load values of the items in the first dimension are between 0.92 and 0.50; The factor loading values of the items in the second dimension vary between 0.82 and 0.37, and the load values of the items in the third dimension vary between 0.57 and 0.44. The total variance explained by the three factors is 54.53%. The IFI value after confirmatory factor analysis was 0.91; NFI 0.84; CFI 0.91; REMSEA was determined as 0.06 and X2/sd value was determined as 2.01. The final version of the scale consists of three dimensions and 32 items. Considering the nature of the items it contains, the first sub-dimension is "personal characteristics"; The second sub-dimension was named "professional characteristics" and the third sub-dimension was named "managerial characteristics".

Keywords: Teacher, Professional satisfaction, Validity, Reliability, Exploratory factor analysis, Confirmatory factor analysis

GİRİŞ

Eğitim-öğretim süreci bütün ülkelerin üzerinde durduğu önemli bir konudur. Çünkü eğitim-öğretimin kalitesi ülkelerin geleceğini belirler. Bu kapsamda ülkeler uzun vadeli

planlamalar yaparak geleceklerini tasarlamaya çalışırlar. Ülkemizde bu amaçla 1963 yılından bu yana beşer yıllık dilimleri kapsayan hedeflerin belirlendiği kalkınma planları yapılmaktadır. Son yapılan 2019-2023 kalkınma planında eğitim başlığı; nitelikli insan güçlü toplum başlığı altında değerlendirilmektedir. 2019 yılında yürürlüğe giren son kalkınma planına göre eğitimin amacı “Tüm bireylerin kapsayıcı ve nitelikli bir eğitime ve hayat boyu öğrenme imkânlarına erişimi sağlanarak düşünme, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş, özgüven ve sorumluluk duygusu ile girişimcilik ve yenilikçilik özelliklerine sahip, demokratik değerleri ve milli kültürü özümsemiş, paylaşma ve iletişime açık, sanat ve estetik duyguları güçlü, teknoloji kullanımına yatkın, üretken ve mutlu birey yetiştirmek” şeklinde belirtilmektedir (SBB, 2019, s.126).

Ayrıca 2023 Eğitim Vizyonunun (MEB, 2018) öğretmenlerle ilgili düzenlemeler kısmında da bu noktalara vurgu yapılmıştır. Eğitim sisteminde, eğitim politikaları başta olmak üzere müfredat, materyal, teknoloji gibi alanlarda yapılan her türlü reform ve iyileştirme çabalarının başarısı, uygulamada büyük ölçüde öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin mesleki yeterliliklerine, algılarına ve adanmışlıklarına bağlıdır. Bu çerçevede odağında çocuğun refahı olan kapsayıcı ve nitelikli bir eğitim hizmetinin sağlanmasında, öğretmen ve okul yöneticilerinin mesleki becerilerinin geliştirilmesi öncelikli bir önem taşımaktadır. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlere hem kalkınma planlarında hem de eğitim vizyonunda yer verilmesi öğretmenlerin ne kadar önemsendiğinin göstergesidir.

Öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde; kişisel, sosyal, akademik ve iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları beceri yelpazeleri olan yetkinlikler Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirlenmiştir (TYÇ, 2015). Eğitim sistemimiz bu yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip karakterde bireyler yetiştirmeyi amaçlar. TYÇ sekiz anahtar yetkinlik belirlemektedir. Bunlar anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade başlıklarından

oluşmaktadır (MEB, 2018). Eğitim politikalarının temelini oluşturan bu yetkinliklere sahip bireylerin yetişmesinde kritik önemi olan eğitim-öğretim faaliyetlerinin başarıya ulaşmasında etkili olan 4 temel olgu vardır. Bunlar: öğretim programı, öğretmen, öğrenci ve yönetimdir. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan öğretim programları öğrencilere eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, araştırma-sorgulama, problem çözme, bilgi teknolojilerini kullanma, girişimcilik ve Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır (MEB, 2005). Devlet tarafından belirlenen kalkınma planları ve eğitim politikalarının sahadaki uygulayıcısı rolündeki öğretmenlere bu amaçları gerçekleştirmek için büyük sorumluluk düşmektedir.

Öğretmenlerin mesleki performanslarını etkileyen değişkenler bulunmaktadır. Örneğin; öğretim programlarının hedef kitlesini oluşturan öğrenciler, okuldaki eğitim-öğretim faaliyetlerini düzenleyen okul yönetiminin tutumları, okul yönetimi tarafından kendilerine sağlanan iyi bir eğitim-öğretim ortamı öğretmenlerin performanslarını etkiler. Bununla beraber, ilgili literatür incelendiğinde öğretmenlerin performansını etkileyen en temel faktörler arasında iş doyumu, mesleki doyum olarak da adlandırılan “mesleki tatmin” olduğu görülmektedir. Luthans (1992, s. 114), iş doyumunu “iş görenlerin önemli olarak gördükleri şeyleri işlerinden ne kadar elde ettiklerine ilişkin algılarının bir sonucu” olarak tanımlamaktadır. Öğretmenlerin mesleki doyumları yükseldikçe profesyonellik ve yetkinlikleri de beraberinde yükselmekte, iş stresleri azalmaktadır (Pearson ve Moomar, 2005). Öğretmelerin yaşadığı mesleki doyum veya doyumsuzluk, görev yaptıkları okulun işleyiş ve düzenini etkilemektedir. Bu doğrultuda öğretmenlerin mesleki doyumlarını artırmak amacı ile yapılan her uygulama öğretmenlerin mesleki doyumları yanında, eğitimin iyileştirilmesine de katkı sağlayacaktır (Şahin, 2013).

Alan yazına bakıldığında öğretmenlerin mesleki tatminlerini etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmalar olduğu görülmektedir. Baloğlu, Karadağ, Çalışkan ve Korkmaz’a (2006) göre öğretmenlik mesleğinin salt saygınlığını artırmaya yönelik çalışmalar, öğretmenlerin iş doyumlarının artmasını sağlayacak çalışmalarla desteklenmediği

sürece yarar değil, aksine zarar getirecektir. Bu nedenle, öğretmenlik mesleğinin saygınlığını artırmaya yönelik çalışmaların öğretmenlerin iş doyumunu artırıcı etkenlerle (ücret, güvenlik, sosyal haklar...) desteklenip, paralel olarak yürütülmesi gerekmektedir. Jackson, Schwab ve Schuler (1986) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin mesleki doyumunu etkileyen faktörleri, alınan maaş, çalışma koşulları, çalışma saatleri, yöneticilerin tutumları ve davranışları ve çalışanın kişisel özellikleri olarak belirlemiştir. Koruklu, Fezyioğlu, Kiremit ve Kaldırım (2013) yaptıkları araştırma sonucunda, öğretmenlerin iş doyumunu düzeylerinin; yaş, çalıştıkları okul türü ile okulun fiziksel şartlarına, okuldaki meslektaşlarla ilişkilerine, yenilenen ortaöğretim ders programına, üniversiteye geçiş sınav sistemine, hizmet içi eğitimlere katılma düzeylerine ilişkin görüşlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Filiz (2014) ise yaptığı araştırma neticesinde öğretmenlerin yaş, medeni durum, öğrenim durumu, hizmet süresi, unvan ve cinsiyetine göre iş doyum seviyeleri ve tükenmişlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Azimi ve Durdağı (2019) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin iş doyumunu düzeylerini “kısmen iyi doyumlu” olarak bulmuştur. Ayrıca, öğretmenlerin cinsiyet, yaş, medeni durum ve hizmet yılı değişkenlerine göre iş doyum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı, çalıştıkları okul ve eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Bu kapsamda öğretmenlerin mesleki tatmin düzeyleri nitelikli bir eğitim-öğretim faaliyeti için elzemdir. Öğretmenlerin mesleki doyum düzeylerini belirleyen ve mesleki tükenmişlik düzeylerini engelleyen faktörlerin dikkate alınarak, atılması gereken adımların belirlenmesi öğretmen performansını artırmada gereklidir (Akman, 2019). Bu bilgiler ışığında, öğretmenlerin mesleki tatmin durumlarını ortaya koymak eğitim-öğretim faaliyetleri konularındaki karar kılıcılara öneriler sunabilmek açısından önemlidir. Alanyazın incelendiğinde başarılı bir eğitim-öğretim sürecinin en önemli aktörü olan öğretmenlerin mesleki tatminini belirlemeye yönelik birçok ölçme aracı yer almaktadır (Hackman ve Oldman, 1975; Maslach ve Jackson, 1981; Şahin, 1999). Söz konusu ölçekler yetişkinlere dönük olup farklı iş kollarında görev alan personelleri kapsamaktadır. Akkemiş (2010) araştırmasında Minnesota iş tatmini ölçeğini

kullanmıştır. Mürüvvet Abacıoğlu (2005) araştırmasında kısa adı ROCI II olan envanter ve okul kültürüne ilişkin verileri toplamak için de School Culture Survey adlı anket formu kullanılmıştır. Benzer şekilde geliştirilen iş ve meslek doyumu/tatmini ölçekleri alan yazında yer almaktadır (Kuzgun, Aydemir ve Hamamcı, 1999; Hülya Gündüz, 2008; Çiçek, 2013; Kavutçu, 2016).

Dünya'ya etkisine alan COVID-19 pandemisi ülkeleri birçok alanda etkisi altına almıştır. Bunların başında da eğitim gelmektedir. Pandeminin etkisi altında kalan bütün ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de eğitimler Acil uzaktan eğitim yoluyla verilmeye başlanmıştır. Öğretmenlerin bu süreçten etkilenen en önemli paydaşlardan biri olarak uzaktan eğitim sürecinde internet bağlantısı, öğrencilerle iletişim kurma, öğrencilerin derslere katılım oranının düşük olması ve okul yönetiminin baskısına maruz kalma gibi problemlere sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunun yanında uzaktan eğitim sürecinde derste kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerin yanında, kullandıkları materyallerinin değiştiği, uzaktan eğitim ile öğretim programını ve laboratuvar/ atölye etkinliklerini tamamlayamama gibi kaygılara da sahip oldukları görülmüştür. Bu bağlamda öğretmen profili değişmiş olup sonucunda da iş doyum düzeyleri etkilenmiş ve bu yönde güncel bir ölçme aracına ihtiyaç duyulmuştur. Alan yazında öğretmenlerin mesleğe ya da işe dönük doyum düzeylerini tespit etmek amacıyla geliştirilen ölçme araçları bulunmaktadır. Ancak yapılan alan yazın taramasında güncel bir ölçme aracına rastlanmamıştır. 1999 ve 2016 yılları arasında geliştirilen ölçeklere alan yazından ulaşılmış olup ölçeğin geliştirilme gereksinimi de buradan ortaya çıkmıştır. Özellikle bilgi çağında bilginin ikiye katlanma hızı artmış ve bilginin katlanma süresi kısalmıştır. Bu durum mesleklerin özelliklerini de etkilemektedir. Son zamanlarda pandemi gibi durumlar, metaverse ya da dijital dönüşüm gibi olgular sıklıkla gündeme gelmiştir ve gelmeye devam etmektedir. Bu durum da öğretmenlik mesleğini doğrudan etkilemektedir. Özellikle 2019 yılında ortaya çıkan Covid-19 pandemisi ile dijital dönüşümdeki hız sonucu öğretmenlik mesleğinin temel değişkenleri etkilenmiştir. Uzaktan eğitim, hibrit eğitim, metaverse, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik gibi kavramlar öğretmenlik mesleğine etki etmeye başlamıştır. Sonuç olarak öğretmenlerin

meslek tatminleri bu dönüşümden etkilenmiştir. 2016 yılı sonrası öğretmenlik meslek doyumuna ilişkin bir ölçme aracı bulunamamış olması nedeniyle güncel bir ölçme aracına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda 2023 yılı baz alınarak öğretmenlik meslek tatmin ölçeği geliştirilmiştir. Tüm bu gerekçeler ışığında güncel bir ölçme aracının geliştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Bu çalışmanın temel amacı öğretmenlerin mesleki tatmin düzeylerini ölçmeye yönelik güncel geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

YÖNTEM

Öğretmenlerin mesleki tatmin düzeylerini belirlemek amacıyla güvenilir ve geçerli bir ölçme aracının geliştirilmesinin hedeflendiği bu araştırmanın deseni nicel araştırmalara uygun olarak yapılandırılmıştır. Apuke (2017) nicel desenleri inceleme ve analizi temele alan, sonuç elde etmek için değişkenler ve belirli istatistiksel yöntemler kullanarak sayısal verilerin kullanımını ve analizini içeren araştırmalar olarak belirtmektedir. Araştırmanın verileri toplanırken kolay ulaşılabilir örneklem tekniği dikkate alınmıştır. Her ne kadar kolay ulaşılabilir örneklem modeli güvenilirlik ve geçerlik bağlamında birtakım problemler yaratsa da Stratton'a (2021, s. 373) göre nitel araştırma için uygun örnekleme, araştırmaya katılanların motivasyonuna bağlıdır. Bu, araştırmaya motivasyon yanlılığı getirir. Araştırmaya katılım motivasyonu, kişinin araştırma konusuna duyduğu ilgiye, hoşnutsuz bir bakış açısını ifade etme isteğine veya kişinin belirli görüşlerini destekleme isteğine bağlı olabilir. Bu kapsamda araştırmaya dahil edilen tüm katılımcılara onam formu imzalatılmış ve gönüllülük dikkate alınarak veriler toplanmıştır.

Araştırma kapsamında veriler Google form ile toplanılmış olup sadece öğretmenlik mesleğini icra eden kişilere formlar iletilmiştir. Örnekleme dahil edilen öğretmenlere yüz yüze ulaşmanın zor olacağı göz önüne alınarak oluşturulan taslak ölçek Google Forms'a yüklenmiştir. Daha sonra öncelikle onam formu iletilerek ölçekler öğretmenlere çevrimiçi araçlar ile gönderilmiştir. Her ne kadar 1 hafta süre verilse de 3 gün içerisinde veriler toplanmıştır. Araştırmacılar sürecin başında 350 kişilik bir

örneklem planlamıştır. Ancak veri toplamanın çevrimiçi araçlar ile yapılması güvenilirliği olumsuz etkileyebileceği göz önüne alınmış ve 525 örnekleme ulaşılmıştır. Nitekim çevrimiçi veri toplama sürecinde formları dolduranların kimlikleri tespit edilemeyeceğinden güvenilirlik zedelenmektedir. Örneklem sayısını artırmak güvenilirliği artıracığından böyle bir yola başvurulmuştur. Nitekim Arifin (2018) ölçme aracının güvenilirliğini artırmada örneklem büyüklüğünün önemli bir rol oynadığını belirtmektedir. Örneklemin 290'ı kadın, 235'i erkektir. Örnekleme ilişkin cinsiyet, eğitim düzeyi, mezuniyet gibi veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Örnekleme İlişkin Betimsel İstatistikler

Cinsiyet	f	%
Kadın	290	55
Erkek	235	45
Eğitim düzeyi		
Ön lisans	33	7
Lisans	381	72
Yüksek Lisans	86	16
Doktora	25	5
Mezuniyet		
Eğitim fakültesi	346	66
Diğer	179	34

Veriler analiz edilmeden önce incelenmiş ve maddelerin %10'undan daha fazlasını boş bırakan formlar işlem dışı bırakılmıştır. Bunun yanı sıra dört formda birer maddenin işaretlenmediği tespit edilmiş olup bu boşluklar SPSS programı üzerinden ortalama veri ataması ile düzeltilmiştir. Toplanan veriler iki kısma ayrılmıştır. 300 veri ile AFA, geri kalan 225 veri ile de DFA yapılmıştır. Kass ve Tinsley (1979) AFA ve DFA sürecinde örneklem büyüklüğünün ölçekteki soru sayısının beş ile on katı arasında olması gerektiğini belirtmektedir (akt. Seçer, 2015, s. 79). Child (2006) ise açımlayıcı faktör analizinde ölçme aracındaki madde sayısının 5 katı kadar örneklemin yeterli olacağını öne sürmektedir. Kline (1994) de benzer şekilde AFA analizi için 200 örneklemin yeterli olacağını belirtmektedir. Çalışmada 65 madde ile pilot uygulama yapılmıştır. Child'in (2006) ölçütleri baz alındığında $65 \times 5 = 315$ örneklem analizler için yeterli olacaktır. Bu kapsamda çalışmaya 673 öğretmen dahil edilmiştir. Ancak 525

öğretmenden dönüt alınmıştır. Örneklem sayısı bu kapsamda AFA ve DFA için yeterli düzeydedir denilebilir. 525 örneklemin 300'ü AFA sürecinde, 225'i ise DFA sürecinde ele alınmıştır. Nitekim AFA ve DFA farklı örneklemelerin ele alınması elzemdir. Söz konusu ölçme aracı geliştirme sürecinde örneklem büyüklüğü yeterliliği için ayrıca Bonett (2002) tarafından geliştirilen örneklem büyüklüğü uygunluğu hesaplayıcısı da kullanılmış ve örneklemin minimum düzeyden 5 kat fazla olduğu tespit edilmiştir.

Ölçme aracı için madde havuzu oluşturulmadan önce alan yazın taranmıştır. Bu konuda yazılan tezler ve makaleler incelenmiştir (Hackman ve Oldham, 1975, Maslach ve Jackson, 1981, Güler, 1990; Kuzgun, Aydemir Sevim ve Hamamcı, 1999; Şahin, 1999; Gündüz, 2008; Abacıoğlu, 2005; Akkamış, 2010; Çiçek, 2013; Iqbal, A.ziz, Farooqi ve Ali, 2016; Kavutçu, 2016). Söz konusu ölçme araçlarının maddeleri ayrıntılı olarak incelenerek günümüz şartlarına uygun olarak bir madde havuzu oluşturulmuştur.

Oluşturulan taslak ölçme aracı uzman görüşüne sunulmuştur. Bu kapsamda öncelikle Eğitim Fakültesinde görev yapan 3 doktoralı (İlköğretim, BÖTE ve Ölçme ve Değerlendirme) öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Daha sonra doktoralı bir istatistik uzmanından ve yazım-imla konusunda 1 Türkçe öğretmeninden görüş alınmıştır. Uzman görüşleri sonrası 100 maddelik ölçme aracı 65'e indirilmiştir. Maddelerin 18'i benzer ifadeler içermesi, 11'i anlatım bozukluğu içermesi, 9'u konu ile ilgisiz olması, 2'si ise ters madde formatına uymaması gerekçeleri ile çıkarılmıştır. Ayrıca alan uzmanları 5 madde önerisi sunmuştur. Ölçme aracını dolduran öğretmenlerin sorulara okuyarak yanıt vermeleri beklenmektedir. Bu kapsamda bir madde farklı yerlere iki kere yazılmıştır. Böylece örnekleme sadece maddeleri okuyarak yapanların yer alması hedeflenmiştir. Uygulama sonrası aynı maddeden bir tanesi formdan çıkartılmıştır. Bu kapsamda 64 madde ile pilot uygulama yapılmıştır.

Ölçme aracı taslak bir form haline getirilmiştir. 64 maddenin yanı sıra cinsiyet, kıdem, okutulan sınıf, mezuniyet ve eğitim düzeyi gibi betimsel sorular forma eklenmiştir. Ayrıca formun içerisine araştırmanın amacı, onam formu ve doldurma kuralları eklenmiştir. Bunun yanı sıra araştırmacılar tarafından 3'lü likert tipinde karar kılınmıştır. 1932 yılından bu yana en uygun cevap alternatifi sayısını belirlemeye dönük

çok sayıda araştırma gerçekleştirilmiştir (Bardakçı, 2009, s. 7-8). Preston ve Colman'a (2000, s. 12) göre 2, 3 ve 4 skalalı ölçekler diğer skalalara göre daha hızlı cevaplandırılmaktadır. Jacoby ve Mattell (1971) 3'lü skalaların test-tekrar test güvenilirliği, örtüşmeli geçerliği ve yordama geçerliği kriterlerini sağladıklarını ortaya koymaktadır. Bu kapsamda hem hızlı yanıtlanması hem de geçerlik ve güvenilirlik olarak problem yaratmaması nedeniyle 3'lü likert kullanılmıştır. Her ne kadar Lehmann ve Hulbert (1972) üç skalalı ölçeklerle ilgili temel sorunun, katılımcıları yuvarlama hatası yapmaya zorlamaları olduğunu savunsa da tüm örneklemin öğretmen olması ve gönüllülük esaslı ile çalışmaya katılmaları bu hatanın en aza indirilebileceği düşüncesini doğurmuştur. Ölçeğin analizleri geçerlik ve güvenilirlik olmak üzere iki boyutta incelenmiştir. Ölçeğin geçerliği kapsam ve yapı gibi iki aşamada incelenmiştir. Kapsam geçerliğinde uzman görüşleri alınmış; yapı geçerliğini belirlemede ise Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Taslak ölçeğin güvenilirliğini belirlemede iki yarı güvenilirlik yöntemine başvurulmuş daha sonra ise iç tutarlılığı belirlemek için Cronbach's Alpha güvenilirlik yöntemi kullanılmıştır. Güvenirliği belirlemede ayrıca Anova Tukey's Nonadditivity, Hotelling's T-Squared ve Intraclass Correlation Coefficient analizleri uygulanmıştır. Sonrasında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılarak analizlerin farklı bir örneklem ile doğrulanması sağlanmıştır.

Ölçek geliştirme sürecinde Yurdakal ve Kırmızı (2021) tarafından uygulanan basamaklar dikkate alınmıştır. Bu kapsamda ölçme aracı geliştirme süreci; ölçeğin geliştirilme gerekçesi, alan yazın taraması, taslak ölçek hazırlanması, uzman görüşleri alınması, pilot uygulama, uç değerlerin arındırılması, örneklem uygunluğu, AFA, güvenilirlik analizleri, DFA ve ölçeğe son şeklini verme aşamalarından oluşmaktadır. Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, T.C. Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği kurulunun 17.02.2023 tarihli E-93803232-622.02-332573 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

BULGULAR

1. Uygulama Sonrası Veri Setinin Düzenlenmesi

525 öğretmenden toplanan veriler öncelikle 300-225 şeklinde tesadüf olarak iki sete ayrılmıştır. Bölünme yapılırken form sıralaması dikkate alınmıştır. 300 veri Açıklayıcı faktör analizinde ve güvenilirlik analizlerinden kullanılmak üzere SPSS 25 paket programına aktarılmıştır. Analizlerin doğru sonuçlar vermesi için öncelikle kayıp veriler incelenmiştir. Yapılan incelemede 24 kayıp veri tespit edilmiştir. Formlar incelendiğinde kayıp verilerin her bir formda birer tane olması nedeniyle formlar veri setinden çıkarılmamıştır. Bu kapsamda SPSS üzerinden ortalama değer atama yoluna gidilmiştir. Böylece veri setinde var olan kayıp değerler ortalama değer atama ile düzeltilmiştir. Kwak ve Kim'e (2017) göre aykırı değerler, istatistikleri tahmin etme sürecini (Örneğin, bir örneğin ortalama ve standart sapması) önemli ölçüde etkileyerek, değerlerin olduğundan fazla veya eksik tahmin edilmesine neden olur. Bu durum da güvenilirliği olumsuz etkileyebilir. Bu kapsamda veri setinde yer alan uç değerler setten çıkarılmıştır. Bu süreçte Mahalanobis analizi yapılarak veri setinde yer alan uç değerler analizlerden çıkarılmıştır. 0.001 baz alınarak daha düşük mahalanobis değerleri veri setinden çıkarılmıştır. Mahalanobis analizine ilişkin bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Mahalanobis Uç Değerler Analizi

Form numarası	Mahalanobis Değeri	Mahal Distance ss
		28.613
8	0,00143	
16	0.00022	
34	0.00000	
35	0.00020	
44	0.00000	
47	0.00028	
67	0.00004	
69	0.00006	
79	0.00055	
130	0.00011	
131	0.00047	

142	0.00001
207	0.00082
258	0.00005
267	0.00070
293	0.00030

Tablo 2'ye bakıldığında mahalnobis değeri 0.001'den küçük olan formlar ve mahalnobis değerleri verilmiştir. Bu kapsamda 8, 16, 34, 35, 44, 47, 67, 69, 79, 130, 131, 142, 207, 258, 267 ve 293 numaralı formlar veri setinden çıkarılmıştır. Bu formlar ranjı etkilemekte ve güvenilirliği düşürmektedir. Toplam 16 form veri setinden çıkarılarak 284 veri ile AFA analizleri yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi öncesinde ayrıca ters maddeler tekrar kodlanarak dönüşüm yapılmıştır.

2. KMO Analizi (Örneklem Uygunluğu)

Toplanan verilerin açıklayıcı faktör analizi için uygun olup olmadığını belirlemede Kaiser-Meyer-Olkin testi kullanılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin testine ilişkin bilgiler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Kaiser-Meyer-Olkin Analizine İlişkin Bilgiler

KMO ve Bartlett's Testi		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlik Durumu		,910
Bartlett's Küresellik Testi	Approx. Chi-Square	11465,058
	df	2080
	Sig.	,000

Tablo 3 incelendiğinde örnekleme ilişkin KMO değerinin 0.910 olduğu görülmektedir. KMO değerinin 0.7'den büyük olması durumunda örneklemin faktör analizi için yeterli olduğu söylenebilir. Field (2000) KMO değerinin 0.5 ve üzerinde olması gerektiğini belirtmektedir. Seçer (2013) ise KMO değerinin 0.7 ve üzerinde olması gerektiğini öne sürmektedir. Bartlett's küresellik testi sonuçları da 0.05'ten küçük ve anlamlı düzeydedir.

3. Açıklayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi yapmadan önce dağılımın normalliği incelenmiştir. Nitekim veriler arası ilişkilerin anlamlı yapıları açıklıyor sayılabilmesi için homojen bir

örneklemeden elde edilmesi gerekmektedir (Can, 2014, s. 298). Basıklık ve çarpıklık dağılımın normalliği hakkında bilgi vermekle birlikte serinin basık ya da sivri olmaması, serinin normal dağılan bir seri olduğunun göstergesidir (Lorcu, 2015, s. 45). Bu bağlamda normallik dağılımında basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık 0.792 ve basıklık değeri 0.478'dir. Bu kapsamda dağılım homojendir. Nitekim, Tabachnick ve Fidell (2013) dağılımın normal olabilmesi için basıklık ve çarpıklık katsayılarının -2 ile +2 arasında olması gerektiğini belirtmektedir. Açımlayıcı faktör analizi sürecinde ilk olarak maddelerin madde ortak faktör varyanslarına bakılmış olup madde faktör yüklerinin 0,30'dan yüksek olması beklenmektedir (Seçer, 2013, s. 129-130). Madde ortak faktör varyanslarına bakıldığında madde 3, 5, 6, 8, 13, 18, 19, 24, 25, 26, 31, 38, 42, 46, 48, 52, 53, 57, 59, 62, 64 ile 14-39 (*söz konusu maddeler çıkarılıp AFA tekrar yapılmış ve ikinci analizlerde 14 ve 39. maddelerin 0.3 ölçütünün altında kaldığı görülmüştür*) maddelerin faktör yük değerlerinin 0.30'dan küçük olduğu görülmektedir. Bu kapsamda 23 madde madde faktör yük değerlerinin düşük olması nedeniyle ölçekten çıkarılmıştır. Kalan 42 madde ile analizlere devam edilmiştir. Tekrar analizler sonrası maddelerin faktör yükleri 0.302 ile 0.810 arasında değişmektedir. Principal component analizi (PCA) çok değişkenli bir analiz tekniği olup nicel değişkenlerin içsel ilişkileri hakkında bilgi edinmemizi sağlar (Abdi ve Williams, 2010, s. 433). "Compenent matrix" tablosu maddelerin faktörlere dağılımı hakkında bilgi veren bir tablo olup madde faktör yük değerlerini göstermektedir. Madde faktör yüklerinin 0,30'dan yüksek olması beklenmektedir. Tablo 4'e bakıldığında tüm maddelerin madde faktör yük değerlerinin 0,33'ün üstünde olduğu görülmektedir. Tablo 6'da ayrıca maddeler arasında binişiklik durumları da incelenmiştir. Binişiklik ölçütü 0,1 (Seçer, 2013, s. 130) baz alınarak incelenmiş ve 4., 9., ve 45. maddeler binişik olduğu görülerek ölçme aracından çıkarılmıştır. 15. maddede de binişiklik oranı 0.099 olduğundan her ne kadar binişik olarak görülse de ölçme aracında kalması daha uygun görülmüştür.

Tablo 4. Madde Faktör Yük Değerleri

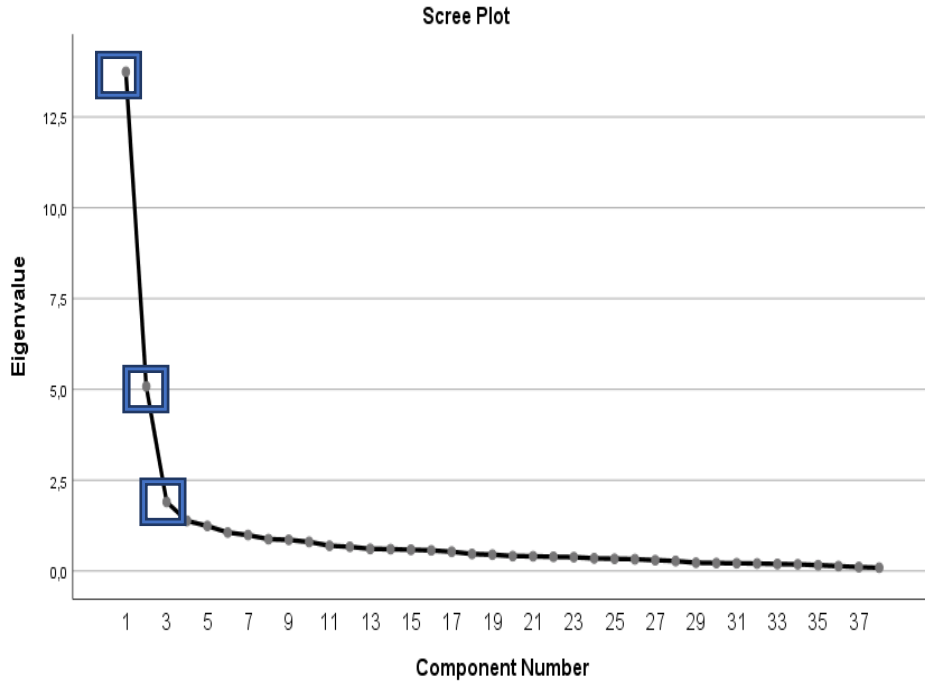
Madde	Bileşenler			Madde	Bileşenler		
	1	2	3		1	2	3
M29	,764	-,450		M2	,619	,483	
M32	,748	-,458		M40	,609	-,335	
M34	,745	-,505		M58	,605		
M30	-,740	,492		M12	,583	,444	
M37	-,738	,431		M63	-,579		
M35	,726	-,497		M7	,578		
M36	,714	-,433		M10	,570	,383	
M28	,707	-,483		M65	,568	,396	
M33	,700	-,411		M15	,544	,445	
M27	,692	-,478		M61	-,537		
M41	,684	-,513		M1	,524	,377	
M20	,674	,421		M22	,512		
M44	,649	-,409		M16	,500		
M55	,644	,418		M43	-,498		
M11	,641	,509		M49	-,487		
M17	,640	,444		M56	-,483		
M60	,623			M4	,457		
M9	,439	,417		M47	-,439		,555
M54	,355		-,488	M45	-,435		,475
M23	-,386		,479	M50			,462
M51			-,432				

Binişik maddeler çıkarıldıktan sonra ölçeğe ilişkin dönüştürülmüş matris verileri Tablo 6'da gösterilmiştir. Boyutlar arası ilişkilerin olduğu gerekçesiyle döndürme işlemine eğik döndürme metotlarından direct oblimin dikkate alınmıştır. Seçer'e (2013) göre ölçme aracında yer alan faktörlerin birbirleri ile ilişkili oldukları varsayıldığı ya da belirlendiği durumlarda non-ortogonal döndürme teknikleri kullanılmalıdır. Binişik maddeler çıkarıldıktan sonra 39 madde ile analizlere devam edilmiştir.

Tablo 5. Döndürülmüş Madde Matrisi (Eğik Döndürme)

	Faktör		
	1	2	3
M34	,921		
M35	,906		
M30	,904		
M41	,889		
M32	,878		
M28	,874		
M29	,872		
M27	,865		
M37	,845		
M36	,844		
M33	,805		
M44	,770		
M40	,680		
M43	,507		
M11		,824	
M2		,812	
M20		,800	
M17		,791	
M55		,767	
M12		,757	
M65		,711	
M10		,687	
M1		,647	
M56		,629	
M58		,613	
M7		,604	
M60		,539	
M61		,530	
M22		,513	
M16		,496	
M49		,377	
M63		,372	
M47			,572
M54			,513
M23			,494
M45			,492
M50			,484
M51			,447

Döndürme sonrası maddelerin faktör yük değerlerine bakıldığında (Tablo 6) öğretmenlerin mesleki tatmin düzeylerini belirleme ölçeğinin (ÖMTÖ) üç alt boyuttan oluştuğu tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan faktör sayısı aynı zamanda scree plot ile de tespit edilebilir. Yamaç birikinti grafiği (scree plot) faktör analizi sonunda elde edilen verilerin faktör sayısını belirlemede kullanılan bir yöntemdir (Kanyongo Gibbs, 2005, s. 122). Grafik 1’de scree plot eğrisi verilmiştir.



Grafik 1: Yamaç Birikinti Grafiği

Scree plot grafiğine bakıldığında özellikle bir ve ikinci boyutlarda ciddi bir kırılmanın olduğu belirlenmiştir. Üçüncü boyutta kırılmanın her ne kadar az olduğu görülse de araştırmacılar tarafından direct oblimin tekniği de göz önüne alınarak ölçme aracının üç boyut olmasına karar verilmiştir. Korelasyon matrix tablosu incelendiğinde ise 2 maddenin 0.8’in üstünde çoklu eşdoğrusallık gösterdiği tespit edilerek ölçme aracından çıkarılmıştır. Ayrıca anti imaj korelasyon ve kovaryans matrix tablosu incelendiğinde

ise madde yeterlik ölçütleri tüm maddeler için yeterli durumdadır. Bu kapsamda madde anti imaj matriksleri 0.816 (madde 23) ile 0.966 (madde 41) arasında değişmektedir. Güvenirlik analizleri öncesinde 64 maddeden oluşan ölçme aracı 37 maddeye düşürülmüştür.

4. Güvenirlik Analizleri

Cronbach's Alpha değeri

Güvenirlik analizlerinde öncelikle Cronbach's Alpha değerine bakılmıştır. Güvenirlik birçok teknikle belirlenebilmesine rağmen ölçek geliştirme süreçlerinde ve iç tutarlılığı tespit etmede en çok kullanılan teknik Cronbach's Alpha tekniğidir (Sharma, 2016, s. 271). Tablo 6'da Cronbach's Alpha değerine ilişkin bilgiler gösterilmiştir.

Tablo 6. Cronbach's Alpha Değerine İlişkin Bilgiler

Cronbach's Alpha	Madde sayısı
,743	37

Tablo 6'ya göre ölçeğin geneline ilişkin Chronbach Alpha katsayısının 0,74 olduğu görülmektedir. Bu değere göre ölçeğin iç tutarlılık düzeyinin iyi bir düzeyde olduğu söylenebilir (Seçer, 2013, s. 179). Ölçekte yer alan 30 ve 37. maddeler ölçekten çıkarıldığında ölçeğin tümüne ilişkin Alpha güvenirlilik değeri artığından adı geçen maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Analiz tekrar edildiğinde ise 43., 61. ve 63. maddelerin de güvenirliliği olumsuz etkilediği görülmüş ve toplamda 5 madde çıkarılmıştır. Maddelerin Chronbach Alpha katsayısına etkisine yönelik veriler Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Maddelerin Chronbach Alpha Katsayısına Etkileri

Madde	Madde silinirse ölçek ortalaması	Madde silinirse ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
M11	120,4859	115,586	,578	,717
M2	119,9472	118,298	,604	,720
M20	120,2641	117,319	,652	,718
M17	120,2218	117,382	,599	,719

M55	120,7606	113,893	,595	,715
M12	120,2465	118,116	,561	,721
M65	120,9613	115,154	,567	,717
M1	120,0070	119,767	,481	,725
M10	120,1937	119,902	,515	,725
M58	121,1514	113,309	,577	,715
M56	122,8979	138,686	-,464	,764
M7	120,1796	119,830	,510	,725
M60	120,6232	118,320	,544	,722
M61	122,2958	142,774	-,522	,775
M16	120,3803	120,293	,464	,726
M22	120,4718	120,307	,450	,727
M49	122,0775	140,022	-,431	,770
M63	121,8134	142,484	-,506	,775
M34	120,6585	116,106	,632	,716
M35	120,5423	116,963	,596	,719
M30	122,1092	147,073	-,689	,783
M41	120,6232	118,575	,574	,721
M32	120,7324	115,766	,635	,716
M27	120,5986	116,340	,580	,718
M28	120,4190	118,082	,569	,721
M36	120,6620	117,348	,585	,719
M37	122,3063	144,863	-,673	,777
M33	120,3944	118,657	,559	,722
M44	120,6761	119,266	,519	,724
M40	121,1479	117,490	,503	,722
M43	121,6127	141,390	-,446	,774
M47	122,7958	135,492	-,346	,756
M54	119,8239	126,965	,246	,738
M45	122,7958	136,163	-,372	,758
M23	122,5000	138,795	-,406	,766
M50	122,1831	121,938	,274	,735
M51	120,5106	137,169	-,297	,765

Beş madde çıkarıldıktan sonra ölçeğin geneline ve alt boyutlarına ilişkin Chronbach Alpha değerleri verileri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Madde Çıkarılma İşlemi Sonrası Cronbach's Alpha Değerine İlişkin Bilgiler

	Madde sayısı	Chronbach Alpha değeri
Ölçek geneli	32	,875
Birinci alt boyut	16	,881
İkinci alt boyut	10	,865
Üçüncü alt boyut	6	,854

İki yarı güvenilirlik analizleri

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemede iki yarı güvenilirlik analizi de kullanılmıştır. Güvenirliği hesaplamada tek uygulamaya dayalı yöntemlerden olan iki yarı güvenilirliği testin tesadüfü olarak iki eşit parçaya bölünmesi ve bu iki yarılar arasındaki korelasyonu hesaplama üzerine yapılandırılmıştır (Özbek, 2010, s. 57). İki yarı güvenilirlik analizinde Spearman-Brown ve Guttman Split-Half değerlerine bakılmıştır. İki yarı güvenilirlik analizine ilişkin bilgiler Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. ÖMTÖ Spearman-Brown ve Guttman Split-Half Değerlerine İlişkin Veriler

Cronbach's Alpha	1. Kısım	Değer	,878
		Madde sayısı	16 ^a
	2. Kısım	Değer	,615
		Madde sayısı	16 ^b
	Toplam madde sayısı		32
Formlar arası korelasyon			,739
Spearman-Brown Katsayısı			,850
Guttman Split-Half Katsayısı			,842
a. Maddeler: M1, M2, M7, M10, M11, M12, M16, M17, M20, M22, M23, M27, M28, M32, M33, M34.			
b. Maddeler: M35, M36, M40, M41, M44, M45, M47, M49, M50, M51, M54, M55, M56, M58, M60, M65.			

Tablo 9’a bakıldığında Spearman-Brown korelasyon değerinin 0,850 ve Guttman Split-Half değerinin ise 0,842 olduğu görülmektedir. Bu kapsamda ölçeğin iki yarı güvenilirlik düzeyinin 0,85 olduğu görülmekte olup bu değer iki yarı güvenilirliği açısından yeterli düzeydedir (Seçer, 2015, s. 27).

Anova Tukey’s Nonadditivity analizi

Testi oluşturan maddelerin benzer yapılara sahip olduklarını ve homojenliği belirlemek için Anova Tukey’s Nonadditivity analizi yapılmıştır. Analize ilişkin veriler Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. ÖMTÖ Anova Tukey’s Nonadditivity Analizine İlişkin Bilgiler

Anova Tukey’s Nonadditivity Testi				
Kareler	df	Ortalama	F	Sig

	Toplamı		Kareler		
Kişiler Arası	1793,420	283	6,337		
Maddeler Arası	6787,003	31	218,936	4349,561	,000
Residual	570,056 ^a	1	570,056	783,709	,000
Nonadditivity	6380,598	8772	,727		
Balance	6950,654	8773	,792		
Total	13737,656	8804	1,560		
Total					
Total	15531,076	9087	1,709		
Grand Mean = 3,5179					
a. Tukey's hesaplanan güç değeri= -1,295.					

Tablo 10'a bakıldığında p değerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,001$). Bu kapsamda ölçeği oluşturan maddelerin homojen ve birbiri ile ilişkili olduğu söylenebilir. Ayrıca Tukey Nonadditivity değerinin $p = 0,118$ olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ölçek likert tipi toplanabilir bir ölçektir (Özdamar, 2013, s. 565).

Hotelling's T-Squared analizi

Ölçülmek istenen olgunun geliştirilen ölçme aracı ile etkili bir şekilde ölçülme derecesini belirlemeye yarayan Hotelling's T-Squared analizine ilişkin bilgiler Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. ÖMTÖ Hotelling's T-Squared Analizine İlişkin Veriler

Hotelling's T-Kare	F	df1	df2	p
3903,245	112,564	31	253	,000

Tablo 11'de Hotelling T değerine bakıldığında anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($p < 0,001$). Bu kapsamda ölçeğin "mesleki tatmin" olgusunu ölçmede etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca ölçek homojen yapıda sorulardan oluşan güçlü ve özgün bir ölçek olarak kabul edilebilir.

Intraclass correlation coefficient analizi

Intraclass Correlation Coefficient analizi ölçme aracını oluşturan maddelerin yapı bakımından geçerliği ve güvenilirliği hakkında bilgi veren bir analizdir. Intraclass Correlation Coefficient analizine ilişkin bilgiler Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. ÖMTÖ Intraclass Correlation Coefficient Analizine İlişkin Veriler

	Sınıf İçi Korelasyon	95% Güven Aralığı		Değer	F Testi		
		Alt sınır	Üst sınır		df1	df2	p
Tekli Ölçüm	,179 ^a	,154	,210	7,99	283	8773	,000
Ortalama Ölçüm	,875 ^c	,853	,895	7,99	283	8773	,000

ÖMTÖ İCC kriterlerine göre analiz edildiğinde ölçek yarılarının varyansları ve toplam varyansları birbirleri ile benzerlik göstermektedir. Bu kapsamda ölçek soruların sıralanışı ve yapı özellikleri bakımından geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır. Test hem tek tek sorular bakımından tekli ölçümler ($p < 0,01$) hem de ortalama ölçüleri ($p < 0,01$) bakımından güvenilir bir yapı geçerliğine sahiptir (Özdamar, 2013, s. 565). Guttman Lambda (Li) katsayıları incelendiğinde ölçeğin güvenilirliğinin önemli düzeyde değişime uğramadığı tespit edilmiştir. Ayrıca paralel yöntem ile yapılan güvenilirlik analizlerinde maddelerin gerçek varyansları ile hata varyansları birbirine eşit olmadığı görülmüştür (*true variance: 0.161, error variance: 0.655*). Bu sebeple güvenilirlik analizlerinde paralel metot dikkate alınmamıştır. Lambda değerleri Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13. Guttman Lambda (Li) katsayıları

Lambda	1	,848
	2	,903
	3	,875
	4	,504
	5	,874
	6	,935
Madde Sayısı		32

Ölçekte yer alan faktörler, her bir alt faktörün açıklanma oranlarına ilişkin veriler ve toplam açıklanan varyanslara ilişkin bilgiler Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Açıklanan Toplam Varyans Bilgileri

Toplam Açıklanan Varyans									
Başlangıç Öz Değerler			Birikimli Kareler Toplamı			Döndürülmüş Kareler Toplamı			
Bilesenler	Toplam	Varyans	Birikim	Toplam	Varyans	Birikim	Toplam	Varyans	Birikim
1	13,742	36,16	36,16	13,74	36,16	36,16	36,16	36,16	11,87
2	5,082	13,37	49,53	5,08	13,37	49,53	13,37	49,53	10,55
3	1,901	5,02	54,53	1,90	5,02	54,53	5,02	54,53	2,06

Tablo 14'e bakıldığında ölçeğin üç boyuttan oluştuğu görülmektedir. İlk boyut ölçeğin %36.16'sını; ikinci boyut ölçeğin %13.37'sini ve üçüncü boyut ölçeğin %5'ini açıklamaktadır. Üç faktörün toplam açıkladığı varyans değeri ise %54.53'tür. Güvenirlilik ve AFA analizler öncesi 64 maddeden oluşan taslak ölçekten 27 madde geçerlik, 5 madde ise güvenirlilik analizleri sürecinde elenmiştir. Taslak ölçekte yer alan 32 madde ile DFA yapılmıştır.

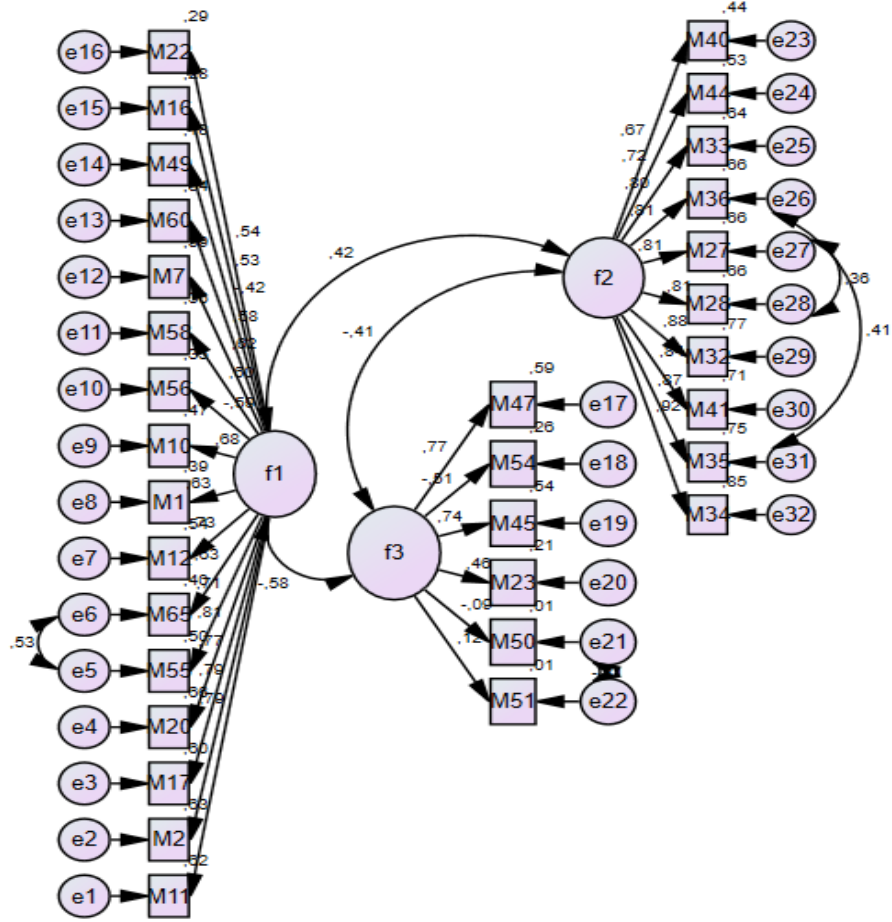
5. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda elde edilen modeli doğrulamak amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA örneklem grubundan seçilen ve AFA'ya dâhil olmayan 225 kişilik örneklemden elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. DFA sonuçlarını değerlendirmek için uyum indekslerine bakılmıştır. Bu noktada Ki-kare oranının serbestlik derecesine bölümü (χ^2/df), RMSEA, GFI, NFI, AGFI, CFI ve IFI gibi uyum indeksleri hesaplanmıştır. Belirlenen uyum indeksleri değer aralıkları referans alınarak yorumlanmıştır. Uyum indekslerine ilişkin bilgiler Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Uyum İndekslerine İlişkin Bilgiler

Uyum indeksleri	Uyum ölçütleri	Değer	Yorum
IFI	.90 ve üzeri (Marsh ve Hau, 1996)	0.914	<i>Kabul edilebilir uyum</i>
CFI	.90 ve üzeri (Hu ve Bentler, 1999)	0.913	<i>Kabul edilebilir uyum</i>
GFI	.85 ve üzeri (Seçer, 2016)	0.855	<i>Kabul edilebilir uyum</i>
AGFI	.85 ve üzeri (Seçer, 2016)	0.857	<i>Kabul edilebilir uyum</i>
RMSEA	0.080 ve altı (Browne ve Cudeck, 1993)	0.060	<i>Kabul edilebilir uyum</i>
NFI	0.90 ve üzeri (Bentler ve Bonnet, 1980)	0.843	<i>Düşük uyum</i>
χ^2/sd	3'ten küçük (Seçer, 2016)	2.016	<i>Kabul edilebilir uyum</i>

Tablo 15'e bakıldığında DFA sonucunda elde edilen uyum indeksleri birlikte değerlendirildiğinde ölçeğin 32 maddelik 3 faktörlü yapısının iyi düzeyde uyum gösterdiği söylenebilir. Doğrulamalı faktör analizi sonucunda elde edilen yol şeması ve madde yapı parametreleri Şekil 1'de gösterilmiştir. DFA AMOS 22 ile yapılmış olup MI (modification indices) verileri incelendiğinde önerilen kovaryanslar yapılarak uyum indeksleri düzenlenmiştir. Söz konusu yol şemasında madde 6 ile madde 5 arasında; madde 27 ile madde 28 arasında; madde 26 ile madde 31 arasında ve madde 21 ile madde 22 arasında kovaryanslar çizilmiştir.



Şekil 1. Doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen yol şeması

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada öğretmenlerin mesleki tatmin düzeyini belirlemeye yönelik olarak geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği geliştirilmeye çalışılmıştır. Mesleki doyum alanında yapılan araştırmalara bakıldığında son yapılan ölçek geliştirme çalışmasının Kavutçu (2016) tarafından yapıldığı alanyazın taraması neticesinde görülmüştür. Günümüzde bilgi ve teknolojinin sürekli olarak değişmesi güncel bir mesleki doyum ölçeğinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda ÖMTÖ'nün geliştirilmesinin alan yazına anlamlı bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Alan yazında yer alan öğretmenlerin mesleki tatmin düzeylerine ilişkin geliştirilen ölçekler incelendiğinde bir kısmı yurt dışı ölçeklerden uyarlama (Hackman ve Oldham, 1975, Maslach ve Jackson, 1981 vb.) bir kısmı ise geliştirilen ölçeklerdir (Güler, 1990; Kuzgun, Aydemir Sevim ve Hamamcı, 1999; Şahin, 1999; Gündüz, 2008; Abacıoğlu, 2005; Akkamış, 2010; Çiçek, 2013; Iqbal, A.ziz, Farooqi ve Ali, 2016; Kavutçu, 2016). Özellikle 2016 sonrası teknoloji ve bilimdeki değişimlerin eğitim-öğretim süreçlerini dolayısı ile de öğretmenleri etkilediği göz önüne alındığında güncel bir ölçme aracına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Ölçeğin geliştirilme sürecinde öncelikle taslak ölçek hazırlanmış ve uzman görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri sonrası ön uygulama yapılarak ölçeğin uygulanabilirliği test edilmiştir. Ölçme aracı yetişkinlere yönelik olduğundan 5'li Likert türü seçilmiştir. Ölçme aracının açımlayıcı faktör analizleri 300; doğrulayıcı faktör analizi ise 225 öğretmenin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin uygulanmasında toplamda 525 katılımcıya ulaşılmıştır. KMO değeri 0.91 olup örneklem için yeterli olduğu görülmüştür. Analizler öncesi ranjı artıran uç değerler belirlenmiş ve bu formlar çıkarılmıştır. AFA sonrası ölçme aracından 23 madde çıkarılmıştır. Geçerlik analizleri sonrası öncelikle iki yarı güvenilirlik analizi daha sonra ise iç tutarlılığı belirlemede Cronbach's Alpha güvenilirlik yöntemi kullanılmıştır. Güvenirliği belirlemede ayrıca ÖMTÖ Spearman-Brown ve Guttman Split-Half, Anova Tukey's Nonadditivity, Hotelling's T-Squared ve Intraclass Correlation Coefficient analizleri yapılmıştır.

Gerçekleştirilen güvenilirlik analizleri sonrasında ÖMTÖ 32 maddeye indirilmiştir. DFA sonrası yapılan incelemelerde uyum indekslerinin beklenen düzeylerde olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle DFA sonucu herhangi bir madde ölçme aracından çıkarılmamış ve AFA tekrarlanmamıştır. Yapılan analizlere göre ÖMTÖ son hali ile 32 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Birinci alt boyutta 16, ikinci alt boyutta 10 madde, üçüncü alt boyutta ise 6 madde yer almaktadır. İçerdiği maddelerin niteliği göz önüne alınarak birinci alt boyuta “kişisel özellikler” adı verilirken; ikinci alt boyuta da yine kapsadığı maddelere uygun bir şekilde “yönetimsel özellikler”, üçüncü alt boyuta ise “mesleki özellikler” adı verilmiştir. ÖMTÖ 9 ters maddeden oluşmaktadır. Olumsuz maddeler ekte yer alan ölçme aracında italik ile gösterilmiştir. ÖMTÖ 32 maddeden oluşmakta olup ölçme aracından alınacak en düşük puan 32, en yüksek puan ise 160’tır. Bu kapsamda 32-74 arası puan “düşük düzeyde tatmin”, 75-117 arası “orta düzeyde tatmin” ve 118-160 arasına ise “yüksek düzeyde tatmin” puanlaması yapılmıştır. Araştırmaya dayalı olarak her bir öğretmen branşı için ölçme araçları geliştirilebilir. Özellikle sınıf ve branş öğretmenlerinin gerek hedef kitlesi gerekse eğitim-öğretim süreçleri farklılaştığı için bu iki gruba özgü ölçme araçları geliştirilebilir. Öğretmenlerin mesleki tatmin düzeylerinin zamana göre değişimini incelemek üzere boylamsal çalışmalar ile zamanlı ölçümler alınabilir. Böylece tatmin düzeylerinin artıp azaldığı ortaya koyulabilir.

KAYNAKLAR

- Abacıoğlu, M. (2005). *Okul Müdürlerinin Çatışma Yönetimi Stilleri ile Okul Kültürü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akkamış, O. (2010). *İlköğretim I. ve II. kademe öğretmenlerinden iş tatmini üzerine bir değerlendirme* (Yüksek lisans tezi).Yedi Tepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akman, T. (2019). *Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeyleri ve mesleki doyumlarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Apuke, O.D. (2017), "Quantitative research methods: A synopsis approach", Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review, *American University*, 33(5471), 1–8.
- Azimi, M. ve Durdağı, A. (2019). Öğretmenlerin iş doyumları düzeyleri. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 3(2), 126-138.
- AYÇ, (2008). Avrupa Yeterlikler Çerçevesi, <https://europa.eu/europass/tr/europass-araclari/avrupa-yeterlilikler-cercevesi-sitesinden-01.01.2023> tarihinde alınmıştır.
- Baloğlu, N., Karadağ, E., Çalışkan, N., ve Korkmaz, T. (2006). İlköğretim öğretmenlerinin mesleki benlik saygısı ve iş doyumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* 7(2), 345-358.
- Bardakçı, A. (2009). Pazarlama araştırmalarında kullanılan tutum ölçeklerindeki cevap alternatifleri sayısına ilişkin bir literatür taraması, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4, 7-20.
- Bentler, P. M. ve Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588–606
- Bonett, D. G. (2002). Sample size requirements for testing and estimating coefficient alpha. *Journal of educational and behavioral statistics*, 27(4), 335-340.
- Browne, M. W. ve Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Can, A. (2014). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi* (3. bs), Ankara: Pegem Akademi.

- Child, D. (2006). *The Essentials of Faktör Analysis* (3. bs). Londra: Continuum.
- Çiçek, F.A. (2013). *İlkokul öğretmenlerinde iş doyum düzeyleri*, (Yüksek Lisans Tezi), Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Ergin C. (1992). *Doktor ve hemşirelerde tükenmişlik ve Maslach tükenmişlik ölçeğinin uyarlanması*. Bayraktar, R., & Dağ, İ. (Eds). VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları, Ankara, Türk Psikologlar Derneği Yayını, 143-54.
- Filiz, Z. (2014). Öğretmenlerin iş doyum ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 157-172.
- Güler, M. (1990). *Endüstri işçilerinin iş doyum ve iş verimine depresyon, kaygı ve bazı değişkenlerin etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tez, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gündüz, H. (2008). *İlköğretim Okullarında Örgütsel İklim ile Öğretmenlerin İş Doyumu Arasındaki İlişki (Gaziantep İli Örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi.
- Hackman, J. R. ve Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostics survey. *Journal of Applied Psychology*, 60, 159.
- Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Iqbal, A., A.ziz, F., Farooqi, T. K., ve Ali, S. (2016). Relationship between teachers' job satisfaction and students' academic performance. *Eurasian Journal of Educational Research*, 65, 335-344.
- Jacoby J. ve Matell, N. S. (1971). Three-Point Likert Scales Are Good Enough, *Journal of Marketing Research*, 7, 495-500.
- Jackson, S. E., Schwab, R. L. ve Schuler, R. S. (1986). Toward an understanding of the burnout phenomenon. *Journal of applied psychology*, 71(4), 630.
- Kavutçu, R. (2016). *Öğretmenlerin iş doyum düzeyleri (Denizli ili Merkezefendi ilçe örneği)*, Yayınlanmamış tezsiz yüksek lisans projesi, Denizli, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kline, P. (1994). *An Easy Guide to Faktör Analysis*. New York: Routledge.
- Koruklu, N., Feyzioğlu, B., Kiremit, H. Ö. ve Kaldırım, E. (2013). Öğretmenlerin iş doyum düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(25), 119-137.

- Kwak S, K. ve Kim J. H. (2017). Statistical data preparation: management of missing values and outliers. *Korean J Anesthesiol.* 70(4):407-411.
- Kuzgun, Y., Aydemir Sevim, & Hamamcı, Z. (1999). Mesleki Doyum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 2 (11), 14-18.
- Lehmann, D. R. ve Hulbert, J. (1972). Are Three-Point Scales Always Good Enough?. *Journal of Marketing Research*, 9(4), 444-446.
- Lorcu, F. (2015). *Örneklerle Veri Analizi-SPSS Uygulamalı*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Luthans, F. (1992). *Organizational behavior*. Singapore: McGraw Hill.
- Marsh, H. W., Balla, J. R. ve Hau, K. T. (1996). An Evaluation of Incremental Fit Indexes: A Clarification of Mathematical and Empirical Properties. In G. A. Marcoulides, & R. E. Schumacker (Eds.), *Advanced Structural Equation Modeling Techniques* (pp. 315-353). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Maslach, C. ve Jackson, S. (1981). The Measurement of Experienced Burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99-113.-170.
- MEB, (2018). 2023 Eğitim Vizyonu., https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf adresinden 03.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- MEB, (2018). *Türkçe Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*, Ankara.
- MEB, (2005). *İlköğretim 1-5 sınıf programları tanıtım el kitabı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Mundfrom, D. J., Shaw, D. G. ve Ke, T. L. (2009). Minimum Sample Size Recommendations for Conducting Factor Analyses, *International Journal of Testing*, 5(2), 159-168.
- Pearson, L. C. ve Moomaw, W. (2005). The relationship between teacher autonomy and stress, work satisfaction, empowerment, and professionalism. *Educational Research Quarterly*, 29(1), 38- 54.
- Preston, C. C. ve Colman, A. M. (2000). Optimal number of response categories in rating scales: reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences, *Acta Psychologica*, 104: 1-15.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi: Analiz ve Raporlaştırma*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Stratton, S. J. (2021). Population Research: Convenience Sampling Strategies, *Prehospital and Disaster Medicine*, 36(4), 373-374.
- Şahin, İ. (2013). Öğretmenlerin iş doyum düzeyleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 142-167.
- Şahin, İ. (1999). *İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin iş doyum düzeyleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şahin, İ. (1999). *İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin iş doyum düzeyleri* (Doktora tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6. edition). United States: Pearson Education.
- TYÇ, (2015). Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi, <https://www.myk.gov.tr/index.php/turkiye-yeterlilikler-cercevesi> sitesinden 01.0.12023 tarihinde alınmıştır.
- SBB (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı) (2019). *On birinci Kalkınma Planı 2019-2023*.
- Wan Nor Arifin. A web-based sample size calculator for reliability studies. *Education in Medicine Journal*. 2018;10(3):67–76.

SUMMARY

The COVID-19 pandemic, which has affected the world, has affected countries in many areas. Education is one of them. As in all countries under the influence of the pandemic, education has begun to be given through distance education in our country. It has been determined that teachers, as one of the most important stakeholders affected by this process, have problems such as internet connection in the distance education process, communicating with students, low participation rate of students in classes and being exposed to pressure from the school administration. In addition to the teaching methods and techniques they use in the course during the distance education process, it has been observed that the materials they use have changed, and they have concerns such as not being able to complete the distance education curriculum and laboratory/workshop activities. In this context, the profile of teachers has changed, and as a result, job satisfaction levels have been affected and a current measurement tool is needed in this direction. The main purpose of this study is to develop a current, valid and reliable scale to measure teachers' professional satisfaction levels. In this context, items were created by examining the literature and a draft measurement tool was created by taking expert opinions. Data were collected by applying the draft measurement tool to 525 teachers with an online form. The collected data were divided into two as 300-225 and EFA, reliability analyzes and CFA analyzes were made based on different samples. Missing data in the data set were completed, KMO analysis was performed to determine sample adequacy, and forms that increased the range were removed from the data set with mahalanobis analysis. Spearman-Brown and Guttman Split-Half, Anova Tukey's Nonadditivity, Hotelling's T-Squared and Intraclass Correlation Coefficient analyzes were used to determine reliability. After the EFA and reliability analysis, CFA was performed, the model was validated, and the fit indices were found to be sufficient. As a result of the analysis, the KMO value of the scale was 0.91; Cronbach's Alpha value is 0.87; Spearman-Brown correlation value of 0.85; Guttman Split-Half value 0.84; Anova Tukey's Nonadditivity .000, Hotelling's T-Squared .000 and Intraclass Correlation Coefficient value .000. It is seen that the first dimension explains 36.16% of the variance of the scale, the second dimension 13.37%, and the last sub-dimension 5.00%. The factor-item load values of the items in the first dimension are between 0.92 and 0.50; The factor loading values of the items in the second dimension vary between 0.82 and 0.37, and the load values of the items in the third dimension vary between 0.57 and 0.44. The total variance explained by the three factors is 54.53%. The IFI value after confirmatory factor analysis was 0.91; NFI 0.84; CFI 0.91; REMSEA was determined as 0.06 and χ^2/sd value was determined as 2.01. The final version of the scale consists of three dimensions and 32 items. Considering the nature of the items it contains, the first sub-dimension is "personal characteristics"; The second sub-dimension was named "professional characteristics" and the third sub-dimension was named "managerial characteristics".

ORCID

İbrahim Halil YURDAKAL  ORCID 0000-0002-6333-5911

Mehmet Emin AKTAŞ  ORCID 0000-0002-1148-4851

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu makaleye birinci yazar %60, ikinci yazar ise %40 oranında katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 17.02.2023 tarih ve E-93803232-622.02-332573 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

EKLER**Ek 1. Öğretmenlerin Mesleki Tatmin Düzeylerini Belirleme Ölçeği (ÖMTÖ)**

MADDELER		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Öğretmen olmak tamamen şahsi seçimimdir.	1	2	3	4	5
2	Öğretmenlik mesleğini severek yapıyorum.	1	2	3	4	5
3	Öğretmenlik sosyal bir insan olmamı sağlar.	1	2	3	4	5
4	<i>Sabah işe giderken asık suratlı olurum.</i>	1	2	3	4	5
5	<i>Başka bir mesleğe geçiş şansım olsa düşünmeden uygulamam.</i>	1	2	3	4	5
6	<i>Mesleğim yaratıcılığımı köreltir.</i>	1	2	3	4	5
7	Aileler (veliler) tarafından takdir edilirim.	1	2	3	4	5
8	Emekli olana kadar mesleğimi yapmak istiyorum.	1	2	3	4	5
9	Mesleğim benim bilgi ve becerimi artırır.	1	2	3	4	5
10	Velilerin beni takdir etmesi mesleki tatmin düzeyimi artırır.	1	2	3	4	5
11	<i>Velilerin beni şikâyet etmesi düşüncesi mesleğimi istediğim şekilde yapmamı engeller.</i>	1	2	3	4	5
12	Yöneticilerime zor zamanlarında ulaşabilirim.	1	2	3	4	5
13	Yöneticilerim bana karşı tavırlarını samimi bulurum.	1	2	3	4	5
14	İhtiyaç duyduğumda yöneticilerim bana izin verir.	1	2	3	4	5
15	Yöneticilerim benim hakkımı savunur.	1	2	3	4	5
16	Yöneticilerimin ders dağıtımlarında adaletli olduğunu düşünürüm.	1	2	3	4	5
17	Okullarda kurulan komisyonlar belirlenirken adil olunacağına inancım tamdır.	1	2	3	4	5
18	Yöneticilerim eğitsel uygulamalarda kararlarına saygı duyarlar.	1	2	3	4	5
19	Aileler ile sorun yaşadığımda yöneticilerim yanımda durur.	1	2	3	4	5
20	Kurumdan kuruma tatmin düzeyim değişmektedir.	1	2	3	4	5
21	Mesleki özgüvenim yüksektir.	1	2	3	4	5
22	<i>Mesleğimi yaparken işime karışan çok olur.</i>	1	2	3	4	5
23	<i>Daha esnek çalışma saatleri olsa mesleğimi daha da severek yaparım.</i>	1	2	3	4	5
24	<i>Evrak işleri benim için yüküdür.</i>	1	2	3	4	5
25	<i>Mesleğimin maddi giderleri çok fazladır (ulaşım, giyim, kurtasiye vb.).</i>	1	2	3	4	5
26	Mesai saatlerine özen gösteririm.	1	2	3	4	5
27	Öğretmenliği arkadaşlarıma öneririm.	1	2	3	4	5
28	Mesleğimi önemli bulurum.	1	2	3	4	5
29	<i>Ek derslerim zamanında yatmaz.</i>	1	2	3	4	5
30	Mesleğim ile ilgili yayınları takip ederim.	1	2	3	4	5
31	Mesleki tatmini en çok etkileyen unsur kişinin kendisidir.	1	2	3	4	5
32	Emekli olana kadar mesleğimi yapmak istiyorum.	1	2	3	4	5

1. Boyutta (kişisel özellikler) yer alan maddeler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 21, 24, 28, 30, 31, 32.

2. Boyutta (yönetimsel özellikler) yer alan maddeler: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 29.

3. Boyutta (mesleki özellikler) yer alan maddeler: 11, 22, 23, 25, 26, 27.

Ters maddeler: 4, 5, 6, 11, 22, 23, 24, 25, 29.

Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetleri: Tarihi Gelişimi, Modelleri ve Programı*

Counseling and Guidance Services: Historical Development, Models and Program

Semra KIYE¹

¹Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, e-posta: s.kiye@alparslan.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Derleme Makalesi/ Review Article

Makalenin Geliş Tarihi: 07.10.2023

Yayına Kabul Tarihi: 21.12.2023

ÖZ

Psikolojik danışmanlık mesleği ile psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin dünyadaki gelişimi bir asırdan fazla bir süreyi kapsamaktadır. Türkiye'de de psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri büyük oranda eğitim ortamlarında yetmiş yılı aşkın bir süredir yürütülmektedir. Bu çalışmanın amacı psikolojik danışmanlık mesleği ile psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinin tarihi gelişimini incelemektir. Bu kapsamda öncelikle psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin dünyadaki tarihi gelişimi kısaca tanıtılmış daha sonra Türkiye'deki tarihi gelişimi ile günümüzdeki mevcut durum ve uygulama alanlarına ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Bunların yanı sıra psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin yürütülmesinde kullanılan geleneksel ve gelişimsel rehberlik modelleri incelenmiş ve gelişimsel rehberlik modelinin dayalı olduğu kapsamlı gelişimsel psikolojik danışma ve rehberlik programı ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Psikolojik danışmanlık, Geleneksel-gelişimsel modeller, Kapsamlı gelişimsel psikolojik danışma ve rehberlik programı.

ABSTRACT

The development of the counseling profession and counseling and guidance services in the world spans more than a century. In Turkey, these services have been carried out largely in educational environments for more than seventy years. The aim of this study is to examine the development of the counseling profession and counseling and guidance services. In this context, firstly, the

***Alıntılama:** Kiye, S. (2024). Psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri: Tarihi gelişimi, modelleri ve programı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 601-629.

development of counseling and guidance services in the world was briefly introduced, and then evaluations were made regarding their development in Turkey and their current situation and application areas. In addition, the traditional and developmental guidance models used in the execution of counseling and guidance services have been examined and the comprehensive developmental counseling and guidance program on which the developmental guidance model is based has been discussed.

Keywords: *Counseling, Traditional-developmental models, Comprehensive developmental counseling and guidance program.*

GİRİŞ

Bir meslek olarak psikolojik danışmanlık; bireylerin ihtiyaçlarını belirleyen, bu ihtiyaçların giderilmesine ilişkin stratejiler, hizmetler tasarlayan ve bu çerçevede bireylerin karar verme, problem çözme, öz- farkındalık geliştirme ve daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine yardımcı olan bir meslek olarak tanımlanmaktadır (Schmidt, 2014). Psikolojik danışmanlık mesleği en temelde süregelen değişimler içeren dinamik toplumların gereklilikleri karşısında bireylerde oluşan ihtiyaçları belirleyebilmeli ve bunları ele alabilmelidir (Herr, 1999). Bu çerçevede psikolojik danışmanlık, danışanların karşılaşılabilecekleri duygusal, psikolojik ve kişisel sorunları keşfederek ele alabilecekleri güvenilir, destekleyici ve yargılayıcı olmayan bir ortam sağlayan özel bir yardım hizmetidir (Darko, Asamoah-Gyawu ve Langu, 2021). Psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri (PDR hizmetleri), Amerika'da 1908 yılında bir meslek bürosunun kurulmasıyla ortaya çıkmış (Gladding, 2012; Nystul, 2011) ve kısa bir süre sonra eğitim alanında yer edinmiştir. Yirminci yüzyılın başında ortaya çıkan, etki alanını genişleterek ilerleyen bu hizmetler, günümüzde spesifik çalışma alanlarında (okul psikolojik danışmanlığı, rehabilitasyon psikolojik danışmanlığı, ruh sağlığı psikolojik danışmanlığı, evlilik ve aile psikolojik danışmanlığı ve kariyer psikolojik danışmanlığı), kanıta dayalı çalışmalarla, etik ve yasal konulara duyarlı ve odaklı uygulamalarla sürdürülmektedir.

YÖNTEM

Bu bölümde mevcut araştırmanın yöntemi açıklanmıştır. Bu araştırma derleme bir araştırmadır ve bir alanyazın incelemesi sunmaktadır. Bu çalışmada PDR hizmetlerinin yurt dışında ve Türkiye'deki tarihi gelişimi incelenmektedir. Bu kapsamda öncelikle PDR Hizmetlerinin yurt dışında ortaya çıkma serüveni kısaca incelendikten sonra Türkiye'de bu hizmetlerin gelişim süreci ve güncel durumu ile uygulamaları ele alınmış, bu hizmetlerinin yürütüldüğü geleneksel ve gelişimsel modeller sunulmuştur. Sonrasında günümüzde PDR hizmetlerinin yürütüldüğü gelişimsel model tanıtılarak bu model kapsamında tasarlanarak okullarda uygulanan kapsamlı gelişimsel rehberlik ve psikolojik danışma programı tanıtılmıştır. Buna göre yurt dışı ve ulusal alanyazın taranarak PDR hizmetleri bağlamında ulaşılan bilgiler derlenerek sunulmuştur.

Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetlerinin Tarihçesi

PDR hizmetleri ilk olarak Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) 20. Yüzyıl'ın başlarında kendini göstermeye başlamıştır (Granello ve Young, 2012; Hartung ve Blustein, 2002; Schmidt, 2014). Pek çok farklı meslek gibi psikolojik danışmanlık mesleğinin de ortaya çıkmasının nedeni ülkenin on sekizinci ve on dokuzuncu yüzyıllarda hızla gelişmesi ve Sanayi Devrimi ile yirminci yüzyıla doğru ivme kazanmasıyla kişisel, sosyal, kariyer ve eğitim konularının giderek daha önemli hale gelmesidir (Schmidt, 2014). Psikolojik danışmanlık mesleğinin doğuşu mesleki rehberlik alanına dayanmakta, söz konusu tarihlere mesleki rehberlik hem bireylerin gelişimine yardım edebilecek hem de sosyal hedeflere ulaştırabilecek bir araç olarak görülmektedir (Dixon, 1987). Psikolojik danışmanlık mesleği 1908 yılında Frank Parsons' un Boston'da açtığı bir meslek bürosu ile ortaya çıkmış, 1913 yılında eğitim sisteminde yerini almış ve günümüze dek gelişimini çok daha kapsamlı bir biçimde sürdürmektedir (Gladding, 2012; Nystul, 2011; Yeşilyaprak, 2009; Yıldırım, 2014). Bu dönemde Frank Parsons'un yanı sıra mesleki rehberliğin özellikle okullarda ortaya çıkışında önemli olan bir diğer reformist isim ise bir lisede müdür olan ve eğitim sürecinde öğrencilerin mesleki rehberlikle tanışmasını sağlayan Jessie B. Davis olarak

belirtilmektedir. Jesse Davis belirtilen dönemde kendi girişimlerine dayalı olarak öğrencilerin okulda geçirdikleri süre içerisinde kendileri için uygun olabilecek meslekleri tanımalarına olanak sağlamaktaydı (Gysbers ve Henderson, 2012; Leahy, Rak ve Zanskas, 2016).

1920-1930'lu yıllar arasında diğer bir ifadeyle başlangıç aşamasında PDR hizmetleri mesleki, kişisel, sosyal, eğitsel, sağlık gibi pek çok konuda öğrencilere yardım etmeyi amaçlamış ve bu çerçevede yürütülmüştür. Psikolojik danışmanlık, öğrenci kişilik hizmetleri ve mesleki rehberlik kavramları sıklıkla birbirinin yerine kullanılmış ve kavramsal bir karmaşa meydana gelmiştir (Ulu Ercan, 2019). Bu çalışmaların yanı sıra başlangıç aşamasında olmasına rağmen farklı alanlarda da gelişim göstermeye başlayan PDR hizmetleri kapsamında örneğin 1929 yılında New York'ta ilk evlilik ve aile psikolojik danışmanlığı merkezinin kurulduğu da bilinmektedir (Nugent, 1990). Günümüzde bütün bu gelişmeler sonucunda PDR hizmetleri okulların yanı sıra hastanelerde, aile danışmanlığı merkezlerinde, adliyelerde, psikolojik danışma merkezlerinde, endüstride daha pek çok alanda hizmet vermeye devam etmektedir (Schmidt, 2014).

1945 yılından sonra II. Dünya Savaşı'ndan dönen bireylerin ihtiyaçlarının fazlalığı ve farklılığı başta olmak üzere Amerika'da artan boşanma oranları, çeşitli ailevi sorunlar, ergenlik dönemindeki gençlerin gelişim dönemlerine bağlı problemleriyle birlikte çeşitli toplumsal sorunların da yaygınlık göstermesi sonucunda PDR hizmetleri yoğunlukla kişisel, sosyal ve toplumsal alanlardaki problemlere eğilmiştir. Bu çalışmalarla birlikte psikolojik danışmanlık mesleği bir uzmanlık alanı olarak öğrenci kişilik hizmetlerinden ayrılmış ve gelişimini sürdürmüştür (Nazlı, 2023; Ulu Ercan, 2019). 1950'lerde psikoloji alanının ve Hümanistik Kuram'ın en etkili isimlerinden Carl Rogers'ın danışan merkezli psikolojik danışma yaklaşımı döneme damgasını vurmuş, PDR hizmetleri özellik-faktör yaklaşımından kademeli olarak uzaklaşarak yönlendirici olmayan ve danışan merkezli psikolojik danışma yaklaşımına odaklanmıştır (Leahy vd., 2016).

1960'lı yıllara gelindiğinde psikolojik danışma ve rehberlik alanı uzmanlarını önemli soru ve sorunlar karşılamıştır. Geleneksel rehberlik modeline dayalı rehberlik hizmetleri Amerika'da yetişen gençlerin ve eğitim ortamlarının ihtiyaçlarını karşılayamaz hale gelmiştir. Çalışma alanında küçük bir grubun psikolojik sorunlarıyla mı yoksa normal gelişim gösteren bireylerin yaşaması muhtemel olan gelişimsel kriz ve kaygılara yönelik mi çalışılmalı sorunsalı baş göstermiştir. Endüstride ve iş piyasasında karmaşıklığın artması, daha yetkin ve çeşitlendirilmiş bir iş gücüne gerek duyulmasına neden olmuştur. Bu duruma bağlı olarak ilgi ve dikkatler okullara ve okullarda verilen müfredata odaklanmıştır. Ayrıca okullarda mevcutların durmaksızın artması ve farklı nitelik ve özelliklerde heterojen yapı gösteren bir öğrenci kitlesiyle karşı karşıya kalınması okulların ve müfredatın yetersizlik göstergeleri olarak değerlendirilmiştir (Aubrey, 1977). 1970'e kadar olan süreçte rehberlik (guidance) kavramının yerini psikolojik danışmanlık (counseling) kavramı almaya başlamış, hâlihazırda uygulanan rehberlik modelinin (geleneksel) çağın gereksinimlerine karşılık veremediği, eğitim-öğretim ve akademik alana yeterli düzeyde yönelmeye olanak tanımadığı anlaşılmış ve bu dönemde özellikle kanıta dayalı çalışmalar önem kazanmaya başlamıştır (Nazlı, 2023; Ulu Ercan, 2019). Mesleki rehberlik kavramından psikolojik danışma kavramına yönelimi önemli ölçüde etkileyen durumların başında gelişim teorilerinin geliştirilmesi gelmekte (Erikson 1950; Sullivan 1953; Piaget 1952) hatta mesleki rehberlik kavramının yerine bu alanda geliştirilen gelişimsel kuramlar çerçevesinde (Holland 1959; Roe 1956) kariyer danışmanlığı kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca Rusya'nın uzay hava aracı Sputnik'i fırlatması da Amerikan okullarındaki eğitim sürecini ve okullarda yürütülen psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin gözden geçirilerek revize edilmesine ilişkin büyük bir etki göstermiştir. Bu durumun yaşanmasına bağlı olarak psikolojik danışman yetiştiren üniversitelerin ve psikolojik danışman eğitimcilerinin sayısı bu dönemde büyük artışlar göstermiştir (Aubrey, 1977). Bu çerçevede eğitim ve süpervizyon alanına ağırlık verilmiş, gelişimsel ve önleyici programlar yapılmıştır. Psikolojik danışma alanı, bireyin sadece mesleki yönüne değil bütün yönlerinin hep birlikte geliştirilmesine yönelik sistematik müdahalelere yönelerek konumunu daha güçlü hale getirmiştir (Ulu Ercan, 2019). Bu kapsamda PDR

hizmetlerinde ikinci model olan gelişimsel rehberlik modeli geliştirilmeye ve okullarda uygulanmaya başlanmıştır. Gelişimsel rehberlik modeli 1970’li yıllara gelindiğinde bütün ülke düzeyinde yaygınlaşmaya başlamış ve günümüzde de aktif bir biçimde kullanılmaya devam etmektedir (Aubrey, 1977; Nazlı, 2023; Ulu Ercan, 2019). 1950’den 1970’ e kadar olan süreçte psikolojik danışmanlık mesleğindeki gelişim ve değişimler hızla sürmüştür, 1990 yılından bu yana psikolojik danışmanlık mesleği ve PDR hizmetleri alanında çok önemli bir yol kat edilmiş ve bu çalışmalar bugün de devam etmektedir. Psikolojik danışmanlar, günümüzde mesleki aidiyetleri bakımından özellikle çalıştıkları alanı (okul psikolojik danışmanlığı, rehabilitasyon psikolojik danışmanlığı, ruh sağlığı psikolojik danışmanlığı, evlilik ve aile psikolojik danışmanlığı ve kariyer psikolojik danışmanlığı) vurgulayarak mesleklerini belirtmektedirler. Bu süreçte ayrıca meslekle ilgili etik konular ve bu konulara ilişkin hazırlanan etik kodlara bağlı kalarak yapılan çalışmalar yaygınlaşmış ve çok önemli bir hale gelmiştir (Leahy vd., 2016).

Psikolojik danışmanlık mesleğinin tarihinde bir diğer önemli konu da mesleki derneklerdir. Buna göre ilk mesleki örgütlenme Amerikan Personel ve Rehberlik Derneği adıyla (American Personnel and Guidance Association) (APGA) 1952’de kurulmuştur. Bu derneğin ismi 1983’ te Amerikan Psikolojik Danışma ve Gelişim Derneği (American Association for Counseling and Development) olarak değişmiş ve son olarak 1992’den bu yana Amerikan Psikolojik Danışmanlar Derneği (American Counseling Association) (ACA) olarak kullanılmaktadır (ACA, 2023).

Türkiye’de Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetlerinin Gelişimi

Türkiye’de PDR hizmetlerinin ortaya çıkışı 1950’li yıllara dayanmaktadır. Amerika’ da ortaya çıkmasından yaklaşık elli yıl sonra Amerikalı uzmanların Türkiye’ye davet edilmesiyle, Türkiye’nin PDR hizmetleriyle kendi problemlerine çözüm üretebilmek üzere tanıştığı söylenebilir. Bu dönemde eğitimde yenileşme çalışmaları kapsamında Amerika’dan uzmanlar Türkiye’ye gelirken, Türkiye’den uzmanlar da eğitim almak üzere Amerika’ya gitmişlerdir. 1951-1953 yılları arasında Amerika’dan Türkiye’ye Marshall Planı (Türk- Amerikan işbirliği anlaşması) çerçevesinde gelen uzmanlar diğer

önerilerin yanı sıra okullarda öğrencilerin bireysel farklılıkları ile ihtiyaçlarına dayalı olarak okullarda öğrenci rehberlik hizmetleri servisinin kurulmasını önermiştir (Özgüven, 1990; Yıldırım, 2014). İlk olarak 1953 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından I.Q., kişilik ve başarı testleri gibi psikolojik ölçüm araçlarının Türk kültürüne uygun ve standart hale getirilebilmesi amacıyla Test ve Araştırma Bürosu kurulmuştur (Yıldırım, 2014). 1953'te kurulan test ve araştırma bürosunun yanı sıra 1955'te Ankara'da "Psikolojik Servis Merkezi" adıyla ilk Rehberlik ve Araştırma Merkezi kurulmuştur (Özgüven, 1990).

Bu çalışmalar yürütülürken, Amerika'nın aksine Türkiye'de acil bir biçimde ihtiyaç duyanlara psikolojik destek vermek konusunda büyük bir ilgi oluşmuştur. Nitekim bu bağlamda 1955 yılında özel gereksinimli (zihinsel engelli) çocuklara yönelik destekler veren bir psikolojik hizmet merkezi açılmıştır. Bunu takip eden süreçte psikolojik danışma ve rehberlik alanına ilişkin ilk lisans düzeyinde eğitim programı 1965 yılında Ankara Üniversitesi'nde, ilk yüksek lisans düzeyinde eğitim programı ise 1967'de Hacettepe Üniversitesi'nde kurulmuştur (Yeşilyaprak, 2009; Yıldırım, 2014).

PDR hizmetlerine 1960'lardan itibaren Milli Eğitim Şura'ları ile kalkınma planlarında yer vermeye başlanmış ve temelde rehberlik hizmetlerinin "yöneltme" işlevi ön plana çıkarılmıştır (Ültanır, 2005; Yeşilyaprak, 2009). İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1967), Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) okullarda belirli bir plan ve program çerçevesinde rehberlik hizmetleri yürütmesi ifade edilmiştir. Ayrıca VIII. Milli Eğitim Şura'sında alınan kararlar doğrultusunda 1970-71 eğitim-öğretim yılında yirmi dört okulda PDR hizmetleri resmen başlatılmıştır (Kepçeoğlu, 1994). Bundan sonraki Milli Eğitim Şura'sında (IX.) ise 1974-75 eğitim-öğretim yılında ortaöğretim düzeyindeki bütün okullarda, sınıf öğretmenlerinin sorumluluğunda yürütülmek üzere PDR hizmetleri yaygın hale getirilmiştir (MEB. Tebliğler Dergisi 1805, 16.09.1975). Böylelikle PDR hizmetleri bu alanda yetişmiş profesyoneller olmaksızın yürütülmeye başlanmış, bu durum işleyişte birtakım sıkıntıların oluşmasını beraberinde getirmiş ve bu sıkıntılar mesleğin gelişimini olumsuz olarak etkilemiştir (Yeşilyaprak, 2009). Bu süreci takiben XI. Milli Eğitim Şura'sında bu alan bir uzmanlık alanı olarak ele alınmış

ve bu alanda çalışan uzmanların “Okul Danışmanı” olarak isimlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (MEB XI. Şura Raporu, 1982).

Milli Eğitim Bakanlığı’nda süregelen bu çalışma ve hazırlıklar PDR alanında profesyonel uzmanların yetiştirilmesi gerekliliğini açıkça ortaya koymuş ve bu konuda ön ayak olmuştur. Bu ihtiyaçların ortaya çıkması sonucunda alanın uzmanlarının yetiştirilebilmesi amacıyla 1981’ yılında Hacettepe Üniversitesi ve 1982’de başka beş üniversite de daha Psikolojik Danışma ve Rehberlik lisans programları açılarak alan uzmanları yetiştirilmeye başlanmıştır (Doğan, 2008). Lisans programlarının açılmasında önemli bir diğer etmen de 2547 sayılı Yükseköğretim Yasası’nın 47. Maddesi’nde (1982) belirtilen, “Üniversiteler rehberlik ve psikolojik danışma merkezleri kurar, öğrencilerin kişisel ve ailevi sorunlarını çözümlenmeye çalışır.” hükmü olarak değerlendirilebilir. Nitekim bu hüküm kapsamında üniversitelerde de PDR hizmetlerinin geliştirilmesine ilişkin çalışmalar yapılmaya başlanmış, başta Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi’nde mediko-sosyal merkezlerinin yanı sıra Psikolojik Danışma ve Rehberlik (PDR) merkezleri kurulmuştur (Ulu Ercan, 2019). Bu merkezler farklı üniversitelerde farklı biçimlerde isimlendirilmiş olsalar da genel olarak Psikolojik Danışma ve Rehberlik Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak isimlendirilmektedirler. Günümüzde 205 üniversitede toplam 47 Psikolojik Danışma ve Rehberlik Uygulama ve Araştırma Merkezi’nin yer aldığı belirtilmektedir (Camadan ve Alpaydın, 2023).

PDR hizmetleri, 1950’li yıllarda kavramsal düzeyde, 1970’lerden başlayarak uygulamalı olarak Türk eğitim sistemi içinde yer almıştır. Türkiye’de yoğunlukla okul ortamlarında yürütülen PDR hizmetleri, günümüzde artan değişim ve ihtiyaçlar kapsamında serbest olarak da sunulmaktadır. Adalet, sağlık ve endüstri kurumlarının bu hizmetlerden yoğunlukla faydalandığı görülmektedir. Nitekim PDR hizmetlerine duyulan ihtiyacın, yirmi birinci yüzyılda gerek ekonomik ve sosyal etkenler gerekse bilim ve teknolojinin hızlı gelişimi çerçevesinde artarak devam edeceği öngörülmektedir (Yeşilyaprak, 2009).

Türkiye’de PDR hizmetlerinin daha sistematik olarak yürütüldüğü 1995 yılı sonrasında bu alanda paradigma değişimine gidildiği belirtilebilir. Buna göre bu tarihe kadar okul uygulamalarında hakim paradigma olarak geleneksel yaklaşıma dayalı rehberlik modeli işlevsiz hale gelerek geri planda kalmaya başlamış ve yerini gelişimsel yaklaşıma dayalı gelişimsel rehberlik modeline bırakmıştır (Yeşilyaprak, 2012). Gelişimsel rehberlik modeline geçiş 1990’lı yıllara dayanmaktadır (Erkan, 1995). Gelişimsel modelin okullarda ilk pilot uygulaması 2000-2002’de gerçekleştirilmiş (Nazlı, 2003), modelin uygulamalarına ilişkin çalışmalar zamanla yaygınlaşmaya başlamıştır (Doğan, 2001; Erkan, 2001; Nazlı, 2002; 2014; Yeşilyaprak, 2016). 2006-2007 eğitim öğretim yılında ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerinde 1-12. sınıfların tümünü kapsayacak biçimde haftalık bir saat olarak rehberlik saati müfredata konulmuş ve sınıf öğretmenleri ile okul psikolojik danışmanları tarafından uygulanmaya başlamıştır (Ergüner-Tekinalp, Leuwerke ve Terzi, 2009). Bu çerçevede PDR hizmetlerinin eğitimin bütün aşamalarında ve yaşam boyu gelişim bakış açısına dayalı olarak yürütülmesi biçimindeki gelişimsel paradigma, MEB başta olmak üzere alanda yapılan çalışmalara yön vermiştir (Yeşilyaprak, 2019).

Türkiye’de geçmişten günümüze belirli basamaklarla ilerleyen PDR hizmetlerinin son yıllarda daha hızlı adımlar attığı belirtilebilir. Türkiye’de 2022 yılı itibarıyla bütün illerde en az bir adet olmak üzere toplam 278 Rehberlik ve Araştırma Merkezi hizmet vermektedir (MEB, 2022). Benzer biçimde üniversitelerde kurulan ve üniversite öğrencilerine destek sağlayan Psikolojik Danışma ve Rehberlik Uygulama ve Araştırma Merkezi sayısı 47’yi bulmuştur (Camadan ve Alpaydın, 2023). 1989 yılında kurulan Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği (Türk PDR-DER) ve 1990 yılından bu yana basılan Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi’nin yanı sıra 2018 yılından itibaren yayımlanan Aile Psikolojik Danışmanlığı Dergisi, Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Dergisi, Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi ve Klinik ve Ruh Sağlığı Psikolojik Danışmanlığı Dergisi bu süreçte önemli rol oynamaktadır (Türk PDR DER, 2023).

Geleneksel ve Gelişimsel Rehberlik Modelleri

Tarihi bir süreç olarak değerlendirildiğinde öğrencilere sunulan PDR hizmetleri iki modelle yürütülmüştür. Bu modeller geleneksel ve gelişimsel rehberlik modelleri olarak adlandırılmaktadır. Okullarda PDR hizmetleri öncelikle geleneksel model (servis-hizmet modeli/ süreç modeli/ görev modeli) olarak adlandırılan uygulama modeliyle daha sonra gelişimsel modele dayalı olarak yürütülmüştür (Paisley ve Peace, 1995; Tatlıhoğlu ve Uysal, 2013). 1920'lerde uygulanmaya başlanan geleneksel modelde PDR hizmetleri, öğrenci kişilik hizmetlerinin bir parçası olarak ele alınmış; program değil, pozisyon (psikolojik danışman) ve süreç (psikolojik danışma) odaklı olarak yürütülmüştür. Geleneksel rehberlik modelinin ulaşmayı amaçladığı nihai amaç bireyin kendini gerçekleştirme olarak ifade edilmektedir (Gysbers & Henderson, 2012; Sink ve MacDonald, 1998). Bu dönemde hizmetler, okullarda altı alt alanda yürütülmüştür. Bunlar, yönlendirme, değerlendirme, bilgilendirme, psikolojik danışmanlık, yerleştirme ve takiptir. Geleneksel rehberlik modeli temelinde psikolojik danışma kuramlarını barındıran ve psikolojik danışmanın okuldaki diğer personelden farklı bir pozisyonda olduğunu yansıtan bir modeldir ve problem odaklıdır (Gysbers, 1997; Nazlı, 2023). Servis-hizmet modeli olarak bilinen geleneksel model, kriz yönelimli olarak çalışmaktadır. Başka bir ifadeyle okullarda sadece problem yaratan, sorunlu, başarısız ve uyumsuzluk gösteren öğrencilerle çalışmaktadır. Bu yönüyle bütün öğrencileri merkeze almaktan uzaktır (Torunoğlu ve Gençtanırım Kurt, 2022; Yeşilyaprak, 2016). Bu anlayış, PDR hizmetlerini ortaya çıkan problemleri çözmeye çalışan, çare bulucu bir pozisyonda kalmaya zorlamakta, önleyici ve gelişimsel çalışmalar yürütülmesini engellemekte ve hizmetleri sınırlandırmaktadır.

Yirminci yüzyılda yaşanan değişimlerle birlikte kişisel, sosyal, kariyer ve eğitim konuları giderek daha önemli bir hale gelmiş, özellikle demokrasi, eşitlik, tüm öğrenciler için fırsat eşitliği ilkeleri okullarda önemli gereklilikler haline almış ve psikolojik danışmanların ne kadar önemli bir role sahip olduklarını göstermiştir (Schmidt, 2014). Bu değişim ve gelişim sürecine uyum sağlayabilen bireylerin yetiştirilmesi çağımızın en temel gereksinimlerindedir. Yirmi birinci yüzyılda meta

yeterliklerle donanmış, hangi meslekten olursa olsun temel iletişim kurma, çatışma ve problem çözme, öfke ve stres yönetimi vb. becerilere sahip bireylerin yetiştirilebilmesi (Nazlı, Aşçıoğlu Önal, Kiye ve Dönmezoğulları, 2018) başarılı ve uyumlu bir iş ortamı için öncelikli hale gelmiştir. Gelişimsel rehberlik modeli, okullarda öğrencilere temel yaşam becerileri yetkinliklerini kazandırmaya yönelik sistematik, ardışık bir program önermekte; problem çözümüne odaklı, bireyin gelişimini yaşam boyu ele almaktadır (Gysbers ve Henderson, 2012; Torunoğlu ve Gençtanırım Kurt, 2022). Bu bağlamda Amerikan Okul Psikolojik Danışmanları Derneği'ne (ASCA) göre günümüzde okul psikolojik danışmanları öğrencilerin okulda başarılı olmalarına ve kariyerlerini planlamalarına yardımcı olan, eğitilmiş, mesleki açıdan uzman kişilerdir. Eğitim sisteminin ayrılmaz bir parçası olan PDR hizmetlerinin öğrencilerin sağlıklı hedef ve davranışlar oluşturmalarına yardımcı olması; öğrencilerin, okul psikolojik danışmanının yardımıyla etkili işbirliği becerileri geliştirmeyi, azmetmeyi, çabalamayı, zaman yönetimi ve ders çalışma becerilerini geliştirmeyi, kendini motive etme ve kendini yönetme alışkanlıklarını öğrenmesi beklenmektedir (ASCA, 2023). Bu bağlamda 1960'lerden 1970'lere geçişte PDR alanında pozisyon odaklı (psikolojik danışman) geleneksel çalışmalardan program odaklı gelişimsel çalışmalara geçilmiştir (Gysbers ve Henderson, 2012; Nazlı, 2003; Tatlıoğlu ve Uysal, 2013).

Gelişimsel rehberlik modeli 1960'ların sonu ve 1970'lerin başında ortaya çıkmış, öğrencilerin yaşama hazırlanması için gerekli pek çok beceriyi kazandırmayı ve önleyici çalışmalarla öğrencilerin iyi oluşlarını korumayı hedeflemektedir. Gelişimsel rehberlik modeli gelişimsel kuramlara dayanmaktadır. Program odaklıdır. Eğitim ortamlarında uygulanmak üzere geliştirilmiştir (Gysbers, 1997). Gelişimsel rehberlik modeli olumlu benlik kavramının geliştirilmesine odaklanır ve bu süreçte özellikle her öğrencinin gelişimsel görevlerini başarıyla yerine getirmesinin katkısını vurgular ve bu görevlerin yerine getirilmesi için yardımcı olarak riskler konusunda önleyici bir yaklaşım sergiler (Aluede, Imonikhe ve Afen-Akpaida, 2007). Amerikan Okul Psikolojik Danışmanları Derneği Ulusal Modeli'nde, okul psikolojik danışmanlarının okulun vizyonu, misyonu ve hedefleriyle tutarlı, planlı ve sistematik grup etkinlikleri içeren gelişimsel, önleyici

ve kapsamlı bir okul programı oluşturulması gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle, okul psikolojik danışmanları tüm öğrencilerin akademik, kariyer ve sosyal-duygusal gelişimlerini desteklemek için sınıf ortamında veya büyük gruplarda bu kapsamda çalışmalar yapmaya odaklanmalıdır. Bu çalışmaların veriye, kanıta dayalı olması ve bütün öğrencilere yönelik sistematik olarak yürütülmesi gerektiği belirtilmektedir (ASCA, 2023). Gelişimsel rehberliğin program odaklı olması ve bu programın kanıta dayalı yürütülmesi gerekliliği (ASCA, 2023) gelişimsel rehberlik ile geleneksel rehberlik arasındaki önemli bir diğer farkı daha ortaya koymaktadır. Bu farklılık PDR hizmetlerinde değerlendirme basamağının ön plana çıkmasıdır. Değerlendirme basamağı kapsamlı gelişimsel rehberlik programından elde edilen çıktıların farklı boyutlarda ele alınmasını içermektedir (Nazlı, 2014). Bir diğer ifadeyle okul programında yer alan çalışmaların etkililik düzeyini ortaya koyarak kanıtlarını oluşturmaktadır. Kapsamlı gelişimsel psikolojik danışma ve rehberlik programı uygulamaları ile okul psikolojik danışmanlarının öğrencilerin yaşantılarında ne tür değişimler yaptıklarını sözlü olarak ifade etmelerinin yanı sıra somut kanıtlarla göstermeleri de gerekmektedir (Gysbers, 2004).

PDR hizmetlerinin sunulmasında günümüze kadar yukarıda sözü edilen iki model ve bu modellere dayalı dört yaklaşım kullanılmıştır (Doğan, 2001; Korkut Owen, 2020; Nazlı, 2023; Tatlıoğlu ve Uysal, 2013; Yeşilyaprak, 2016). Bu yaklaşımlar şöyle ele alınmaktadır:

- *Kriz Odaklı Rehberlik Yaklaşımı:* Kriz yaklaşımı, problem odaklı bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda problem durumunun ya da krizin ortaya çıkmasından sonra bu problem ya da kriz durumuna müdahale edilmesi biçiminde bir yaklaşım sergilenmektedir. Bu yaklaşımda müdahale etmek için bir problem ya da krizin ortaya çıkması beklenir.
- *İyileştirici/Tedavi Edici Rehberlik Yaklaşımı:* Bu yaklaşımda öğrencilerin yetersizlik sergiledikleri alanlara ve bunlardan kaynaklı yaşanan olumsuzluklara odaklanılmaktadır. Olumsuzlukların ve yetersizliklerin iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülür.

- *Önleyici Rehberlik Yaklaşımı:* Önleme kavramı, bir şeyi olmadan engelleme anlamına gelmektedir. Önleyici yaklaşımlarda henüz problem durumu ya da istenmeyen durumlar ortaya çıkmadan gerekli tedbirler, önlemler alınır ve harekete geçilir. Önleme; iyi oluş, öznel iyi oluş, psikolojik dayanıklılık, esnekliğin artırılması ve sağlığın daha iyi hale getirilmesi gibi konularla ilgilidir ve önleyici çalışmalar bunlarla bağlantılı olarak ekonomik katkılar sunar.
- *Gelişimsel Rehberlik Yaklaşımı:* Gelişimsel rehberlik modeli ve yaklaşımı gelişim kuramlarını merkeze alır ve bu nedenle bireylerin belirli gelişim dönemlerinde ihtiyaç duydukları ve yerine getirmeleri gereken gelişimsel görevlerin yerine getirilmesine yönelik olarak çalışır. Her gelişim döneminin kendine özgü gelişimsel görevleri bulunmaktadır ve bunların karşılanması ile bütüncül bir gelişim sağlanabilir. Gelişimsel rehberlik yaklaşımı dana önce sözü edilen kriz odaklı, tedavi edici/iyileştirici ve önleyici rehberlik yaklaşımlarını da kapsamaktadır.

Geleneksel rehberlik modeli eğitim kurumlarında öğrenci kişilik hizmetlerinin bir alt ögesi olarak yer almaktadır. Gelişimsel rehberlik modeli ise kendine özgü programı ve örgütlenme biçimi ile eğitim sisteminin bağımsız ve ayrılmaz bir bileşenini oluşturur (Gysbers, 2004; Gysbers ve Henderson, 2012). Gelişimsel rehberlik modeli sadece ortaöğretimi değil, anaokulundan başlayarak üniversiteyi de kapsayan bir örgütlenmeye sahiptir. Bütün eğitim kademelerinde ortak bir felsefe, genel amaçlar ve ilkeler yer almakla birlikte öğrencilerin gelişim dönemlerine özgü farklı müdahale ve etkinlikler yapılmaktadır (Nazlı, 2015; 2023).

Kapsamlı Gelişimsel Rehberlik ve Psikolojik Danışma Programı

Türkiye’de okullarda yürütülen PDR hizmetleri, eğitim sürecinde bireyin sahip olduğu pek çok potansiyel alanını geliştirebilmesine ve bütünleştirebilmesine yönelik önemli bir role sahiptir (Doğan, 1998). Geleneksel rehberlik modeline dayalı olan okul PDR hizmetleri 2000’li yılların başından bu yana gelişimsel rehberlik modeline dayalı olarak yürütülmektedir.

Gelişimsel rehberlik modeli programa dayalıdır ve bu programın adı Kapsamlı Gelişimsel Rehberlik ve Psikolojik Danışma Programı'dır. Bu program gelişimsel olarak tasarlanmakta, ebeveynlerin/velilerin, öğretmenlerin, yöneticilerin ve toplumun aktif desteğiyle profesyonel okul psikolojik danışmanları tarafından organize edilerek uygulanan ardışık etkinliklerden oluşmakta (Gysbers, 2004; Gysbers ve Henderson, 2012), öğrencilerin gelişimsel görevlerini güçlendirici önleyici etkinlikler içermektedir (Terzi, 2009). Ayrı bir program olmakla birlikte okulun eğitim/öğretim programının ayrılmaz bir parçasıdır (Rotter, 1990). Program, okul için spesifik olarak tasarlanmakta, yürütülmekte ve yapılan uygulamalar sonucunda elde edilen başarıya, gelişime, olumlu değişime odaklanmaktadır. Programda, bütün öğrencilere yönelik önleyici ve gelişimsel etkinlikler yapmanın yanı sıra risk altındaki öğrencilerin sistemde kaybolmamasını sağlamak için tüm personel (tüm okul yaklaşımı) devreye sokularak yürütülür. Yapılan etkinlikler programın değerlendirilmesi kısmında değerlendirilir ve revize edilebilir (Hui, 2000). Program, geleneksel ve problem odaklı rehberlik yaklaşımının aksine bütün öğrencilerin gelişimsel ihtiyaçlarını ele almayı amaçlayan ve bu hedeflere ulaşmanın somut kanıtlarını belirlemeye, toplamaya dayalı bir sistematığe sahiptir (Aluede, vd. 2007). PDR hizmetleri psikolojik, sosyolojik ve gelişimsel kuramlara dayanmakta, iletişim ve yardım becerilerine sahip olmayı gerektirmektedir. Eğitim ortamlarında uygulanmak üzere geliştirilmiş olan program, öğrencilerin gelişimsel görevlerini yerine getirebilmelerini hedeflemekte, gelişimsel görevlerin yerine getirilmesinde ve dönemsel krizlerle çatışmaların çözülmesinde, ebeveyn ve öğretmenlere destek vermek üzere tasarlanmıştır (Schmidt, 2014, Terzi, 2009). Bu program için oluşturulan müfredat çerçevesinde öğrencilere kişisel-sosyal, duygusal, akademik, ahlaki, kültürel, psikolojik gelişimleri ile duygu ve inançlarını keşfetmeleri için yaşam becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır (Aluede, vd. 2007).

Bu modelde, ortaya çıkması muhtemel problemlerin önlenmesi sağlanarak, bireylerin potansiyellerini en üst düzeye çıkarmaları desteklenmekte, zorlayıcı durumlara iyileştirici alternatifler sunulmakta ve sosyal değişim için savunuculuk rolü üstlenilerek pek çok farklı biçimde bir yardım mesleği olan psikolojik danışmanlığın doğrudan ya da

dolaylı müdahalelerle yerine getirilmesi sağlanmaktadır (Schmidt, 2014). Psikolojik danışmanlar alanlarına ilişkin geniş bilgilere sahiptir ve benzer yardım süreçleri kullanırlar. Bununla birlikte kariyer, aile ve okul psikolojik danışmanlığı vb. alanların uygulamalarında birtakım farklılıklar bulunmaktadır. Buna benzer olarak okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite gibi farklı kademelerde çalışan okul psikolojik danışmanları arasında da karşılaştırma yapılabilir. Farklı kademelerdeki etkinliklerin doğası, öğrencilerin gelişimsel gereksinimlerinin bir sonucu olarak farklılık gösterebilir ancak kapsamlı gelişimsel rehberlik ve psikolojik danışma programlarında kullanılan genel hedefler ve süreçler her düzeyde benzerdir (Myrick, 1997; Schmidt, 2014). Program yürütülürken dikkat edilmesi ve uygulanması gereken bazı ilkeler bulunmaktadır. Bu ilkeler şunlardır (Myrick, 1997):

- a) Bütün öğrencilere yöneliktir.
- b) Organize edilmiş ve planlanmıştır.
- c) Ardışık ve esnekler.
- d) Bütün eğitim sisteminin tamamlayıcı bir bileşenidir.
- e) Bütün okul çalışanlarının katılımıyla yürütülür.
- f) Bütün öğrencilerin etkili ve yeterli düzeyde öğrenmelerine katkı sağlar.
- g) Profesyonel ve eğitilmiş psikolojik danışmanlar tarafından yürütülür.

Program, her okul kademesi ve türü temel alınarak özelliklerine uygun biçimde tasarlanmaktadır. Ayrıca bireyleri üç temel gelişim alanında desteklemeye (sosyal-duygusal, akademik, kariyer) yönelik tasarlanırken aynı zamanda önleyici çalışmaları da içermektedir. Programda yer alan bu üç gelişim alanı şöyledir (Gysbers ve Henderson, 2012; MEB, 2020; Yeşilyaprak, 2015):

1. *Kişisel-Sosyal/Sosyal-Duygusal Gelişim Alanı*: Bu gelişim alanının amacı öğrencilerin yaşamayı öğrenmesidir. Sosyal ve toplumsal bir varlık olarak bireyin ihtiyaçlarını çevresiyle uyum içinde karşılaması beklenir. MEB öğrencilerin kendilerini tanımalarını, duygularını anlamalarını ve yönetmelerini, kişilerarası sağlıklı ilişkiler kurmalarını hedeflemektedir. Karar

verme, amaç oluşturma, amaçlarına ulaşmalarını engelleyecek önlemleri almaları gibi temel yaşam becerilerini geliştirmelerini amaçlamaktadır.

2. *Akademik/Eğitsel Gelişim Alanı:* bu gelişim alanının amacı bireyin öğrenmeyi öğrenmesidir. Öğrencilerin akademik olarak başarılı olmaları, öğrenmeyi öğrenerek başarılarını ileriye taşımaları beklenmektedir. MEB öğrencilerin okula ve okul çevresine uyum sağlamalarını, aidiyet duygusu geliştirerek okuldaki bütün olanaklardan faydalanmalarını hedeflemektedir. Öğrencilerin, akademik çalışmalarına değer vermeleri, sorumluluk üstlenmeleri, kararlı olmaları, çabalamaları ve hayat boyu öğrenme ilkesiyle hareket etmeleri beklenmektedir.
3. *Kariyer Gelişimi Alanı:* Bu gelişim alanının amacı bireyin çalışmayı öğrenmesidir. Kariyer gelişimine yönelik kendi özellik, nitelik ve yeterlilikleri ile çevresindeki koşullar ile olanakları araştırması, iş ve çalışma dünyasına ve bireysel farklılıklara yönelik bilgi sahibi olması hedeflenmektedir. MEB öğrencilerin bu gelişim alanında bilgi düzeylerini artırarak farkındalık kazanmalarını, akademik/eğitsel kazanımlarını kariyer gelişimi süreciyle birleştirmelerini hedeflemektedir.

Kapsamlı gelişimsel rehberlik ve psikolojik danışma programını oluşturan üç temel öge bulunmaktadır. Bu ögeler; İçerik, Örgütsel Yapı ve Kaynaklar olarak adlandırılmaktadır. İçerik ögesi, bu programın uygulaması ile birlikte öğrencilere kazandırılması beklenen yeterlilikleri içerir. Bu yeterlikler bir takım bilgi, beceri ve kazanımları kapsamaktadır. İkinci öge olan Örgütsel Yapı programın örgütlenmesinin yapısal olarak ortaya konulmasını içermektedir. Bu kısımda programın yapısı, işlevi vb. açıklanmakta ve öğrencilere kazandırılmak istenen yeterliklerin ne şekilde ve hangi aktivitelerle yapılacağı belirtilmektedir. Bu kısımda aynı zamanda uygulanacak müdahale ve aktivitelerin süreleri de belirtilmektedir. Üçüncü öge olan Kaynaklar, programın yürütülmesinde okulun sahip olduğu insan kaynakları ile mali ve politik kaynakları içerir (Erkan, 2011; Gysbers ve Henderson, 2012, s.107).

Kapsamlı Gelişimsel Rehberlik ve Psikolojik Danışma Programı'nın Öğeleri

İçerik

İçerik ögesi öğrencilerin etkinlik, aktivite ve hizmetlere katılımları sonucunda hangi bilgileri edineceği, hangi becerileri geliştireceği ve hangi tutumları oluşturabileceği konularına yanıtlar oluşturmaktadır. Program tasarlanırken her okul psikolojik danışmanının bu soruları kendi okulu, okul bölgesi ve devletin genel eğitim hedefleri doğrultusunda gözden geçirerek cevaplaması beklenir. Bu tür hedefler genellikle eğitsel gelişim, kariyer gelişimi ve kişisel-sosyal gelişim gibi PDR hizmetlerinin odaklandığı bireyin üç temel gelişim alanına yönelik ihtiyaçları içermektedir (Baytemir ve Güven, 2015; Gysbers ve Henderson, 2001; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 109). Türkiye’de eğitim sürecinde müfredat kapsamında programlar yoluyla öğrencilere kazandırılması beklenen içerikler yeterlik-kazanım olarak ifade edilmekte, programın içerik ögesi MEB’in kullandığı kavramlarla yeterlik ve kazanımlara denk gelmektedir (Nazlı, 2023).

Örgütsel Yapı

Örgütsel yapı ögesi, programın yapısal bileşenleri, program bileşenleri ve zaman unsurunu ele alan kısımdır.

Yapısal bileşenler. Yapısal bileşenler, programın dayandığı felsefi dayanaklarını ortaya koymaktadır. Bu kısımda program tanımlanır, programın gerekçesi ve programın dayandığı sayıtlar (varsayımlar) belirtilir. Tanımlama kısmında programının eğitim sürecinin eşit ve ayrılmaz bir parçası olduğu belirtilerek tanımı yapılır. Programın gelişimsel olduğu, ebeveynlerin/velilerin, öğretmenlerin, yöneticilerin ve toplumun aktif desteğiyle okul psikolojik danışmanları tarafından organize edildiği ve ardışık olarak uygulanan etkinlikler içerdiği ifade edilir. Gelişimsel bir program olarak, okullarda olumlu ve güvenli öğrenme ortamları yaratmanın yanı sıra akademik/eğitsel, kişisel/sosyal ve kariyer gelişimlerini kolaylaştırmayı hedeflediği ve tüm öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik çalıştığı belirtilir (Gysbers ve Henderson, 2001; Gysbers, 2004; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 113). Gerekçe, programın eğitimdeki diğer

programlarla olan eşit ilişkisinin önemini ve neden uygulanması gerektiğini ifade eder. Öğrencilerin neden bu programda yer alan yeterlilikleri edinmeleri gerektiğine vurgu yapar. Bu gerekçeler okulun, toplumun ve devletin genel amaçlarına dayalı olarak yazılmaktadır (Erkan, 2011; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 114). Sayılılar, programın oluşturulması ve uygulanmasıyla ilgili varsayımları ifade etmektedir. Bu varsayımlar programın oluşturulma ve uygulanmasında dikkate alınan koşulların ifade edildiği ilkelerdir.

Program bileşenleri. Kapsamlı gelişimsel rehberlik ve psikolojik danışma programının yürütülmesinde kullanılan kaynak, yöntem, teknik, aktivite vb. bu bileşende yer almaktadır. Programın dört ögesi bulunmaktadır. Bunlar; Rehberlik Müfredatı, Bireysel Planlama, Müdahale Servisleri ve Sistem Desteği olarak adlandırılmaktadır (Gysbers ve Henderson, 2012, s. 119).

Rehberlik müfredatı, öğrencilerin sistematik ve ardışık bir biçimde öğrenmesi gereken müfredatı içermektedir (Gysbers ve Henderson, 2012, s. 120; Yuen vd., 2007). Program bileşenlerinin odağında yer alan öge rehberlik müfredatıdır. Çünkü gelişimsel rehberlik modeli bütün öğrencilere ulaşmayı hedeflemektedir ve bu hedefe öğrencilerle tek tek çalışılarak ulaşılabilirlik pek mümkün değildir. Bu nedenle program, gruplara yönelik yapılandırılmış çalışmalar içermektedir. Bu çalışmalar sınıf içi etkinlikler ve okul kapsamı etkinlikler biçiminde yürütülür (Nazlı, 2023).

Bireysel planlama, ortaokuldan başlayarak öğrencilere bireysel öğrenme planları geliştirme ve kullanma konusunda yardımcı olmayı içerir. Bu planlar arasında kişisel çalışma planları, kariyer planları ve mesleki planlar vb. yer almaktadır. Bireysel planlama yeni bir strateji değildir, geleneksel rehberlikte de kullanılan öğrencilerin gelecekleri hakkında düşünmeleri ve plan yapmaları konusunda onlara yardım sağlanan bir uygulamadır. Bu alandaki çalışmaların amacı, öğrencilerin yaşam kariyeri geliştirme planlarını geliştirerek mevcut ve gelecekteki hedeflerine odaklanmalarını sağlamaktır (Gysbers ve Henderson, 2001; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 126; Yuen vd., 2007).

Müdahale hizmetleri, bu hizmetlerde amaç kaygıları, korkuları veya sorunları olan ve bu kişisel durumları nedeniyle kişisel, sosyal, duygusal, akademik ve kariyer gelişimleri sağlıklı bir şekilde ilerleyemeyen, tehdit altında hisseden, engellenen veya engellenmiş hisseden öğrencilerle çalışmaktır. Okul sürecinde yer alan bireylerin çocuk istismarı, kültürel farklılıklar, okul terki, eğitim seçimleri, aile kaybı, ilişkisel sorunlar, devamsızlık, stres, madde bağımlılığı ve intihar vb. sorunlarla karşılaşma olasılığı vardır. Bu çerçevede bireysel psikolojik danışma, grupla psikolojik danışma, konsültasyon ya da bireyi refere (havale) etme gibi müdahaleler kullanılır (Erkan, 2011; Gysbers ve Henderson, 2001; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 131; Nazlı, 2023).

Sistem desteği, programın yürütülmesi ve idaresi için sistemsel desteklere ihtiyaç duyulmaktadır. Kendi başına bir öge olmakla birlikte çoğunlukla program bileşenlerinin diğer üç unsurunda yürütülen çalışmaları destekler nitelikteki faaliyetlerden oluşur. Bu faaliyetler ve faaliyet alanları şunlardır: Araştırma ve geliştirme, okul psikolojik danışmanının profesyonel gelişimi, okul personeli ile toplum ilişkisinin kurulması ve geliştirilmesi, toplumsal kaynakların araştırılması, programın bütün okul personeli tarafından yönetilmesi, okuldaki çalışmaların herkesin eşit sorumluluk almasıyla yürütülmesi (Gysbers ve Henderson, 2001; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 133; Yeşilyaprak, 2016; Yuen vd., 2007).

Zaman Dağılımı. Örgütsel yapı bileşeninin içerdiği önemli bir diğer unsur programda yer alan ve yürütülecek çalışmalar için zaman dağılımının uygun bir şekilde yapılmasıdır. Program tasarlanırken program bileşenleri olan rehberlik müfredatı, bireysel planlama, müdahale hizmetleri ve sistem desteğine ayrılması gereken zamanın ayarlanması gerekmektedir (Yeşilyaprak, 2016). Programın bu dört ögenin hepsini kapsaması ve dengeli olması gerekmektedir. Zaman dağılımı okulun türü, düzeyi ve ihtiyaçlarına göre değişiklik göstermektedir. Genellikle zamanın %15-20'si sistem desteği bileşeninde %80'i diğer bileşenlere ayrılmaktadır (Gysbers ve Henderson, 2012, s. 134).

Kaynaklar

Kapsamlı gelişimsel rehberlik ve psikolojik danışma programının son ögesi kaynaklardır. Okullarda bu programın yürütülmesinin her aşamasında faydalanılacak kaynaklar bulunmaktadır. Bu kaynaklar; personel kaynağı, politik ve ekonomik kaynaklar şeklinde belirtilmektedir (Baytemir ve Güven, 2015; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 135; Yeşilyaprak, 2016).

İnsan kaynağı, okul psikolojik danışmanının yanı sıra, idareciler, öğretmenler, diğer eğitim uzmanları, veliler, iş ve çalışma hayatından uzmanlar ve öğrenciler gibi süreçte destek verecek insanları vurgulamaktadır. Okul psikolojik danışmanları, psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin ana kaynağı ve yürütücüsü olmakla birlikte bütün bu kaynakların süreçte aktif katılımı öğrencilerin bütününe bu hizmetlerden faydalanabilmesini sağlayacaktır (Erkan, 2011; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 135). Politik kaynaklar, Milli Eğitim Bakanlığı'nın iş ve işleyişine ilişkin kanunlar, kanun hükmünde kararname, yönetmelikler, yönergeler ile Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği gibi meslek derneklerinin ilgili tüzükleri okullarda uygulanacak kapsamlı gelişimsel psikolojik danışma ve rehberlik programının politik kaynaklarını oluşturmaktadır. Ekonomik kaynaklar, okullarda psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin yürütülebilmesi için gerekli olan mekân, araç-gereç vb. ihtiyaçların giderilmesi için kullanılacak kaynakları ifade etmektedir (Gysbers ve Henderson, 2001; Gysbers ve Henderson, 2012, s. 135; Nazlı, 2023). Okul içindeki ihtiyaçların (psikolojik danışma ve rehberlik servisi, görüşme odası, psiko-eğitim ya da grupla psikolojik danışma odası, seminer salonu, kullanılacak kaynak kitaplar, yazıcı, farklı nitelikte kağıtlar ve kırtasiye malzemeleri, projeksiyon vb.) yanı sıra okul dışı çalışmalar için de örneğin üst kurum ziyaretleri ya da aile ziyaretleri için gerekli otobüs, araç vb. ekonomik kaynakları oluşturmaktadır.

SONUÇ

PDR hizmetleri, Amerika’da 1908 yılında bir meslek bürosunun kurulmasıyla ortaya çıkmış ve kısa bir süre sonra eğitim alanında yer edinmiştir. Yirminci yüzyılın başında ortaya çıkan, etki alanını genişleterek ilerleyen bu hizmetler, günümüzde spesifik çalışma alanlarında kanıta dayalı çalışmalarla, etik ve yasal konulara duyarlı ve odaklı uygulamalarla sürdürülmektedir. Türkiye’de ise psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri yetmiş yılı aşkın bir geçmişe sahiptir. Günümüzde pek çok üniversitede lisans ve lisansüstü düzeyde programları bulunan bu alanın çalışanları geçmişten günümüze büyük oranda okullarda ve eğitim sistemi içinde istihdam edilmektedir. Eğitim sisteminin en önemli bileşenlerinden biri olan okul PDR hizmetleri geçmişte geleneksel rehberlik modeliyle yürütülürken günümüzde gelişimsel modele geçilmiş ve böylece daha sistematik bir yaklaşıma dayalı hale gelmiştir. PDR hizmetlerinin tarihi gelişimi incelendiğinde iki model ve dört yaklaşıma sahip olduğu görülmektedir. Geleneksel model, merkezinde kriz odaklı ve tedavi edici/iyileştirici rehberlik yaklaşımlarını barındırırken gelişimsel model, gelişimsel ve önleyici yaklaşıma odaklanmakta ve bu yaklaşımları benimsemektedir. Bununla birlikte gelişimsel rehberlik yaklaşımı geri kalan rehberlik yaklaşımlarını da kapsamaktadır. Dünyada 1960’lı Türkiye’de 2000’li yıllara kadar yaygın olarak kullanılan geleneksel rehberlik modeli bu yıllardan itibaren yerini gelişimsel rehberlik modeline bırakmıştır. Günümüzde Türkiye’de lisans düzeyinde “Rehberlikte Program Geliştirme” adıyla, yüksek lisans ve doktora eğitiminde ise Kapsamlı Rehberlik Programları/Kapsamlı Gelişimsel Rehberlik Programları isimleriyle gelişimsel rehberlik modeli ve programına ilişkin dersler yürütülmekte, PDR hizmetleri, gelişimsel ve önleyici yaklaşımlara dayalı olarak ele alınmaktadır. Gelişimsel rehberlik modeli programa dayalıdır ve bu programın adı Kapsamlı Gelişimsel Rehberlik ve Psikolojik Danışma Programı’dır. Bu program gelişimsel olarak tasarlanmakta, ebeveynlerin/velilerin, öğretmenlerin, yöneticilerin ve toplumun aktif desteğiyle profesyonel okul psikolojik danışmanları tarafından organize edilerek uygulanmaktadır. Geleneksel rehberliğin aksine bu

yaklaşım bütün öğrencileri merkezine almakta ve gelişimsel görevlerin güçlendirilmesine ilişkin önleyici etkinliklerin uygulanmasıyla yürütülmektedir.

KAYNAKLAR

- Aluede, O., Imonikhe, J., & Afen-Akpaide, J. (2007). Towards a conceptual basis for understanding developmental counselling and guidance model. *Education, 128*(2), 189–201.
- American Counseling Association (ACA). (2023). Erişim adresi: <https://www.counseling.org/membership/membership-savings> (13.06.2023 tarihinde ulaşılmıştır.)
- American School Counselor Association. (ASCA). (2023). <https://schoolcounselor.org/About-School-Counseling/ASCA-National-Model-for-School-Counseling-Programs> (01.06.2023 tarihinde ulaşılmıştır.)
- American School Counselor Association. (ASCA) (2023). <https://www.schoolcounselor.org/About-School-Counseling/School-Counselor-Roles-Ratios> (06.06.2023 tarihinde erişilmiştir.)
- Aubrey, Roger,F. (1977). Historical development of guidance and counseling and implications for the future. *Personnel & Guidance Journal, 55* (6), 288-295.
- Baytemir, K. & Güven, M. (2015). Halk eğitim merkezleri için kapsamlı rehberlik ve psikolojik danışma programının geliştirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8*(41), 903-908.
- Camadan, F., & Alpaydın, F. (2023). Türkiye’deki psikolojik danışma ve rehberlik uygulama ve araştırma merkezlerinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14* (2), 654-675. <https://doi.org/10.51460/baebd.1276204>
- Darko,R., Asamoah- Gyawu, J., & Langu, G. K. (2021). Examining the roles of traditional guidance and counselling among the people of Sefwi-Bekwai in the Western- North Region of Ghana, Africa. *International Journal of Research and Innovation in Social Science, 4*(2), 483– 490.
- Dixon, D. N. (1987). From parsons to professions: The history of guidance and counseling psychology. In J. A. Glover & R. R. Ronning (Eds.), *Historical foundations of educational psychology*. New York: Plenum.
- Dogan, S. (1998). Counseling in Turkey: Current status and future challenges. *Education Policy Analysis Archives, 6*, 12. <https://doi.org/10.14507/epaa.v6n12.1998>
- Doğan, S. (2001). Okullarda psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri nasıl yapılandırılabilir? 6. *Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi Bildiri Kitapçığı*. Ankara: Nobel.
- Doğan, S. (2008). “The route of counselor education in Turkey”. *Paper presented at the International Congress of Counseling*, İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi.

- Ergüner-Tekinalp, B., Leuwerke, W., & Terzi, Ş. (2009). Emergence of national school counseling models: Views from the United States and Turkey. *Journal of School Counseling, 7*(33), 1-30.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. New York: W. W. Norton.
- Erkan, S. (1995). Kapsamlı rehberlik programları. *Milli Eğitim Dergisi, 128*, 39-44.
- Erkan, S. (2001). *Okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının hazırlanması*. Ankara: Nobel.
- Erkan, Serdar. (2011). *Okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının hazırlanması*. Ankara: Pegem Akademi.
- Erkan, S. & Güven, M. (Danışmanlar) (2006). *İlköğretim ve ortaöğretim kurumları sınıf rehberlik programı*. Ankara: MEB Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Gladding, S. (2012). *Counseling: A comprehensive profession*. NY: Pearson (The Merrill Counseling Series)
- Granello, D. H., & Young, M. E (2012). *Counseling today: Foundations of professional identity*. Boston, MA: Pearson.
- Gysbers, N.C. (2004). Comprehensive guidance and counseling programs: the evolution of accountability. *Professional School Counseling, 8*, 1, 1-14.
- Gysbers, N. C. (1997). A model comprehensive guidance program. In N. C. Gysbers & P. Henderson (Eds.), *Comprehensive guidance programs that work-II* (pp. 1-23). Greensboro, NC: ERIC/CASS.
- Gybers, N. C., & Henderson, P. (2001). Comprehensive guidance and counseling programs: A rich history and a bright future. *Professional School Counseling, 4*, (4), 246-257.
- Gysbers, N.C., & Henderson, P. (2012). *Developing and Managing Your School Guidance and counseling Program*. (5. Edition). ACA 5999 Stevenson Avenue Alexandria, VA 22304.
- Hartung, P. J., & Blustein, D. L. (2002). Reason, intuition and social justice: Elaborating on Parson's career decision-making model. *Journal of Counseling and Development, 80*(1), 41-47.
- Herr, E. L. (1999). *Counseling in a dynamic society: Contexts & practices for the 21st century*. Alexandria, VA: American Counseling Association.
- Holland, J. L. (1959). A theory of vocational choice. *Journal of Counseling Psychology, 6*, 35-45.
- Hui, E.K.P. (2000). Guidance as a whole school approach in Hong Kong: From remediation to student development. *International Journal for the Advancement of Counseling, 22*, 69-80.
- Kepeçoğlu, M. (1994). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. Ankara: Özerler.

- Korkut-Owen, F. (2007). Psikolojik danışma alanında meslekleşme ve psikolojik danışman eğitimi. Özyürek, R., Korkut, F., Korkut, D. O. (Ed.) *Gelişen Psikolojik Danışma ve Rehberlik* (ss. 95-123) Ankara: Nobel.
- Korkut-Owen, F. (2020). *Okul temelli önleyici rehberlik ve psikolojik danışma* (6. Baskı). Ankara: Anı.
- Leahy, M. J., Rak, E., & Zanskas, S. A. (2009). A brief history of counseling and specialty areas of practice. In I. Marini & M. A. Stebnicki (Eds.), *The professional counselor's desk reference* (pp. 3–13). New York, NY: Springer.
- MEB. (1975). Tebliğler Dergisi, sayı: 1805.
- MEB.(1982). On Birinci Milli Eğitim Şurası Rapor. Ankara M.E.B. Yayınları.
- MEB. (2020). Milli Eğitim Bakanlığı Sınıf Rehberlik Programı (Okul Öncesi, İlkokul, Ortaokul, Ortaöğretim/Lise). Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_07/17143025_SINIF_REHBER_LYK_PROGRAMI_2020.pdf (07.06.2023 tarihinde erişilmiştir.)
- MEB. (2022). Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2021/2022.
https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=460 (Erişim tarihi: 13.06.2023).
- Myrick, R. (1997). *Developmental guidance and counseling: A practical approach* (3th Ed.). Minneapolis: Educational Media Corporation.
- Nazlı, S. (2002). *İlköğretimde gelişimsel rehberlik modeli*. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED) Yayınları.
- Nazlı, S. (2003). Öğretmenlerin kapsamlı/gelişimsel rehberlik ve psikolojik danışma programını algılamaları ve değerlendirmeleri. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10, 132-145.
- Nazlı, S. (2006). Comprehensive guidance and counselling programme practices in Turkey. *Mediterranean. Journal of Educational Studies*, 11, 1, 83-101.
- Nazlı, S. (2014). Polis Akademisi kapsamlı gelişimsel rehberlik programının orta vadeli değerlendirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(41), 259-278.
- Nazlı, S. (2023). *Kapsamlı gelişimsel rehberlik programı*. 8. Baskı, Anı Yayınları, Ankara.
- Nazlı, S., Aşçıoğlu Önal, A., Kiye, S., & Dönmezoğulları, C. (2018). Üniversite öğrencilerinin meta yeterliklerinin akran danışmanlığı müdahalesi/programı ile desteklenmesi: beceri eğitimi atölyeleri örneği. 20. *Uluslararası Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi*. (25-27.10.2018). Samsun, Türkiye.
- Nugent, F. A. (1990). *An introduction to the profession of counseling*. Columbus, OH: Merrill.

- Nystul, M. S. (2011). *Introduction to counseling: An art and science perspective*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Özgüven, İ.E. (1990). Ülkemizde psikolojik danışma ve rehberlik faaliyetlerinin dünü ve bugünü. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 1(1), 4–15.
- Paisley, P. O., & Peace, S. D. (1995). Developmental principles: A framework for school for school counseling programs. *Elementary School Guidance and Counseling*, 30, 85-93.
- Piaget, J. (1952). *The child's conception of number*. London: Psychology Press.
- Pişkin, M. (2006). Türkiye'de psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin dünü, bugünü ve yarını. Hesapçıoğlu, M. ve Durmuş, A. (Ed.) *Türkiye'de Eğitim Bilimleri: Bir Bilonço Denemesi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Roe, A. (1956). *The psychology of occupations*. New York: John Wiley.
- Rotter, J. C. (1990). Elementary school counselor preparation: Past, present, and future. *Elementary School Guidance & Counseling*, 24, 180-188.
- Schmidt, J. J. (2014). *Counseling in school: Comprehensive programs of responsive services for all students*. 6th Edition, NY: Pearson (The Merrill Counseling Series)
- Sink, C. A., & MacDonald, G. (1998). The status of comprehensive guidance and counseling in the United States. *Professional School Counseling*, 2(2), 88-95.
- Sullivan, H. S. (1953). *The interpersonal theory of psychiatry*. New York: W. W. Norton.
- Tan, H. (1992). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. MEB Yayınları, Öğretmen Kitapları Dizisi: 163, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Tatlıhoğlu, K., & Uysal, M. M. (Kasım, 2013). *Okul rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin kapsamlı gelişimsel rehberlik anlayışı doğrultusunda değerlendirilmesi*. *International symposium on changes and new trends in education*, Konya, Türkiye. Bildiriler içinde (s. 98-110).
- T.C. Başbakanlık D.P.T. (1967). "II. Beş Yıllık Kalkınma Planı", Ankara. Erişim Adresi: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/ikinci_Bes_Kalkinma_Plani-1968-1972.pdf (01.06.2023 tarihinde erişilmiştir)
- Terzi, Ş. (2009). Okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının geliştirilmesi. A. Kaya (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (355-367), 6. Baskı, Ankara: Anı.
- Torunoğlu, H., & Gençtanırım Kurt, D. (2022). Ortaöğretim kurumları sınıf rehberlik programının meslek liseleri okul psikolojik danışmanlarının ve sınıf rehber öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 268-285.
- Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği. (Türk PDR DER). (2023). <https://pdr.org.tr/> (Erişim Tarihi: 13.06.2023).

- Ulu Ercan, E. (2018). Yükseköğretimde psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerine genel bir bakış. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47, 46-56
- Ültanır, E. (2005). Türkiye’de psikolojik danışma ve rehberlik (PDR) mesleği ve psikolojik danışman eğitimi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 102- 111.
- Yeşilyaprak, B. (2009). The development of the field of psychological counseling and guidance in Turkey: Recent advances and future prospects. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 42 (1), 193-213.
- Yeşilyaprak, B. (2012). Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığında paradigma değişimi ve türkiye açısından sonuçlar: Geçmişten geleceğe yönelik bir değerlendirme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 97-118.
- Yeşilyaprak, B. (2016). *Eğitimde rehberlik hizmetleri gelişimsel yaklaşım*. (Gözden Geçirilmiş 25. Basım). Ankara: Nobel.
- Yeşilyaprak, B. (2019). Türkiye’de mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı hizmetleri: Güncel durum ve öngörüler. *Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 2(2), 73-102.
- Yıldıran, G. (2014). Psychological counseling, advocacy, accountability, and technology. *Boğaziçi University Journal of Education*, 31(1), 1-6.
- 2547 Sayılı Yükseköğretim Kanunu, (1981).
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2547.pdf> adresinden erişilmiştir.
Erişim Tarihi: 01.06.2023

SUMMARY

The development of the counseling profession and counseling and guidance services in the world spans more than a century. In Turkey, these services have been carried out largely in educational environments for more than seventy years. The aim of this study is to examine the development of the counseling profession and counseling and guidance services. In this context, firstly, the development of counseling and guidance services in the world was briefly introduced, and then evaluations were made regarding their development in Turkey and their current situation and application areas. In addition, the traditional and developmental models used in the execution of counseling and guidance services have been examined and the comprehensive developmental counseling and guidance program on which the developmental model is based has been discussed.

heir development in Turkey and their current situation and application areas. In addition, the traditional and developmental models used in the execution of counseling and guidance services have been examined and the comprehensive developmental counseling and guidance program on which the developmental model is based has been discussed.

eir development in Turkey and their current situation and application areas. In addition, the traditional and developmental models used in the execution of counseling and guidance services have been examined and the comprehensive developmental counseling and guidance program on which the developmental model is based has been discussed.

Counseling can be defined as a special assistance service that provides a reliable, supportive and non-judgmental environment in which clients can explore and address emotional, psychological and personal problems they may encounter. The reason for the emergence of the counseling profession, like many different professions, is that personal, social, career and educational issues became increasingly important as the country developed rapidly in the eighteenth and nineteenth centuries and gained momentum towards the twentieth century with the Industrial Revolution. The birth of the counseling profession is based on the field of vocational guidance, and at that time, vocational guidance was seen as a tool that could both help the development of individuals and achieve social goals. The profession of counseling emerged in 1908 with a professional office opened by Frank Parsons in Boston, took its place in the education system in 1913 and continues its development in a more comprehensive way today. Today, important progress has been made in the field of counseling profession and these studies continue today.

The emergence of counseling and guidance services in Turkey dates back to the 1950s. It can be said that Turkey was introduced to counseling and guidance services in order to find solutions to its own problems, when American experts were invited to Turkey, approximately fifty years after its emergence in America. During this period, experts from America came to Turkey within the scope of innovation studies in education, and experts from Turkey also went to America to receive training. Experts who came to Turkey from America within the framework of the Marshall Plan (Turkish-American cooperation agreement) between 1951 and 1953 suggested, among other suggestions, the establishment of student guidance services in schools based on the individual differences and needs of students.

rkely from America within the framework of the Marshall Plan (Turkish-American cooperation agreement) between 1951 and 1953 suggested, among other suggestions, the establishment of student guidance services in schools based on the individual differences and needs of students.

Considered as a historical process, counseling and guidance services offered to students were carried out with two models. These models are called traditional and developmental guidance models. School counseling and guidance services, which are based on the traditional guidance model, have been carried out based on the developmental guidance model since the early 2000s. The developmental guidance model, which started in the late 1960s but has been intensely evident in schools since the 1970s, is program-based and the name of this program is the Comprehensive Developmental Guidance and Counseling Program. This program is designed developmentally and consists of sequential activities organized and implemented by professional school psychological counselors with the active support of parents/guardians, teachers, administrators and the community.

he Comprehensive Developmental Guidance and Counseling Program. This program is designed developmentally and consists of sequential activities organized and implemented by professional school psychological counselors with the active support of parents/guardians, teachers, administrators and the community.

As a result, counseling and guidance services in Turkey have a history of more than seventy years. Employees of this field, which has undergraduate and postgraduate programs at many universities today, have been largely employed in schools and the education system from the past to the present. While school counseling and guidance services, which are one of the most important components of the education system, were carried out with the traditional guidance model in the past, today they have switched to a developmental model and thus become based on a more systematic approach.

ORCID

Semra KİYE <https://orcid.org/0000-0003-4414-5765>

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesi tek araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacının, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, derleme türünde olduğu için etik kurul izni gerektirmemektedir.

Etkili Süpervizör Geri Bildirimi Ölçeği (ESGBÖ): Ölçek Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması* **

The Effective Supervisor Feedback Scale (ESFS): The Development, Validation, and Reliability Study

Betül MEYDAN¹, Ali Serdar SAĞKAL², Burcu PAMUKÇU³

¹Ege Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı. e-posta: betul.meydan@ege.edu.tr

²Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı. e-posta: serdarsagkal@adu.edu.tr

³Ege Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı. e-posta: burcu.pamukcu@ege.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 09.05.2023

Yayına Kabul Tarihi: 05.03.2024

ÖZ

Bu çalışmada, süpervizör geribildiriminin niteliğini ölçmek amacıyla Etkili Süpervizör Geri Bildirimi Ölçeği (ESGBÖ) geliştirilmiş ve geçerlik güvenirliliği sınanmıştır. Alanyazında sıklıkla vurgulanan ölçek geliştirme adımları sırasıyla izlenmiş ve çalışmada ESGBÖ'nün yapı geçerliği, ölçüt-bağıntılı geçerliği ve güvenirlilik indeksleri incelenmiştir. Araştırmaya toplam 439 süpervizyon alan kişi (Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık lisans programı son sınıf öğrencileri) gönüllü bir biçimde katılmışlardır. Araştırmada veri toplama araçları olarak Demografik Bilgi Formu (DBF), ESGBÖ, Süpervizyon Memnuniyeti Ölçeği (SMÖ) ve Süpervizyon Çalışma Uyumu Envanteri Kısa Formu (SÇUE-KF) kullanılmıştır. Araştırma bulguları, ESGBÖ'nün tek boyutlu bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Toplam 13 maddeden oluşan ölçeğin ölçüt-bağıntılı geçerliğe ve yüksek güvenirliliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulguları, ESGBÖ'nün geçerliğini ve güvenirliliğini destekleyici kanıtlar sunmuştur. Psikolojik danışman eğitiminde etkili

* **Alıntılama:** Meydan, B., Sağkal, A.S ve Pamukçu, B. (2024). Etkili süpervizör geri bildirim ölçeği (ESGBÖ): Ölçek geliştirme, geçerlik ve güvenirlilik çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 631-658.

** Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 121K877 Numaralı proje ile desteklenmiştir.

süpervizör geri bildirimini arttırmak psikolojik danışmanların sahadaki uygulamalarını ve etkililiklerini destekleyebilir.

Anahtar Sözcükler: Süpervizör geri bildirimi, Süpervizyon, Psikolojik danışma, Geçerlik, Güvenirlilik.

ABSTRACT

This study develops and validates the Effective Supervisor Feedback Scale (ESFS) to measure the quality of the supervisory feedback in the supervision. Following established scale development procedures, we analyzed the construct validity, criterion-related validity as well as reliability indices of the ESFS. A total of 439 supervisees (senior counseling students) voluntarily participated in the research. The Demographic Information Form, the ESFS, the Supervisory Satisfaction Questionnaire (SSQ) and the Brief Form of the Supervisory Working Alliance Inventory (BSWAI-T) were used as the instruments. Findings supported a unidimensional factor structure for the ESFS. The 13-item scale showed evidence of criterion-related validity and high reliability. These findings provide validity and reliability evidence for the ESFS. Increasing effective supervisor feedback in counselor training would improve counselors' clinical work and effectiveness.

Keywords: Supervisor feedback, Supervision, Counseling, Validity, Reliability.

GİRİŞ

Psikolojik danışman eğitiminde psikolojik danışma uygulamaları ve süpervizyon süreci nitelikli ruh sağlığı elemanı yetiştirmenin temelini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, süpervizyonun, psikolojik danışman eğitiminin ayrılmaz parçası olduğunu söylemek mümkündür. Aslına bakılırsa, psikolojik danışman eğitimi için süpervizyon ne anlam ifade ediyorsa; süpervizyon süreci için de süpervizör geri bildirimi aynı anlamı ve önemi taşımaktadır. Süpervizyonun etkililiği, nitelikli süpervizyon ilişkisi ve süpervizyon memnuniyeti gibi süpervizyon sürecini ve sonucunu etkileyen birçok kavramın temelinde süpervizör geri bildirimi yer almaktadır. Yapılan araştırmalar etkili süpervizör geri bildiriminin nitelikli süpervizyon ilişkisinin (örn. Karpenko ve Gidycz, 2012), süpervizyon alan kişinin psikolojik danışma öz yeterliğinin (örn. Daniels ve Larson, 2001), süpervizyon memnuniyetinin (örn. Hoffman vd., 2005; Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001) ve nitelikli süpervizyonun (örn. Worthington ve Roehlke, 1979) temel belirleyicilerinden olduğunu göstermektedir. Bu noktada, süpervizyonu bir “bina”ya benzetirsek; geri bildirim için “binanın temeli” diyebiliriz.

Süpervizör Geri Bildirimi

Süpervizör geri bildirim, süpervizörün hem süpervizyon alan kişinin psikolojik danışma oturumundaki performansına, tutumlarına, duygularına ve davranışlarına hem de danışanıya arasındaki terapötik ilişkiye ve kendi aralarındaki süpervizyon ilişkisine yönelik görüşlerini süpervizyon ortamında paylaşması olarak tanımlanmaktadır (Friedlander vd., 1989; Hoffman vd., 2005). Süpervizör geri bildirimnin temel amacı, süpervizyon alan kişinin mesleki gelişiminin takibinin yapılması ve psikolojik danışma oturumlarına hazırlanmaya motive olmasının sağlanmasıdır (örn. Heckman-Stone, 2004).

Süpervizyon sürecindeki geri bildirim ilk incelendiği çalışmalardan biri olan Friedlander ve diğerleri (1989) tarafından yürütölen araştırmada, süpervizör geri bildirimnin değerlendirilmesi amacıyla bir form (Supervisory Feedback Rating System) geliştirilmiştir. Bu formda süpervizör geri bildirimnin dört boyutu olduğu belirtilmiştir. Bu boyutlar sırasıyla süpervizör geri bildirimnin türü (ilişkisel veya bilişsel düzeyde olması), somutluğu (genel veya belirli bir konuda olması), olumlu veya olumsuz olması ve odağıdır (psikolojik danışma veya süpervizyon ilişkisiyle bağlantılı olması). Bu çalışma sonrasında araştırmacılar tarafından süpervizör geri bildirimnin çeşitli sınıflamaları yapılmıştır.

Bu sınıflamalardan biri Morran ve diğerlerinin (1991) sınıflamasıdır ve geri bildirim niteliğine göre olumlu ve düzeltici/olumsuz olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre olumlu geri bildirim, süpervizyon alan kişinin oturumu amacı doğrultusunda gerçekleştirmesine ve oturumda kullandığı etkili becerilere, müdahalelere ve tekniklere verilen sadece olumluya odaklanan geri bildirim iken; düzeltici/olumsuz geri bildirim süpervizyon alan kişinin psikolojik danışma oturumunda kullandığı beceriler, müdahaleler ve tekniklerdeki eksiklerine, hatalarına verilen geri bildirimdir (Morran vd., 1991).

Couchon ve Bernard (1984) ve Norcross ve Halgin'e (1997) göre ise süpervizör geri bildirim veriliş zamanına göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflamaya göre gecikmeli geri bildirim psikolojik danışma oturumu tamamlandıktan sonra görsel ve/veya yazılı kayıtlar üzerinden verilen geri bildirimdir. Anında geri bildirimse psikolojik danışma

oturumuna yönelik canlı süpervizyon veya canlı gözlem ile hemen verilen geri bildirimdir.

Bernard ve Goodyear (2019) ise süpervizör geri bildirimini içeriğine göre sınıflandırmıştır. Buna göre biçimlendirici geri bildirim süpervizyon alan kişinin yeni beceri ve müdahaleler öğrenmesi amacıyla süpervizyon süreci boyunca (dönem boyunca) verilen geri bildirimken; özetleyici/düzyel belirleyici geri bildirim süpervizyon alan kişiye performansının değerlendirilmesi için belirli kriterlere dayalı olarak dönem ortasında veya sonunda verilen geri bildirimdir.

Etkili Süpervizör Geri Bildirimi

Söz konusu sınıflamalar ışığında geri bildirimlerin türleri incelendiğinde hangi tür geri bildirim süpervizyon alan kişiler için en yararlı olacağı sorusu akla gelmektedir. Bu sorunun cevabı için süpervizyon araştırmacılarının görüşleri (örn. Bernard ve Goodyear, 2019; Borders ve Brown, 2005; Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001) incelendiğinde ortak görüşün söz konusu sınıflamalardaki geri bildirim türlerinin harmanlanarak kullanılması olduğu ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, süpervizör geri bildirimlerinin tutarlı, objektif, önyargıdan uzak, net/anlaşılır olması ve anında/zamanında verilmesi gerektiği sıklıkla vurgulanmaktadır (Heckman-Stone, 2004; Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001). Aynı zamanda geri bildirim, kişilik özelliklerine değil davranışa odaklı olması (Borders ve Leddick, 1987), hem güçlü hem de geliştirilmesi gereken yönleri vurgulayan olumlu ve olumsuz görüşleri dengeli şekilde içermesi (Borders ve Brown, 2005) ve öneri şeklinde ifade edilmesi gerektiği (Munson, 2002) belirtilmektedir.

Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde, lisans ve lisansüstü düzeyde süpervizyon alan kişilere nasıl etkili süpervizör geri bildirim verilebileceğine ilişkin bir derleme çalışma olduğu (Meydan, 2019); lisans düzeyinde süpervizyon alan kişilerin aldıkları süpervizör geri bildirim türlerini belirlemeye yönelik nitel desenle yapılmış bir çalışma olduğu (örn. Ülker-Tümlü vd., 2015) ve farklı amaçlarla gerçekleştirilen süpervizyon çalışmalarında süpervizör geri bildirimine ilişkin bazı çalışmaların bulgularının bulunduğu (örn. Aladağ, 2014; Aladağ ve Bektaş, 2009; Atik, 2017;

Büyükgöze-Kavas, 2011; Denizli vd., 2009; Meydan ve Denizli, 2018; Meydan ve Koçyiğit, 2019) görülmektedir. Aladağ (2014) tarafından süpervizyon sürecindeki kritik olayların incelendiği nitel çalışmada lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde süpervizyon alan kişiler için süpervizyon sürecindeki en kritik olaylardan birinin süpervizör geri bildirim olduğu bulunmuştur. Söz konusu araştırmanın çarpıcı sonucunun yanı sıra bu konuda gerçekleştirilen diğer çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde, lisans düzeyinde süpervizyon alan kişilerin yeterli süre ayrılarak (Aladağ, 2014; Meydan ve Denizli, 2018), olumlu (Aladağ, 2014; Aladağ ve Bektaş, 2009; Atik, 2017; Denizli vd., 2009; Meydan ve Denizli, 2018), biçimlendirici ve düzeltici (Atik, 2017) ve hem yazılı hem de sözlü (Aladağ ve Bektaş, 2009; Meydan ve Denizli, 2018) geri bildirim beledikleri görülmektedir. Türkiye’de doğrudan süpervizör geri bildirimini süpervizörlerin ve süpervizyon alan kişilerin bakış açısından inceleyen ilk nitel çalışmanın (Pamukçu vd., 2023) sonuçları incelendiğinde ise psikolojik danışman adaylarının ve süpervizörlerin etkili geri bildirim özelliklerini açık/net, dengeli, yeterli, somut, düzenli, yapıcı ve gelişimsel düzeye uygun olarak tanımladıkları belirlenmiştir.

Etkili Süpervizör Geri Bildirimini Değerlendirmeye Yönelik Ölçme Araçları

Süpervizör geri bildirimini değerlendirmeye yönelik uluslararası alanyazında bazı ölçme araçları olduğu görülmektedir. Süpervizyon Ölçeği (Supervision Scale [Worthington ve Roehlke, 1979]), Süpervizyonda Değerlendirme Süreci Envanteri (Evaluation Process Within Supervision Inventory [Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001]), Süpervizör Geri Bildirimi Derecelendirme Ölçeği (Supervisory Feedback Rating Scale [Larson vd., 2003]), Güçlü ve Eksik Yönler Üzerine Odaklı Süpervizyon Envanteri (The Supervisory Focus on Strengths and Deficits Inventory - Supervisee Form [Roffman, 2007] ve Süpervizyon Değerlendirme ve Süpervizör Yetenek Ölçeği (The Supervision Evaluation and Supervisory Competence Scale [Gonsalvez vd., 2017]) bu ölçme araçlarıdır.

Söz konusu ölçme araçları incelendiğinde Süpervizyon Ölçeği (Worthington ve Roehlke, 1979)), etkili ve etkisiz süpervizör davranışlarının belirlenmesi amacıyla

geliştirilmiştir. Ölçek, Denizli (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçekte süpervizör davranışları arasında süpervizörün geri bildirim vermesine yönelik maddeler bulunmasına rağmen ölçek doğrudan süpervizör geri bildirimini ölçmeye yönelik bir yapıda geliştirilmemiştir. Süpervizyonda Değerlendirme Süreci Envanteri (Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001), Atik (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Amaç belirleme ve geri bildirim alt boyutlarından oluşan envanter, süpervizyonda değerlendirme sürecini belirlemeye yönelik olduğundan doğrudan etkili süpervizör geri bildiriminin bileşenlerini ortaya çıkarmamaktadır. Süpervizör Geri Bildirimi Derecelendirme Ölçeği (Larson vd., 2003), süpervizörün verdiği geri bildirimlerin pozitif, negatif, yapıcı ve hedefe yönelik olup olmadığının belirlenmesini amaçlayan bir ölçektir. Güçlü ve Eksik Yönler Üzerine Odaklı Süpervizyon Envanteri (Roffman, 2007), süpervizör geri bildirimlerinin güçlü yönlere mi yoksa eksik yönlere mi odaklandığının belirlenmesine yönelik bir envanterdir. Süpervizyon Değerlendirme ve Süpervizör Yetenek Ölçeği (Gonsalvez vd., 2017) ise süpervizyon alan kişilerin süpervizörün süpervizyon verme yetkinliğini ve süpervizyonu değerlendirmesine yönelik olarak geliştirilmiştir.

Özetle, alanyazında doğrudan süpervizör geri bildirimini değerlendirmeye yönelik sınırlı sayıda ölçme aracı olduğu görülmektedir. Var olan ölçme araçları genel olarak değerlendirildiğinde, söz konusu ölçme araçlarının etkili süpervizör geri bildiriminin niteliklerinin belirlenmesine ve değerlendirilmesine doğrudan yönelmediği dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, uluslararası ve ulusal alanyazında etkili süpervizör geri bildiriminin belirli nitelikleri taşınması gerektiği belirtilse de süpervizör geri bildiriminin, danışanın ve psikolojik danışman adayının içinde bulunduğu kültürel bağlamı dikkate alınarak verilmesi gereken bir yapısı olduğu düşünülmektedir.

Bu doğrultuda, bu çalışma ile, Türkiye'de psikolojik danışman eğitiminin koşulları ve etkili süpervizör geri bildiriminin öğelerini belirlemeye yönelik çalışmaların bulguları (Aladağ, 2014; Aladağ ve Bektaş, 2009; Atik, 2017; Denizli vd., 2009; Meydan ve Denizli, 2018; Pamukçu vd., 2023) dikkate alınarak Türkiye'de süpervizör geri bildiriminin değerlendirilmesine yönelik kültürümüze özgü ilk ölçme aracı olan Etkili Süpervizör Geri Bildirimi Ölçeği'nin (ESGBÖ) geliştirilmesi ve psikometrik

özelliklerinin test edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda doğrudan etkili süpervizör geri bildiriminin özelliklerinin neler olduğuna odaklanılmış ve ESGBÖ'nün etkili süpervizör geri bildirimini nicelik, odak, içerik, tür, tutarlılık, süpervizyon alan kişiye etkileri gibi çok geniş bir yelpazede ele alması hedeflenmiştir.

ESGBÖ'nün Türkiye'de süpervizyon alanyazınına kazandırılmasının öncelikle psikolojik danışman eğitiminde süpervizör geri bildirimini niteliğinin belirlenmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, ESGBÖ'nün süpervizörlere verdikleri geri bildirimlerin etkililiğini ölçme imkânı sunmasıyla verilen geri bildirimlerin değerlendirilebilmesini ve geliştirilmesini sağlayacağına inanılmaktadır. Son olarak, ESGBÖ'nün süpervizör geri bildirimine ilişkin Türkiye'de yapılacak çalışmaların önünü açacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Etkili Süpervizör Geri Bildirimi Ölçeği'nin (ESGBÖ) Geliştirilme Süreci

ESGBÖ'nün geliştirilme sürecinde Carpenter (2018) tarafından belirtilen adımlar izlenmiştir. Birinci adımda, bir yapı olarak süpervizör geri bildirimini formalize edilmiş ve kavrama ilişkin kuramsal açıklamalar (örn. Bernard ve Goodyear, 2019; Couchon ve Bernard., 1984) dikkate alınmıştır. Madde havuzunun hazırlanmasında kuramsal açıklamalardan, ampirik araştırma bulgularından (örn. Pamukçu vd., 2023) ve uluslararası alanyazında benzer ölçme araçlarında (örn. Williams, 1994) yer alan maddelerden yararlanılmıştır. Çalışmada, toplamda 13 maddeyi içeren bir madde havuzu oluşturulmuştur. Madde yazımında alanyazında sıklıkla vurgulanan (DeVellis, 2003) ilkeler (örn. ifadelerin basit, kesin ve açık olması; her bir maddede tek bir düşüncenin yer alması) dikkate alınmıştır. Ölçekteki maddelerin yanıtlandırılması için 4'lü Likert derecelendirme anahtarı (1 = *Hiçbir zaman*, 2 = *Bazen*, 3 = *Çoğu zaman* ve 4 = *Her zaman*) hazırlanmıştır. Ölçekten alınan yüksek puanlar, süpervizör geri bildirimindeki etkililiği temsil etmektedir. Madde havuzunun oluşturulmasının ardından ESGBÖ, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık (RPD) ve süpervizyon alanında uzman dört öğretim üyesine uzman görüşü almak amacıyla gönderilmiştir. Uzmanlar ölçekte

yer alan maddelerin uygunluğunu 3'lü Likert derecelendirme anahtarı (1 = *Gereksiz*, 2 = *Yararlı ancak yetersiz* ve 3 = *Gerekli*) üzerinde değerlendirmişlerdir. Uzmanların maddelerin uygunluğuna ilişkin yaptıkları değerlendirmeler doğrultusunda Kapsam Geçerliği İndeksi .86 olarak hesaplanmıştır. Uzman görüşleri ve kabul edilebilir Kapsam Geçerlik İndeksi doğrultusunda araştırma ekibi tarafından hazırlanan maddelerin tümü madde havuzunda tutulmuştur. Asıl uygulamalar öncesinde RPD son sınıfta öğrenim gören ve Bireyle Psikolojik Danışma Uygulaması dersini başarıyla tamamlamış toplam 10 psikolojik danışman adayıyla pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamada elde edilen geri bildirimler ölçekteki maddelerin açık ve anlaşılır nitelikte olduğunu göstermiştir. Çalışmanın, ikinci adımında örnekleme yöntemi belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde, 20:1 ölçütü doğrultusunda ölçek formunda yer alan madde sayısının minimum 20 katı büyüklüğünde bir örneklem grubuna ulaşılması hedeflenmiştir (Kline, 1998). Üçüncü adımda ise verinin niteliği (örn. kayıp değerlerin, uç değerlerin olup olmadığının kontrolü) değerlendirilmiştir. Dördüncü adımda, verinin faktör analizi için yeterli olup olmadığı istatistiksel olarak test edilmiştir. Bu kapsamda, Bartlett'in Küresellik Testi ($p \leq .05$) ve Kaiser-Meyer-Olkin testi (.90 ve üzeri değerler ideal) kontrol edilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Verinin faktör analizi için yeterliğinin tespit edilmesinin ardından beşinci adımda açımlayıcı faktör analizi faktörleştirme tekniklerinden temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Altıncı adımda, faktör yapısının faktör sayısının belirlenmesinde kuramsal yaklaşım ve sadelik ile yamaç birikinti grafiği (scree plot) dikkate alınmıştır. Yedinci adımda, kuramsal yaklaşım, sadelik, faktör yük değeri ($\geq .32$), maddeler arası korelasyonlar (Tabachnick ve Fidell, 2001), bir faktörde en az üç madde bulunma kuralı (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010) ve ortak varyans katsayılarının düzeyi ($\geq .20$) (Şencan, 2005) gibi ölçütler dikkate alınarak maddeler değerlendirilmiştir. Sekizinci ve son adımda ise analizlerde elde edilen bulgular raporlaştırılmıştır. Araştırmada, Carpenter'ın (2018) belirttiği adımların yanı sıra ESGBÖ'nün faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizine de tabi tutulmuş ve hipotez modelin veri setine uyum sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmiştir. Bunun yanı sıra, ESGBÖ'nün ölçüt-bağıntılı geçerliği test edilmiş, madde istatistikleri ile Cronbach alfa

katsayısı hesaplanmış ve dört hafta arayla gerçekleştirilen iki uygulama sonucunda ölçme aracının test-tekrar test düzeyi belirlenmiştir.

Katılımcılar

Uygun örnekleme tekniğinin kullanıldığı bu araştırmada, çalışmaya Türkiye’de devlet (Adıyaman Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Mersin Üniversitesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi, Sinop Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi) ve vakıf üniversitelerinde (Bahçeşehir Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, İstanbul Kültür Üniversitesi) Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık alanında lisans eğitimlerine devam eden ve Bireyle Psikolojik Danışma Uygulaması (BPDU) dersini başarıyla tamamlamış toplam 439 süpervizyon alan kişi katılmıştır. Katılımcılar, ölçme araçları bataryasındaki ifadeleri yanıtlarlarken BPDU dersini aldıkları süpervizörleriyle ilgili deneyimlerini göz önünde bulundurmuşlardır.

Araştırmanın katılımcılarına ilişkin demografik veriler incelendiğinde, katılımcıların 333’ünün kadın (%75.9) ve 106’sının erkek (%24.1) olduğu görülmüştür. Katılımcıların yaşları 20 ile 35 ($Ort = 22.27$; $ss = 1.90$) arasında değişmiştir. Araştırmaya katılanların tümü BPDU dersini başarıyla tamamlamış son sınıf öğrencileridir. Süpervizyon alan kişilerin BPDU dersi kapsamında gördükleri danışan sayıları 1 ile 3 ($Ort = 1.12$; $ss = .33$) arasında; toplam oturum sayıları ise 1 ile 23 ($Ort = 5.07$; $ss = 2.95$) arasında değişmiştir. Süpervizörlerden danışma seanslarına ilişkin alınan süpervizyon oturumlarının ise 1 ile 13 ($Ort = 7.06$; $ss = 2.87$) arasında değiştiği belirlenmiştir.

Ölçme Araçları

Demografik Bilgi Formu (DBF)

Araştırmada, katılımcıların demografik bilgilerini elde etmek amacıyla DBF kullanılmıştır. DBF’de süpervizyon alan kişi yaş, cinsiyet, eğitim ve sınıf düzeyi,

psikolojik yardım sunduğu danışan sayısı, psikolojik danışma oturumlarının sayısı, süpervizyon aldığı oturum sayısı ve süpervizör eğitim düzeyi ile ilgili sorular yer almıştır.

Süpervizyon Memnuniyeti Ölçeği (SMÖ)

Bu araştırmada, ESGBÖ'nün ölçüt-bağıntılı geçerliğini incelemek amacıyla Ladany, Hill ve Nutt (1996) tarafından geliştirilen, Meydan ve Sağkal (2023) tarafından Türkçe'ye uyarlanan SMÖ kullanılmıştır. SMÖ, süpervizyon alan kişilerin süpervizyona ilişkin memnuniyet düzeylerini ölçmektedir. Tek boyutlu bir yapıya sahip olan SMÖ'de 8 madde yer almakta ve maddelerin yanıtlandırılmasında 4'lü Likert derecelendirme anahtarı (1 = *Zayıf*; 4 = *Mükemmel*) kullanılmaktadır. SMÖ'den alınan puanlar 8 ile 32 arasında değişmekte; yüksek puanlar süpervizyon memnuniyetindeki yüksekliği temsil etmektedir. Meydan ve Sağkal (2023), SMÖ'nün Türkçe'ye uyarlama çalışmasında, ölçeğin tek faktörlü orijinal yapısının Türkiye'deki örnekleme doğrulandığını ve yüksek güvenilirliğe ($\alpha = .95$) sahip olduğunu raporlamışlardır. Mevcut araştırmada, SMÖ'nün Cronbach alfa katsayısı .96 olarak hesaplanmıştır.

Süpervizyon Çalışma Uyumu Envanteri Kısa Formu (SÇUE-KF)

Bu araştırmada, ESGBÖ'nün ölçüt-bağıntılı geçerliğini incelemek amacıyla Sabella, Schultz ve Landon (2020) tarafından oluşturulan ve Meydan ve Sağkal (2022) tarafından Türkçe'ye uyarlanan SÇUE-KF kullanılmıştır. SÇUE-KF, süpervizyon alan kişilerin süpervizörleriyle aralarındaki çalışma uyumunun kalitesine ilişkin algılarını ölçmektedir. Tek faktörlü bir yapıya sahip olan SÇUE-KF'de toplam 5 madde yer almakta ve envanter maddeleri 7'li Likert derecelendirme anahtarı (1 = *Neredeyse hiçbir zaman*; 7 = *Neredeyse her zaman*) üzerinde yanıtlanmaktadır. SÇUE-KF'den alınan yüksek puanlar, süpervizyon çalışma uyumundaki artışı yansıtmaktadır. Meydan ve Sağkal (2022), SÇUE-KF'nin Türkçe'ye uyarlama çalışmasında, envanterin tek faktörlü orijinal yapısının Türkiye'deki örnekleme doğrulandığını ve yüksek güvenilirliğe ($\alpha = .86$) sahip olduğunu raporlamışlardır. Mevcut araştırmada, SÇUE-KF'nin Cronbach alfa katsayısı .87 olarak hesaplanmıştır.

Veri Analizi

Bu araştırmada, verilerin analizinde SPSS 24.0 ve LISREL 8.80 programları kullanılmıştır. Analiz öncesinde veri seti kontrol edilmiş, veri girişlerinin doğruluğu teyit edilmiş ve veri setinde kayıp değerlerin bulunmadığı tespit edilmiştir. Tek değişkenli uç değerler Tabachnick ve Fidell'in (2001) de belirttiği gibi Z puanları ile belirlenmiştir. İncelemelerde, 3.29'dan daha yüksek ya da -3.29'dan daha düşük tek değişkenli uç değerler (toplamda üç gözlem değer) veri setinden çıkarılmıştır. Çok değişkenli uç değerlerin bulunmadığı (gözlem değerlerinin Mahalanobis uzaklığı karelerinin birbirinden ayırt edici bir biçimde ayrı durmadığı) veri setinde analizler toplam 436 gözlem değer üzerinden gerçekleştirilmiştir (Byrne, 2010). Asıl analizlerde öncelikle açımlayıcı faktör analizi faktörleştirme tekniklerinden temel bileşenler analizi uygulanmıştır. ESGB'nn faktör yapısının keşfedilmesinin ardından hipotez model doğrulayıcı faktör analiziyle (DFA) test edilmiştir. Sürekli değişkenler için çok değişkenli normallik testi sonuçları (arpıklık z-puanı = 31.558, $p = .000$; Basıklık z-puanı = 21.343, $p = .000$; arpıklık ve Basıklık Ki-Kare = 1451.421, $p = .000$) .001 düzeyinde anlamlı olduğu için analizlerde Satorra-Bentler düzeltme istatistiği (S-B X^2) kullanılmıştır (Curran, West ve Finch, 1996; Satorra ve Bentler, 1994). Model uyumunun değerlendirilmesinde, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index, NNFI) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Means Square Error of Approximation, RMSEA) dikkate alınmıştır. Alanyazında, alışmalarda $CFI \geq .90$, $NNFI \geq .90$ ve $RMSEA \leq .08$ değerleri sıklıkla kabul edilebilir model uyumunu yansıtılmaktadır (Byrne, 2010). ESGB'nn ölçüt bağıntılı geçerliğini incelemek için ESGB puanları ile ölçüt lme araçları arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Güvenirlik alışmasında, Cronbach alfa katsayısı, test-tekrar test güvenirlik katsayısı ve madde istatistikleri hesaplanmıştır.

İşlem Yolu

Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınan etik kurul izni (05.03.2021 tarih ve 2021/05 sayılı karar) ve

TÜBİTAK SOBAG 121K877 koduyla desteklenen araştırma projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği'nin belirlediği etik kodlara uygun bir biçimde, gizlilik ve gönüllülük ilkeleri çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar ölçme araçları bataryasını çevrim içi ortamda doldurmuşlardır. Veri toplama sürecinde devlet ve vakıf üniversitelerinde RPD Anabilim Dalı Başkanları ve/veya BPDU dersini yürüten süpervizör öğretim elemanlarıyla iş birliği yapılmıştır. Araştırma hakkında bilgilendirilen katılımcılar, çalışmanın ölçütlerini karşılamaları ve bilgilendirilmiş onam formunu onaylamaları durumunda ölçme araçları bataryasını doldurmuşlardır.

BULGULAR

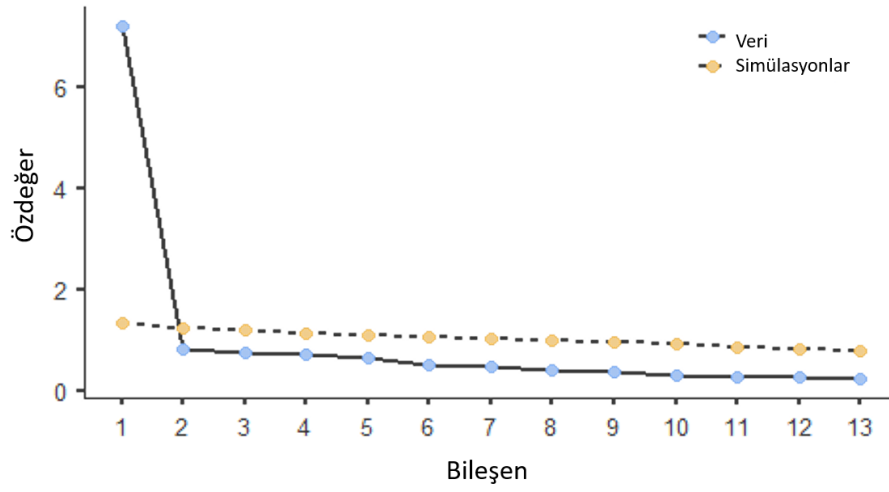
Yapı Geçerliği Sonuçları

Araştırmada, 13 maddeden oluşan ESGBÖ'nün faktör yapısını incelemek amacıyla açıklayıcı faktör analizi faktörleştirme tekniklerinden Temel Bileşenler Analizi (TBA) uygulanmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterlik Testi sonucu (KMO = .945), faktör analizi için örneklemin yeterince büyük olduğunu göstermiştir. Bartlett'in Küresellik Testi sonucu ($X^2_{(78)} = 3381.466, p < .001$), maddeler arasındaki korelasyonların TBA için yeterince büyük olduğunu göstermiştir. Kaiser'in (1974) ölçütü, ESGBÖ'deki 13 maddenin öz değeri 1'in üzerinde olan tek faktörde toplandığını göstermiştir (öz değer = 7.213; bkz Tablo 1). Yamaç birikinti grafiği incelendiğinde, grafikte tek bir ani düşüş yaşandığı ve sonrasında plato oluştuğu görülmüştür. Kesme noktası sonrasındaki bileşenlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük hem de yaklaşık olarak aynı olduğu için ölçme aracıyla ilgili tek boyutlu bir yapı gözlenmiştir. Ayrıca, Horn'un (1965) paralel analiz yöntemi de tek faktörlü çözümü doğrulamıştır. Özdeğerleri içeren yamaç birikinti grafiği ile simülasyon edilmiş verilerle gerçekleştirilen paralel analiz sonuçları, veri seti için tek faktörün en uygun çözüm olduğunu göstermiştir (bkz Şekil 1). Öz değeri 7.213 olan birinci faktörün, simülasyon edilmiş özgün değerlerin tümünden yüksek olduğu belirlenmiştir. Tek faktörlü yapıya

ilişkin biriciklik (uniqueness) değerlerinin ise .31 ile .69 arasında değiştii görölmüştür. Analizde, tek faktörlü yapı toplam varyansın %55.49'unu açıklamıştır.

Tablo 1. Özdeğerler

Yapı	Özdeğer	Varyans %	Kümülatif Varyans %
1	7.213	55.49	55.5
2	0.818	6.29	61.8
3	0.747	5.75	67.5
4	0.717	5.51	73.0
5	0.666	5.12	78.2
6	0.524	4.03	82.2
7	0.481	3.70	85.9
8	0.395	3.04	88.9
9	0.374	2.87	91.8
10	0.308	2.37	94.2
11	0.282	2.17	96.3
12	0.259	1.99	98.3
13	0.219	1.68	100.0



Şekil 1. Paralel Analizin Yamaç Birikinti Grafiği

ESGBÖ'deki maddelerin faktör yük değerleri .56 ile .83; ortak varyans katsayıları ise .31 ile .70 arasında değişmiştir (bkz Tablo 2). Araştırmada, katılımcıların ESGBÖ'den aldıkları toplam puanlar 25 ile 52 arasında ($Ort = 45.31$, $ss = 6.56$) değişmiştir.

Tablo 2. ESGBÖ Maddeleri, Faktör Yükleri ve Ortak Varyans Katsayıları

ESGBÖ Maddeleri	Faktör Yükleri	h^2
M3. Süpervizörümün geri bildirimleri nicelik açısından yeterlidir.	.834	.695
M13. Süpervizörüm geri bildirim verirken çeşitli geri bildirim türlerini (yönlendirici, keşfettirici, destekleyici, düzeltici ve yüzleştirici) ihtiyacıma uygun olarak kullanır.	.825	.681
M5. Süpervizörümün geri bildirimleri, psikolojik danışma oturumlarına ve süpervizyona ilişkin motivasyonumu artırıcı niteliktedir.	.799	.639
M6. Süpervizörümün geri bildirimleri yapıcıdır.	.796	.634
M11. Süpervizörümün geri bildirimleri cesaretlendiricidir.	.793	.629
M1. Süpervizörümün geri bildirimleri somut ve anlaşılardır.	.788	.621
M2. Süpervizörüm hem güçlü hem de geliştirmem gereken yönlerimi kapsayan dengeli geri bildirimler verir.	.785	.616
M12. Süpervizörüm, bir süpervizyon oturumu içerisinde ya da oturumlar arasında tutarlı geri bildirimler verir.	.769	.592
M7. Süpervizörümün geri bildirimleri, mesleki gelişim düzeyime (sahip olduğum bilgi ve becerilere) uygundur.	.743	.552
M4. Süpervizörüm geri bildirimleri psikolojik danışma oturumlarına yeterince hazırlanabileceğim şekilde düzenli aralıklarla ve zamanında verir.	.696	.484
M10. Süpervizörüm süpervizyondan önce hazırlık yaparak (oturumlarımı okuması, izlemesi vb.) geri bildirimler verir.	.628	.394
M8. Süpervizörümün geri bildirimleri benimle ilgili kişisel tutum ve önyargılarından arınık, sadece psikolojik danışma ve süpervizyon sürecindeki performansıma ilişkin olarak nesnelidir.	.606	.367
M9. Süpervizörüm geri bildirim verirken, bireysel ve kültürel farklılıklarımı göz önünde bulundurur.	.556	.309

Not. Analizler 436 gözlem üzerinden gerçekleştirilmiştir; h^2 = Ortak varyans katsayısı.

ESGBÖ'nün açıklayıcı faktör analizi yöntemiyle elde edilen tek faktörlü yapısının veri setine uyumunu incelemek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA sonuçları, tek faktörlü hipotez modelin veri setine yeterli düzeyde uyum sağladığını göstermiştir: S-B $\chi^2 = 182.88$, $p < .001$, $sd = 65$, $\chi^2 / sd = 2.81$, CFI = .99, NNFI = .98, RMSEA = .07 GA [.05, .08]. Analiz sonuçları tüm parametre tahminlerinin .001 düzeyinde anlamlı olduğunu ve standardize edilmiş faktör yük değerlerinin .53 ile .82 arasında değiştiğini göstermiştir (bkz. Tablo 3).

Tablo 3. ESGBÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (N = 436)

ESGBÖ Maddeleri	Standardize edilmiş faktör yükleri	t- değerleri
M1. Süpervizörümün geri bildirimleri somut ve anlaşılardır.	.77	19.19
M2. Süpervizörüm hem güçlü hem de geliştirmem gereken yönlerimi kapsayan dengeli geri bildirimler verir.	.77	20.90
M3. Süpervizörümün geri bildirimleri nicelik açısından yeterlidir.	.82	24.43
M4. Süpervizörüm geri bildirimleri psikolojik danışma oturumlarına yeterince hazırlanabileceğim şekilde düzenli aralıklarla ve zamanında verir.	.67	16.75
M5. Süpervizörümün geri bildirimleri, psikolojik danışma oturumlarına ve süpervizyona ilişkin motivasyonumu artırıcı niteliktedir.	.79	21.06
M6. Süpervizörümün geri bildirimleri yapıcıdır.	.78	19.97
M7. Süpervizörümün geri bildirimleri, mesleki gelişim düzeyime (sahip olduğum bilgi ve becerilere) uygundur.	.71	15.56
M8. Süpervizörümün geri bildirimleri benimle ilgili kişisel tutum ve önyargılarımdan arınık, sadece psikolojik danışma ve süpervizyon	.57	11.81

sürecindeki performansına ilişkin olarak nesnelidir.

M9. Süpervizörüm geri bildirim verirken, bireysel ve kültürel farklılıklarımı göz önünde bulundurur.	.53	12.26
M10. Süpervizörüm süpervizyondan önce hazırlık yaparak (oturumlarımı okuması, izlemesi vb.) geri bildirimler verir.	.60	13.60
M11. Süpervizörümün geri bildirimleri cesaretlendiricidir.	.78	21.59
M12. Süpervizörüm, bir süpervizyon oturumu içerisinde ya da oturumlar arasında tutarlı geri bildirimler verir.	.75	18.65
M13. Süpervizörüm geri bildirim verirken çeşitli geri bildirim türlerini (yönlendirici, keşfettirici, destekleyici, düzeltici ve yüzleştirici) ihtiyacıma uygun olarak kullanır.	.81	22.72

Ölçüt-Bağıntılı Geçerlik Sonuçları

Ölçüt-bağıntılı geçerlik çalışmasında, Etkili Süpervizör Geri Bildirim Ölçeği (ESGBÖ) ile Süpervizyon Memnuniyeti Ölçeği (SMÖ) ve Süpervizyon Çalışma Uyumu Envanteri Kısa Formu (SÇUE-KF) arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Tablo 4'te görüldüğü üzere, ESGBÖ, SMÖ ve SÇUE-KF arasında beklenen yönde, yüksek düzeyde, anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. ESGBÖ ile SMÖ arasında .78 ($p < .01$), ESGBÖ ile SÇUE-KF arasında .79 ($p < .01$) düzeyinde anlamlı korelasyonlar hesaplanmıştır. Çalışmada elde edilen bu sonuçlar, ESGBÖ'nün ölçüt-bağıntılı geçerliğini desteklemiştir.

Tablo 4. Hedef Ölçme Aracı ile Ölçüt Ölçme Araçları Arasındaki Korelasyonlar (N = 436)

Ölçme Araçları	Ort	ss	1	2
1. ESGBÖ	45.31	6. 57	-	
2. SMÖ	27.74	5. 20	.78**	-
3. SÇUE-KF	29.74	4. 69	.79**	.73**

** $p < .01$ **Güvenirlilik Sonuçları**

ESGBÖ'nün güvenirliliği iç tutarlık ve dört hafta süreli test-tekrar test yöntemleriyle incelenmiştir. İç tutarlık için Cronbach alfa katsayısı hesaplanırken; test-tekrar test güvenirliliği için ise dört hafta ara ile yapılan iki uygulama arasındaki Pearson momentler çarpım korelasyonları incelenmiştir. Analiz sonuçları, ESGBÖ'nün Cronbach alfa katsayısının .93 olduğunu göstermiştir. Dört hafta arayla gerçekleştirilen iki uygulamada ($n = 106$), test-tekrar test güvenirlilik katsayısı ise .72 olarak hesaplanmıştır. Madde istatistikleri incelendiğinde, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonlarının .50 ile .79 arasında değiştiğini göstermiştir. Sonuç olarak, araştırma bulguları ESGBÖ'nün 13 maddelik tek faktörlü yapısının süpervizör geri bildiriminin niteliğini ölçmede güvenilir bir ölçme aracı olduğuna ilişkin kanıtlar sunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, süpervizör geri bildiriminin niteliğini ölçmek amacıyla Etkili Süpervizör Geri Bildirimi Ölçeği (ESGBÖ) geliştirilmiş ve ölçeğin psikometrik özellikleri incelenmiştir. ESGBÖ'nün geçerliğini ortaya koymak amacıyla yapı geçerliği ve ölçüt-bağıntılı geçerlik çalışmaları yürütülmüştür. Güvenirlilik çalışması kapsamında ise Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenirlilik katsayıları hesaplanmış ve madde istatistikleri incelenmiştir. Araştırmanın bulguları ESGBÖ'nün süpervizör geri

bildiriminin etkililiğini değerlendirmede geçerli ve güvenilir puanlar veren bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur.

Açımlayıcı faktör analizi sonuçları ESGBÖ'nün 13 maddeye ve tek boyutlu bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca ESGBÖ'nün tek faktörlü yapısının veri setine uyumunu test etmek için gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonuçları da tek faktörlü yapının doğrulandığını ortaya koymuştur. Alanyazın incelendiğinde süpervizör geri bildiriminin, çoğunlukla süpervizyon sürecinin ya da süpervizörün değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş ölçme araçlarının bir alt boyutu olarak ele alındığı görülmüştür (Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001; Worthington ve Roehlke, 1979). Bu bağlamda doğrudan süpervizör geri bildiriminin etkililiğini ölçmeyi amaçlayan ESGBÖ'nün tek boyutlu bir yapıya sahip olmasının alanyazındaki çalışmaların bulgularıyla örtüştüğü söylenebilir. Ölçeğin tek boyutlu bir yapı göstermesinin, etkili süpervizör geri bildirim kavramının doğasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. ESGBÖ, süpervizör geri bildirimlerinin farklı niteliklerine (nicelik, tür, içerik, tarz vb) odaklanan maddelerden oluşmasına karşın, bütün olarak değerlendirildiğinde süpervizör geri bildirimlerinin etkililik düzeyini ele alan maddeler içermektedir. Ayrıca, mevcut çalışmanın bulguları açımlayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yüklerinin .56-.83 arasında değiştiğini, doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen standardize edilmiş faktör yüklerinin ise .53-.82 arasında değiştiğini göstermiştir. Söz konusu faktör yükü değerleri iyi düzeydedir (Nunnally, 1978).

Alanyazında süpervizör geri bildiriminin, nitelikli süpervizyon ilişkisi (Karpenko ve Gidycz, 2012, Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001) ve süpervizyon memnuniyeti (Hoffman vd., 2005; Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001) ile ilişkili olduğu vurgulandığından ESGBÖ'nün ölçüt-bağıntılı geçerliğini değerlendirmede Süpervizyon Memnuniyeti Ölçeği (Meydan ve Sağkal, 2023) ve Süpervizyon Çalışma Uyumu Envanteri Kısa Formu (Meydan ve Sağkal, 2022) kullanılmıştır. Mevcut çalışmada ESGBÖ, SMÖ ve SÇUE-KF arasında yüksek düzeyde pozitif anlamlı ilişki olduğu ortaya konmuştur (Cohen, 1988) ve bu sonuç önceki araştırmaların sonuçları ile

paralellik göstermektedir (Lehrman-Waterman ve Ladany, 2001). Araştırmanın bu bulgusu ESGBÖ'nün ölçüt-bağıntılı geçerliğini de destekler niteliktedir.

Güvenirlilik çalışmasında ESGBÖ'nün Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı .93, test-tekrar test güvenirlilik katsayısı ise .72 olarak hesaplanmıştır. Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları incelendiğinde ise değerlerin .50 ile .79 arasında değiştiği görülmüştür. Bu bulgular, ESGBÖ'nün etkili süpervizör geri bildirimini ölçmek için iyi tasarlanmış ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Süpervizör geri bildiriminin etkililiğini ölçmek amacıyla ESGBÖ'nün geliştirildiği bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen bulgular Türkiye'deki çeşitli üniversitelerde eğitimlerine devam eden RPD lisans öğrencilerinden elde edilen verilerle sınırlıdır. Verilerin elde edildiği üniversitelerin bulunduğu coğrafi bölgelerin, başarı sıralamalarının, devlet ya da vakıf üniversitesi olmalarının çeşitlilik göstermesine dikkat edilmişse de bulgular araştırmaya katılmaya gönüllü lisans öğrencilerinden elde edilen verilerle sınırlıdır. Bu sebeple, bulguların genellenebilirliğini artırmak için gelecek çalışmalarda farklı eğitim düzeylerinden (lisans, yüksek lisans ve doktora) ve seçkisiz örnekleme yöntemlerinden faydalanılarak belirlenen daha büyük örneklemelerden veri toplanması önerilmektedir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise temel bileşenler analizi ve doğrulayıcı faktör analizinin farklı örneklemeler ile yapılamamış olmasıdır. Bu araştırmanın veri toplama sürecinde 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş merkezli depremi yaşanmış ve üniversitelerde eğitim-öğretim uzaktan eğitimle verilmeye başlanmıştır. Bunun sonucunda üniversitelerin büyük bir bölümünde BPDU dersinde psikolojik danışman adayları gerçek danışan görememiştir. Bu çalışmada veriler gerçek danışan gören psikolojik danışman adaylarından toplandığı ve yukarıda açıklanan gerekçeyle 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde BPDU dersinde psikolojik danışman adayları gerçek danışan göremediklerinden örneklem büyüklüğü temel bileşenler analizi ve doğrulayıcı faktör analizinin farklı örneklemeler ile yapılamamasına neden olmuştur.

Var olan sınırlılıklara rağmen, süpervizör geri bildiriminin etkililiğini ölçmeyi amaçlayan bu ölçme aracının alanyazına kazandırılmasının son derece önemli olduğu düşünülmektedir. Psikolojik danışman eğitimcileri (süpervizörler) ESGBÖ aracılığı ile

süpervizyon sürecinde verdikleri geri bildirimlerin psikolojik danışman adayları tarafından ne derece etkili algılandığını belirleme imkânı bulabilirler. Elde ettikleri sonuçlar doğrultusunda öz-değerlendirme yapma, geri bildirim becerilerini geliştirmeye odaklanma ve daha etkili geri bildirimler verme şansına erişebilirler. Bu da şüphesiz ki psikolojik danışman adaylarının daha nitelikli geri bildirimler almasına ve dolayısıyla sundukları psikolojik yardımın niteliğinin artmasına katkı sağlayabilir. Bununla birlikte, ESGBÖ aracılığı ile süpervizör geri bildirimlerinin etkililiği objektif bir şekilde ölçülebilir ve bu değerlendirmeler süpervizörlerin ihtiyaçlarının belirlenmesine ve ihtiyaçlarına uygun eğitimlerin tasarlanmasına yardımcı olabilir. Buna ek olarak ESGBÖ'nün gelecekte süpervizör geri bildirimi ile ilgili araştırmaların yapılmasına olanak sağlayacağı düşünülmektedir. Etkili süpervizör geri bildirimi ve ilişkili değişkenlerle yapılacak olan araştırmaların bulgularının ulusal alanyazında süpervizyonla ilgili bilgi birikiminin artmasına katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

KAYNAKLAR

- Aladağ, M. (2014). Critical incidents in individual counseling practicum supervision across different levels of counselor education. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(2), 428-475. doi: 10.12984/eed.82217
- Aladağ, M. & Bektaş, D. Y. (2009). Examining individual-counseling practicum in a Turkish undergraduate counseling program. *Eğitim Araştırmaları*, 37, 53-70.
- Atik, Z. (2017). *Psikolojik danışman adaylarının bireyle psikolojik danışma uygulaması ve süpervizyonuna ilişkin değerlendirmeleri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bernard, J. M. & Goodyear, R. K. (2019). *Fundamentals of clinical supervision*. New York, NY: Pearson.
- Borders, L. D. & Brown, L. L. (2005). *The new handbook of counseling supervision*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Borders, L. D. & Leddick, G. R. (1987). *Handbook of counseling supervision*. Alexandria, VA: Association for Counselor Education and Supervision.
- Büyükgöze-Kavas, A. (2011). An evaluation regarding individual and group counseling practicums. *Turkish Education Sciences Journal*, 9, 411-432.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Carpenter, S. (2018). Ten steps in scale development and reporting: A guide for researchers. *Communication Methods and Measures*, 12(1), 25-44. doi: 10.1080/19312458.2017.1396583
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Couchon, W. D. & Bernard, J. M. (1984). Effects of timing of supervision on supervisor and counselor performance. *The Clinical Supervisor*, 2(3), 3-20. doi: 10.1300/J001v02n03_02
- Curran, P. J., West, S. G. & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16-29.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Daniels, J. A. & Larson, L. M. (2001). The impact of performance feedback on counseling self-efficacy and counselor anxiety. *Counselor Education and Supervision*, 41(2), 120-130. doi:10.1002/j.1556-6978.2001.tb01276.x

- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Denizli, S. (2010). *Danışanların algıladıkları terapötik çalışma uyumu ve oturum etkisi düzeylerinin bazı değişkenlere göre yordanması: Ege Üniversitesi örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Denizli, S., Aladağ M., Bektaş, D. Y., Cihangir-Çankaya, Z. ve Özeke-Kocabaş, E. (2009, Ekim). *Psikolojik danışman eğitiminde bireyle psikolojik danışma uygulaması ve süpervizyonu: Ege Üniversitesi Örneği*. Sözel bildiri. X. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Friedlander, M. L., Siegel, S. M. & Brenock, K. (1989). Parallel processes in counseling and supervision: A case study. *Journal of Counseling Psychology*, 36(2), 149–157.
- Heckman-Stone, C. (2004). Trainee preferences for feedback and evaluation in clinical supervision. *The Clinical Supervisor*, 22(1), 21-33. doi: 10.1300/J001v22n01_03
- Gonsalvez, C. J., Hamid, G., Savage, N. M. & Livni, D. (2017). The supervision evaluation and supervisory competence scale: Psychometric validation. *Australian Psychologist*, 52(2), 94-103. doi:10.1111/ap.12269
- Hoffman, M. A., Hill, C. E., Holmes, S. E. & Freitas, G. F. (2005). Supervisor perspective on the process and outcome of giving easy, difficult, or no feedback to supervisees. *Journal of Counseling Psychology*, 52(1), 3-13. doi: 10.1037/0022-0167.52.1.3
- Horn, L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179-185.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Karpenko, V. & Gidycz, C. A. (2012). The supervisory relationship and the process of evaluation: Recommendations for supervisors. *The Clinical Supervisor*, 31(2), 138-158. doi: 10.1080/07325223.2013.730014
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.
- Ladany, N., Hill, C. E. & Nutt, E. A. (1996). *Supervisory Satisfaction Questionnaire*. Unpublished instrument.
- Larson, L. M., Day, S. X., Springer, S. H., Clark, M. P. & Vogel, D. L. (2003). Developing a supervisor feedback rating scale: A brief report. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 35(4), 230-238. doi: 10.1080/07481756.2003.12069069

- Lehrman-Waterman, D. & Ladany, N. (2001). Development and validation of the Evaluation Process Within Supervision Inventory. *Journal of Counseling Psychology, 48*(2), 168-177. doi: 10.1037/0022-0167.48.2.168
- Meydan, B. (2019). Facilitative and hindering factors regarding the supervisory relationship based on supervisors' and undergraduate supervisees' opinions. *Pegem Education and Training Journal, 9*, 171-208. doi: 10.14527/pegegog.2019.007
- Meydan, B. & Denizli, S. (2018). Turkish undergraduate supervisees' views regarding supervisory relationship. *Eurasian Journal of Educational Research, 74*, 1-24. doi: 10.14689/ejer.2018.74.1
- Meydan, B. & Koğyiğit-Özyiğit, M. (2019). Supervision relationship: A critical element of counseling supervision. *Ege Eğitim Dergisi, 17*, 225-257. doi: 10.12984/eed.74105
- Meydan, B. ve Sağkal, A. S. (2022). Süpervizyon alışma Uyumu Envanteri Kısa Formu'nun (SÇUE-KF) Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlilik alışması. *Batu Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 13*(2), 856-870.
- Meydan, B. & Sağkal, A. S. (2023). *Supervisory Satisfaction Questionnaire: Turkish validation study*. Manuscript submitted for publication.
- Morran, D. K., Stockton, R. & Bond, L. (1991). Delivery of positive and corrective feedback in counseling groups. *Journal of Counseling Psychology, 38*(4), 410-414. Doi: 10.1037/0022-0167.38.4.410
- Munson, C. E. (2002). *Handbook of clinical social work supervision* (3rd ed). Binghamton, NY: Haworth
- Norcross, J. C. & Halgin, R. P. (1997). Integrative approaches to psychotherapy supervision. In C. E. Watkins, Jr. (Eds.), *Handbook of psychotherapy supervision* (ss. 203-222). Chichester: Wiley.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Pamukçu, B., Meydan, B., Koğyiğit-Özyiğit, M., Pehlivan, Y. ve Akkaya, M. S. (2023). Psikolojik danışman eğitiminde süpervizör geri bildirimini. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF), 7*(1), 202-226. doi: 10.34056/aujef.1182374
- Roffman, M. S. (2007). *Supervisee perceptions of supervisory focus on strengths and constructive focus on deficits: Development and validation of a measure*. University of Maryland, College Park.
- Sabella, S. A., Schultz, J. C. & Landon, T. J. (2020). Validation of a Brief Form of the Supervisory Working Alliance Inventory. *Rehabilitation Counseling Bulletin, 63*(2), 115-124. doi: 10.1177/0034355219846652
- Satorra, A. & Bentler, P. M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. von Eye ve C. C. Clogg (Eds), *Latent*

- variables analysis: Applications for developmental research* (ss. 399-419). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Ülker-Tümlü, G., Balkaya Çetin, A. ve Kurtyılmaz, Y. (2015). *Psikolojik danışman adaylarının bireyle psikolojik danışma oturumlarının değerlendirilmesi*. Sözel bildiri. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi. Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Williams, L. (1994). A tool for training supervisors: Using the supervision feedback form (SFF). *Journal of Marital and Family Therapy*, 20(3), 311-315. doi: 10.1111/j.1752-0606.1994.tb00119.x
- Worthington, E. L. & Roehlke, H. J. (1979). Effective supervision as perceived by beginning counselors-in-training. *Journal of Counseling Psychology*, 26(1), 64-73. doi: 10.1037/0022-0167.26.1.64

SUMMARY

Introduction

Counseling practices and supervision in counselor education is the basis of training qualified counselors. In this respect, it is possible to say that supervision is an integral part of counselor education. As a matter of fact, whatever supervision means for counselor education; supervisor feedback has the same meaning and importance for the supervision. Supervisor feedback is the basis of many concepts that affect the supervision process and outcome, such as the effectiveness of supervision, qualified supervision relationship, and supervisory satisfaction. Effective supervisor feedback is one of the main determinants of qualified supervision relationship (Karpenko, & Gidycz, 2012), counseling self-efficacy (Daniels, & Larson, 2001), supervisory satisfaction (Hoffman et al., 2005; Lehrman-Waterman, & Ladany, 2001), and effective supervision (Worthington, & Roehlke, 1979). At this point, if supervision is a "building", feedback would be "the foundation of this building".

In the literature, there are limited number of measurement tools to evaluate supervisor feedback. When evaluating the existing measurement tools, it is remarkable that these measurement tools do not directly focus on determining the qualities of effective supervisor feedback. Furthermore, it is thought that supervisor feedback has a structure that should be given considering the cultural context of the client and the counselor trainees.

In this study, the Effective Supervisor Feedback Scale (ESFS), which is the first measurement tool for the evaluation of supervisor feedback in Turkey was developed via taking into consideration the conditions of counselor education in Turkey and the findings of studies to determine the elements of effective supervisor feedback (Aladağ, 2014; Aladağ, & Bektaş, 2009; Atik, 2017; Denizli et al., 2009; Meydan, & Denizli, 2018; Pamukçu et al., 2023). It is thought that developing ESFS in Turkey will primarily determine the quality of supervisor feedback in counselor education.

Method

This study develops and validates the Effective Supervisor Feedback Scale (ESFS) to measure the quality of the supervisory feedback in the supervision. Following established scale development procedures (Carpenter, 2018), we analyzed the construct validity, criterion-related validity as well as reliability indices of the ESFS. The ESFS includes a total of 13 items. The items are responded on a 4-point Likert scale (1 = Never, 2 = Sometimes, 3 = Often, and 4 = Always).

Higher scores reflect more effective supervisor feedback. A total of 439 supervisees (senior counseling students) voluntarily participated in the research. The Demographic Information Form, the ESFS, the Supervisory Satisfaction Questionnaire (SSQ; Ladany, Hill, & Nutt, 1996; Meydan & Sağkal, 2023), and the Brief Form of the Supervisory Working Alliance Inventory (BSWAI-T; Meydan & Sağkal, 2023; Sabella, Schultz, & Landon, 2020) were used as the instruments. In the analysis of data, SPSS 24.0 and LISREL 8.80 were used. Prior to the study, ethical board approval was obtained from the Aydın Adnan Menderes University Educational Research Ethical Board (date: 05.03.2021; issue: 2021/05).

Results

The results of the principal components analysis and exploratory factor analysis suggested a one-factor solution. A one-factor solution explained 55.46% of the total variance. Item loadings ranged from .56 to .83. The results of the confirmatory factor analysis indicated that the one-factor structure of the ESFS provided an acceptable fit to the data ($S-B \chi^2 = 182.88, p < .001, df = 65, \chi^2 / df = 2.81, CFI = .99, NNFI = .98, RMSEA = .07$ CI [.05, .08]). All the parameter estimates were significant at .001 level and standardized factor loadings ranged between .53 and .82. The 13-item scale showed evidence of criterion-related validity (significant, expected correlations between the ESFS and criterion measures). In the reliability study, Cronbach's alfa and test-reliability coefficients were .93 and .72, respectively. The corrected item-total correlations were above .30 and ranged from .50 to .79.

Discussion

In this study, ESFS was developed to measure the quality of supervisor feedback, and its psychometric properties were examined. The findings of the study demonstrated that the ESFS is a valid and reliable measurement tool that provides valid and reliable scores for evaluating the effectiveness of supervisor feedback. The one-dimensional structure of the ESFS, which aims to directly measure the effectiveness of supervisor feedback, is consistent with the findings of previous studies (Lehrman-Waterman, & Ladany, 2001, Worthington, & Roehlke, 1979). The results of the study also revealed a high level of positive significant correlation between the ESFS, the SSQ, and the BSWAI-T, which is consistent with the results of previous studies (Lehrman-Waterman, & Ladany, 2001). This finding also supports the criterion-related validity of the ESFS. The results of the reliability study indicated that the ESFS is a well-designed and reliable measurement tool for measuring effective supervisor feedback. This study has some limitations as well. The findings are limited to data obtained from undergraduate psychological

counseling students at various universities in Turkey, so future studies with larger samples of students from different educational levels and using different sampling methods are recommended to increase the generalizability of the results. Despite these limitations, the ESFS is considered important for measuring the effectiveness of supervisor feedback in the field of psychological counseling and can help supervisors evaluate the impact of their feedback and improve their feedback skills. Furthermore, it can provide objective measurements to identify supervisor training needs and design appropriate training programs. The findings of research on effective supervisor feedback and related variables are expected to contribute to the literature on supervision.

ORCID

Betül Meydan  ORCID 0000-0002-9978-6255

Ali Serdar Sağkal  ORCID 0000-0002-2597-8115

Burcu Pamukęu  ORCID 0000-0003-2266-0176

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu ęalıřmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu ęalıřma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 121K877 Numaralı proje ile desteklenmiştir. Projeye verdiği destekten dolayı TÜBİTAK'a teşekkürlerimizi sunarız.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu'nun 05.03.2021 tarih ve 2021/05 sayılı onayı ile yürütülmüştür.

GEFAD / GUJGEF44(1): 659-701(2024)

İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Yönteminin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi* **

The Effect of Creative Drama Method Supported by Web 2.0 Tools on Academic Achievement and Attitude in Human Rights, Citizenship and Democracy Course

Zehra ÜÇEL¹, Nazike KARAGÖZOĞLU²

¹Gazi Üniversitesi, Sınıf Eğitimi, Temel Eğitim. e-posta: zehra.ucel12@gmail.com

²Yozgat Bozok Üniversitesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi. e-posta: nkulantas@gmail.com

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 13.08.2023

Yayına Kabul Tarihi: 05.04.2024

ÖZ

Araştırmanın amacı, İlkokul 4. sınıf İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi dersinin "Hak, Özgürlük ve Sorumluluk" ünitesinde yer alan kavram ve kazanımların öğretiminde yaratıcı drama yönteminin Web 2.0 araçları ile desteklenerek uygulanmasının öğrencilerin akademik başarı ve tutumuna etkisini incelemektir. Bu araştırma, karma araştırma yöntemi desenlerinden iç içe gömülü deneysel desen doğrultusunda yürütülmüştür. Araştırma, 2021-2022 eğitim öğretim yılı güz döneminde, Yozgat il merkezindeki bir devlet okulunda gerçekleştirilmiştir. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan "İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi Akademik Başarı Testi", "İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi Tutum Ölçeği" ve yansıtma raporları ile toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bulguları doğrultusunda deney ve kontrol gurubu öğrencilerinin akademik başarı puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Derse yönelik öğrenci tutumlarının bulgularında ise zaman değişkeni açısından istatistiksel olarak bir farklılık bulunurken, yöntem değişkeni açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Nitel verilerin bulgularına göre deney grubu öğrencileri deneysel işlem sürecinde çok eğlendiklerini, yaratıcı drama etkinliklerini çok sevdiğini, Web

***Alıntılama:** Üçel, Z., ve Karagözoğlu, N. (2024). İnsan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersinde Web 2.0 araçları ile desteklenen yaratıcı drama yönteminin akademik başarı ve tutuma etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 659-701.

** Çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamlanmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

2.0 araçları ile yapılan etkinlikleri yararlı bulduklarını ve insan haklarına yönelik birçok bilgi öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama yöntemi, öğrencilerin insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi eğitiminde akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına katkı sağlayabilir.

Anahtar Sözcükler: İnsan hakları eğitimi, Yaratıcı drama, Web 2.0 araçları, Akademik başarı, Tutum

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the effect of applying the creative drama method supported by Web 2.0 tools in the teaching of the concepts and achievements in the "Right, Freedom and Responsibility" unit of the 4th grade Primary School Human Rights, Citizenship and Democracy course on the academic achievement and attitude of the students. This research was carried out in accordance with the embedded experimental design, which is one of the mixed research method designs. The research was carried out in a public school in the city center of Yozgat in the fall semester of the 2021-2022 academic year. The data were collected with the "Human Rights, Citizenship and Democracy Academic Achievement Test", "Human Rights, Citizenship and Democracy Attitude Scale" and reflection reports prepared by the researcher. Independent sample t-test and ANOVA were used in the analysis of quantitative data, and content analysis was used in the analysis of qualitative data. In line with the quantitative findings of the study, a statistically significant difference was found between the academic achievement scores of the experimental and control group students in favor of the experimental group. While there was a statistical difference in the findings of student attitudes towards the course in terms of the time variable, no significant difference was found in terms of the method variable. According to the findings of the qualitative data, the experimental group students stated that they had a lot of fun during the experimental process, they liked the creative drama activities very much, they found the activities made with Web 2.0 tools useful and they learned a lot of information about human rights. In this direction, the creative drama method supported by using Web 2.0 tools can contribute to students' academic success and attitudes towards the course in human rights, citizenship and democracy education.

Keywords: Human rights education, Creative drama, Web 2.0 tools, Academic success, Attitude

GİRİŞ

İnsan hakları, sosyal ve hukuki olarak günlük yaşamda her zaman karşılaşılabileceğimiz bir kavramdır. Yaygın olarak kabul edilen tanım doğrultusunda insanların; doğumundan itibaren sadece insan oldukları için sahip olduğu dokunulmaz, devredilmez ve vazgeçilmez olan hakların tümüne insan hakları denmektedir (Sanioglu, 2008). Birey, insan hakları aracılığıyla diğer insanlarla eşit haklara sahip olup hayatını özgürce yaşayabilmektedir. Ancak, bazen insan haklarının ihlal edilebildiği veya kullanamadığı

durumlar ortaya çıkabilir. Yaşanan hak ihlallerinin temel sebebi olarak, insan haklarını sistematik olarak ihlal eden rejimler, yaşanan ekonomik krizler sonucunda yoksulluğun ve açlığın meydana getirdiği bunalımlar, insanların birbirine karşı etnik, dini ve siyasi önyargıları, ayrımcılık, ırkçılık gibi ötekileştirme girişimleri gösterilebilir (Ülek, 2001).

Hak ihlallerine karşı insanların haklarını korumasına yönelik düşünceler çok eskilere dayanmakla beraber, ilk uygulama örneğinin 1215 yılında İngiltere kralı tarafından onaylanarak ilan edilen “*Magna Carta Libertatum (İngiliz Büyük Şartı)*” olduğu kabul görmektedir (Sanioğlu, 2008). İnsan haklarının anayasal ve hukuk düzeninin içerisinde yer almaya başlaması ise 17. ve 18. yüzyıla dayanmaktadır. İnsan hakları ve hak ihlallerine yönelik birçok gelişme olmakla birlikte küresel anlamda ses getiren gelişmelerden de bahsetmek mümkündür. Bu gelişmelerden Virginia İnsan Hakları Bildirisi (12 Haziran 1776), Amerikan Bağımsızlık Bildirisi (4 Temmuz 1776) ve Fransız İnsan ve Yurttaş Hakları Bildirisi tarihte insan hakları arayışında önemli bir yere sahip olmuştur. İnsan hakları düşüncesinin doğal hukuk kapsamında tüm dünyaya yayılması ise İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi ([İHEB] 10 Aralık 1948) ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ([AİHS] 4 Kasım 1950) ile gerçekleşmiştir (Gören, 1997).

Geçmişten bugüne bireylerin ve toplumların hak arayışları sonucunda insan hakları meselesi sistematik düşünceler bütünü haline gelmiştir. Bu doğrultuda insan hakları ile ilgili uluslararası düzeyde kabul gören İHEB’te diğer anlaşmalar gibi eğitim hakkının önem verilen konulardan biri olduğunu belirtmektedir (Bektaş, 2022). Eğitim hakkı, bireyin diğer haklarını elde edebilmesi için bir araç niteliğindedir ve bu sebeple bütün hakların içinde ayrı bir öneme ve role sahiptir (Karaman-Kepenekçi ve Taşkın, 2019). İnsan hakları eğitimi ise “*İnsan ve yurttaş olarak bireylerin sahip oldukları haklarını bilme, kullanma ve bu hakları koruma ve geliştirme bilinci doğrultusunda aynı haklara başkalarının da sahip olduğu farkındalığı ile diğer insanların haklarına saygı duyma sorumluluğunun kazandırılması ve geliştirilmesi amacı ile verilen eğitimidir*” (Karaman-Kepenekçi, 2000) şeklinde ifade edilmektedir.

Türk eğitim sisteminde Milli Eğitim Temel Kanunu'nda belirtilen amaçlar arasında insan haklarına saygılı bireyler yetiştirmek hedeflenmektedir (Akdağ ve Taşkaya,

2018). Türkiye’de demokrasi ve insan hakları çeşitli yasa ve yönetmeliklerle farklı uygulamalar şeklinde Türkiye'nin eğitim sistemiyle bütünleştirilmiştir (Çiftçi, 2020). İnsan Hakları Yurttaşlık ve Demokrasi (İHYD) Öğretim Programı’nın ilkökul 4.sınıfta ders olarak okutulması gerektiği uygun görülmüş (Ünlü, 2019) ve Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın 25 Haziran 2012 tarihli ve 69 sayılı kararla 2016 öğretim yılından itibaren, ilkökul 4. sınıflarda İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi (İHYD) dersinin 2 ders saati ve zorunlu olarak okutulması kararı alınmıştır (Buğday ve Küçüköğlü, 2017). Bu ders ile öğrencilere insan hakları bilinci kazandırmak ve etkin vatandaşın sahip olması beklenen özellikler doğrultusunda kazandıkları davranışları yaşamlarına yansıtılabilmelerini sağlamak amaçlanmıştır (Çiftçi, 2020).

Okullar, öğrencilerin hayata hazırlandıkları temel eğitim kurumlarıdır. Bu nedenle İHYD dersi öğretim programlarında yer alan kazanımların yaparak yaşayarak öğrenilmesi ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesi çok önemlidir (Sağlam, 2020). Bu dersle öğrencilere kuramsal bilgi aktarmaktan ziyade İHYD ile ilgili temel değerlerin kazandırılması ve bireyin hayatında kullanıp bir kültür haline getirmesi hedeflenmektedir (Buğday ve Küçüköğlü, 2017). Bu doğrultuda geleneksel bilgi aktarım yöntemleri yerine, öğrenciyi aktif kılacak yöntemler tercih edilmelidir. Bu yöntemlerden bir tanesi de eğitimde drama kullanımudur.

Eğitimde drama çalışmaları, tiyatro tekniklerini ve özel olarak tasarlanmış bireysel veya grup etkinliklerini uygulayan deneysel öğretme ve öğrenmeler ile öğrencilere motivasyon temelli kapsayıcı bir ortam oluşturmaktadır (Zourna & Papavassiliou-Alexiou, 2022). Drama çalışmalarının kullanıldığı eğitim ortamları ise, öğrencilerin çevresindeki bireylerle iletişimini artırarak sosyalleşmesine, kendine güven duygusunun artmasına, estetik bir bakış açısı kazanmasına ve eleştirel düşünme becerisi ile çevresinde yaşanan olayları çok yönlü değerlendirmesine katkı sunmaktadır (Yıldırım ve Acarlıoğlu, 2023). Dramanın bir türü olan yaratıcı drama, oyun süreçlerinde ve yaşam durumlarında gerçekleşen dramatik anların uzmanlar tarafından grup içerisinde etkileşim sürecinde yaratılması olarak tanımlanmaktadır (San, 2018). Yaratıcı drama doğaldır, yazılı bir metne bağlı olmayıp sahnelenmesi gerekmez, bir olay merkezinde

katılımcılar, hayal ettikleri veya yaşadıkları durumları yaratıcı drama aracılığıyla yansıtırlar (Çalışkan ve Karadağ, 2020). Bir sınıf metodolojisi olarak kullanılan yaratıcı drama, öğrenmeye öğrenci odaklı bir temel sağlayabilir ve deneysel öğrenmeyi teşvik eder (Annarella, 1992). Katılımcılar, canlandırma sürecinde dramayı yaşamakta olup sorunların keşfi, iletişim ve karar verme becerilerinin geliştirilmesine ve başkalarına karşı takdir ve duyarlılığın artırılmasında fayda görebilmektedir (McNaughton, 2004). Yaratıcı dramanın, öğrencilerin hedef kazanımları edinmelerine ve ders sürecine aktif katılım sağlamalarına yardımcı olmak için ideal bir yöntem olduğu söylenebilir. Yaratıcı dramanın teknoloji ile bütünleştirilmesi ders sürecinin daha etkili ve kalıcı olmasını sağlayabilir. Bu nedenle günümüz teknoloji materyallerinden Web 2.0 araçlarının içerik ve etkileşim yönünden hedef ve kazanımların öğretilmesinde fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Web 2.0 kavramı, O'Reilly ve MediaLive International tarafından 2004 yılında düzenlenen konferansta ortaya atılan bir fikirdir (O'Reilly, 2007). Bu kavram, World Wide Web'in ikinci nesil araçlarının, birinci nesil araçlarından farklı özelliklere sahip olduğunu ifade etmek için kullanılmaktadır (Horzum, 2010). Karaca ve Aktaş'a (2019) göre Web 2.0 kavramı, kullanıcılar arasında üst düzey etkileşim sağlayan, içeriğin kullanıcıların etkisi doğrultusunda değiştiği, dinamik bir yapısı bulunan ve kullanıcı odaklı web sitelerini tanımlamak için kullanılmaktadır. Kontrolün kullanıcılara geçmesi ve süreçte etkin rol oynamaları ile Web 2.0 teknolojisi eğitim ve öğretim süreçlerinde geniş anlamda yer almaktadır (Akçay ve Yaşar, 2022). Bu kapsamda Web 2.0 araçları, öğrencileri bilgi ve iletişim teknolojileri üretiminde merkezi bir konuma getirebilecek olanağa sahiptir (Epeçan ve Paçalı, 2022).Günümüz toplumunun gereksinim duyduğu iletişim, grup çalışmasına katılım, bilgi okuryazarlığı, dijital yetkinlik ve problem çözme becerileri dikkate alındığında web 2.0 uygulamalarının pedagojik önemi yadsınamaz bir gerçektir (Karaman, Yıldırım ve Kaban, 2008). Bu doğrultuda söz konusu becerilerin bireylere kazandırılmasında Web 2.0 araçlarının kullanımının etkili olduğu görülmektedir.

İlgili konuya yönelik literatür incelendiğinde İHYD dersine yönelik yapılmış bazı çalışmalara rastlanmıştır (Alderson, 2016; Aslan ve Aybek, 2018; Balbağ, Bayır ve Ersoy, 2017; Büyükalan-Filiz ve Sel, 2018; Eker, İnce ve Sağlam, 2018; Izgar, 2017; Namlı- Altıntaş ve Yıldırım, 2017; Oğuz-Haçat ve Demir, 2017; Oral, 2020; Purcu ve Berk, 2019; Sağlam ve Hayal, 2015; Toprak ve Demir, 2017). Yapılan incelemede insan hakları eğitiminde yaratıcı drama yönteminin kullanılmasına yönelik çalışmaların sınırlı sayıda olduğu (Alataş, 2019; Choleva, Lenakakis ve Pigkou-Repousi, 2021; Ulubey, 2015; Ulubey ve Aykaç, 2016; Ulubey ve Gözütok, 2015; Üstündağ, 1997) görülmüştür. Eğitimde teknoloji kullanımının artmasına bağlı olarak Web 2.0 destekli öğrenmeye yönelik çalışmaların da son yıllarda sıklıkla yapılmaya başlandığı belirlenmiştir (Ajjan ve Hartshorne, 2008; Akbaba ve Ertaş-Kılıç, 2021; Alenezi, 2019; Almalı ve Yeşiltaş, 2020; Can, 2021; Çakır, Adsay ve Akgül-Uğur, 2019; Çoban ve Adıgüzel, 2022; Dönmez-Usta, Turan-Güntepe ve Durukan, 2020; Göker ve İnce, 2019; Karaca ve Aktaş, 2019; Karadağ ve Garip, 2021; Korkmaz vd., 2019; Malhiwsky, 2010; Taşlıçay-Arslan ve Demirkan, 2019). Bu araştırmanın çalışma grubunun 4.sınıf öğrencileri olması, İHYD dersinde Web 2.0 araçları ile desteklenen yaratıcı drama yönetimi kullanılması, akademik başarı ve tutumu ölçmesi ve karma yöntem kullanılarak gerçekleştirilmesi yönünden alanyazına katkı sunacağı ve alanyazındaki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, ilkokul 4.sınıf İHYD dersinin “Hak, Özgürlük ve Sorumluluk” ünitesinde yer alan kavram ve kazanımların öğretiminde yaratıcı drama yönteminin Web 2.0 araçları ile desteklenerek uygulanmasının öğrencilerin akademik başarı ve tutumuna etkisini incelemektir. Araştırmanın temel amacı çerçevesinde cevap aranacak alt problemler aşağıda verilmiştir.

1. Deney ve kontrol grubunun ön test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deney ve kontrol grubunun son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Deney ve kontrol grubunun İHYD dersi ön test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol grubunun İHYD dersi son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Deney grubu öğrencilerinin İHYD dersinde Web 2.0 araçları ile desteklenen yaratıcı drama yöntemi uygulanmasına yönelik düşünceleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, karma araştırma yöntemi desenlerinden iç içe gömülü deneysel desen doğrultusunda tasarlanmıştır. Karma yöntem deseni, araştırmacının bir çalışmada nitel ve nicel yöntemleri kullanarak verileri toplayıp analiz ettiği, elde edilen bulguları bütünleştirip çıkarımlarda bulunduğu araştırmalardır (Tashakkori ve Creswell, 2007). Karma yöntem araştırmalarında nitel ve nicel yöntemlerinin kullanılmasının gerekçelerine dair en az bir açıklama yapılması gerektiği belirtilmektedir (Creswell ve Plano-Clark, 2020). Bu araştırmada Bryman'ın (2006) karma yöntem gerekçelerine ilişkin tablosundan hareketle nicel ve nitel araştırmalarından birinde elde edilen farklı sonuçların diğer yöntemin kullanılmasıyla anlaşılabilirdiği, her iki yaklaşımın kullanılmasının ise bulguların bütünleştirilmesinde fayda sağlayacağı düşünülmektedir (Creswell ve Plano-Clark, 2020). Karma araştırma yöntemi desenlerinden iç içe gömülü deneysel desenin doğasında nitel bir verinin nicel bir veri içine veya nicel bir verinin nitel bir veri içine gömülmesi söz konusudur. Bu bağlamda söz konusu desende nicel ve nitel veriler eş zamanlı olarak, sıralı olarak veya her ikisi bir arada toplanabilir. (Creswell ve Plano Clark, 2020). İç içe gömülü deneysel desene uygun olarak bu araştırmanın nicel boyutunda yarı deneme modellerinden eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmış, nitel boyutundaki veriler ise, nicel verileri desteklemek için ikincil veri kaynağı olarak uygulama sonunda toplanmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı Yozgat il merkezinde bulunan bir ilkokulun iki ayrı şubesinde öğrenim gören 53 (Kadın:27, Erkek:26) 4.sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Gruplar, eşitlenmemiş kontrol gruplu modelin doğasına uygun olarak oluşturulmuştur. Karasar'a (2023) göre bu modelde grupların yansız atama yoluyla eşitlenmeleri için çaba gösterilmemekte fakat katılımcıların benzer nitelikte olmalarına dikkat edilmektedir. Buna ek olarak var olan gruplardan hangisinin deney, hangisinin kontrol grubu olacağı yansız atama ile seçilmektedir. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Grup ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Grup	Cinsiyet	f	%
Deney Grubu	Kadın	12	22.64
	Erkek	14	26.42
Kontrol Grubu	Kadın	15	28.30
	Erkek	12	22.64
Toplam		53	100

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın nicel verilerini toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan İHYD ders kitabında yer alan "Hak, Özgürlük ve Sorumluluk" ünitesini kapsayan "İHYD Akademik Başarı Testi" ve "İHYD Tutum Ölçeği" ile nitel veri toplamak için uygulama sonunda öğrenciler tarafından yazılan yansıtma raporları kullanılmıştır.

İHYD Akademik Başarı Testi

Bu çalışmada öğrencilerin akademik başarılarını tespit etmek amacıyla geliştirilen başarı testinin ilk aşamasında İHYD dersi öğretim programı ve ders kitapları incelenmiş, ünite, kazanım ve kavramlar doğrultusunda belirtke tablosu hazırlanmıştır. Kavram ve kazanımlar çerçevesinde Bloom taksonomisindeki bilişsel süreç basamakları

doğrultusunda 25 maddeden oluşan madde havuzu hazırlanmıştır. Oluşturulan maddeler konusunda bir ölçme değerlendirme, sosyal bilgiler eğitimi alanında uzman iki akademisyen ve bir sınıf öğretmenin görüşlerine başvurularak maddeler üzerinde gerekli eleme ve düzeltme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Başarı testine son hali verildikten sonra madde güçlük ve madde ayırt edicilik katsayılarını tespit etmek amacıyla pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen veri analizleri sonucunda madde güçlük ve madde ayırt edicilik katsayılarına uymayan beş madde testten çıkarılmıştır. Böylece kalan 20 madde ön test ve son testte uygulanmak üzere bırakılmıştır. Her madde beş puan olarak değerlendirmeye alınmıştır. İHYD dersi başarı testine yönelik yapılan pilot uygulama sonucunda madde istatistikleri hesaplanmış ve güvenilirlik katsayısı (KR-20= 0,768) bulunmuştur. Testteki beş maddenin çıkarılması sonucunda elde edilen yeni başarı testinin güvenilirlik katsayısı (KR-20= 0,786) bulunmuştur.

İHYD Tutum Ölçeği

Araştırmanın konusuna ilişkin yapılan literatür taramasında 4. sınıf İHYD dersine yönelik öğrenci tutumunu belirlemek için bir ölçeğin mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmada kullanılmak üzere araştırmacı tarafından tutum ölçeği geliştirilmiştir. Tutum ölçeğinin, madde havuzu oluşturma, uzman görüşü alma, eleme ve düzeltme aşamalarından sonra, çevrimiçi bir form halinde hazırlanıp öğretmenler aracılığıyla öğrencilere ulaştırılmış, güvenilirlik ve geçerlilik analizine ilişkin bulguları tespit etmek amacıyla pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ölçek, *Kesinlikle Katılıyorum* (5), *Katılıyorum* (4), *Kararsızım* (3), *Katılmıyorum* (2), *Kesinlikle Katılmıyorum* (1) seçeneklerinden oluşan 5'li Likert ölçeği tipinde 22 maddeden oluşturulmuştur. Pilot uygulama ile elde edilen veriler, Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile analiz edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizinde elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğu SPSS 25.0 programında Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett Sphericity testi ile incelenmiştir. Analizler sonucunda tutum ölçeği maddelerinin faktör analizine ait KMO değerinin (.915) ve Bartlett's Sphericity testi sonucunda elde edilen ki-kare test istatistiğinin ($\chi^2=$

2667,989; $df=171$; $sig=.000$) anlamlı olduğu görülmüştür. AFA'da analiz yönteminde ise Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis [PCA]) kullanılmıştır. Dik döndürme tekniklerinden Varimax ile elde edilen analizler sonucunda tutum ölçeğinin faktör yükü ve varyans katsayıları bulunmuştur. Ölçeğin ilk faktörü 8 madde ile toplam varyansın 36.81'ini, ikinci faktör 7 madde ile toplam varyansın 8.98'ini ve 4 maddeden oluşan üçüncü faktör ise 7.63'ünü açıklamıştır. Üç faktörün toplam varyansın 53.42'sini açıkladığı görülmüştür. AFA sonrasında elde edilen modelin yapı geçerliliğini sınamak amacıyla SPSS AMOS programında DFA yapılmıştır. Modelin değerlendirilmesi amacıyla uyum iyiliği değerlerine bakılmıştır. Elde edilen uyum iyiliği değerleri; $X^2=298.738$, $X^2/df=2.075$, $p=.000$, RMSEA=.055, NFI=.89, CFI=.939, GFI=.916, AGFI=.889, SRMR=.032 şeklinde bulunmuştur. DFA ile elde edilen sonuçlara göre üç faktör arasındaki korelasyon değerleri *sevgi/ilgi* .78, *fayda* .60 ve *önem verme* .58 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler sonucunda üç faktörün birbiriyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik katsayısını bulmak amacıyla hesaplanan Cronbach Alpha (Cr- α) güvenilirlik katsayısının ise .892 ile yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yansıtma Raporları

Araştırmanın nitel verilerinin toplanmasında kullanılan yansıtma raporları, deney grubu öğrencilerinin deneysel süreç boyunca öğrendiklerini sorgulaması, derse ve sürece yönelik duygu ve düşüncelerini yansıtması amacıyla kullanılmıştır. Bu nedenle deneysel işlem sonunda öğrencilerin süreçteki fikir ve deneyimlerini öğrenmek amacıyla “*İHYD dersine yönelik duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Detaylı olarak açıklayınız.*” sorusu sorulmuş böylece yansıtıcı düşüncelerini yazarak raporlaştırmaları istenmiştir.

Uygulama Süreci

Deneysel işlem sürecinde yer alan uygulamalar araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu deneysel işlem sürecinde İHYD dersinde Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama etkinlikleri uygulama planı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. İHYD Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Etkinlikleri Uygulama Planı

Hafta	Tarih	Saat	Kazanım	Etkinlik
1	06.10.2021	2	Tanışma-Kaynaşma etkinliklerinin ve ön testlerin uygulanması.	<ul style="list-style-type: none"> • Kendini tanıtma • “Müzikli Balonlar” oyunu • Wordwall-Çark (bul getir/yönergeler) oyunu • Ön testleri uygulama
2	13.10.2021	2	“Hak” kavramını bilir.	<p>Isınma: “Haklar Sepeti” oyunu</p> <p>Canlandırma: “Hak” kavramı ile ilgili canlandırma</p> <p>Değerlendirme: “Pixton” ile karikatür yapma</p>
3	20.10.2021	2	“Özgürlük” kavramını bilir.	<p>Isınma: “Bülbül Kafeste” oyunu</p> <p>Canlandırma: “Özgürlük” ile ilgili canlandırma</p> <p>Değerlendirme: Canva’da kimlik kartı hazırlama</p>
4	27.10.2021	2	<i>“Y.4.2.3. Hak ve özgürlüklerini kullanabilen ve kullanamayan çocukların yaşantılarını karşılaştırır.”</i>	<p>Isınma: “Ritim Oyunu” oynama</p> <p>Canlandırma: Fotoğraf karesi oluşturma tekniği</p> <p>Değerlendirme: Padlet’te yer alan bir panoya konu ile fikirler yazma</p>
5	03.11.2021	2	<i>“Y.4.2.6. Hak ve özgürlüklere saygı gösterir.”</i> <i>“Y.4.2.7. Hak ve özgürlüklerin kullanılmasının birlikte yaşama kültürüne etkisini değerlendirir.”</i>	<p>Isınma: “Robot J2” şarkısı ile dans ve “Robot-Hak” oyunu</p> <p>Canlandırma: “Düşünce Tüneli” tekniği</p> <p>Değerlendirme: “Mentimeter” ile soru-cevap oyunu</p>
6	10.11.2021	2	<i>“Y.4.2.4. Hak ve özgürlüklerinin ihlal edildiği veya kısıtlandığı durumlarda hissettiklerini ifade</i>	<p>Isınma: “Wheel of Names” duygu ifadeleri çarkı</p> <p>Canlandırma: Hikâye yazma</p> <p>Değerlendirme:</p>

			eder.”	“Storyjumper” ile dijital hikâye oluşturma
7	24.11.2021	2	“Sorumluluk” kavramını bilir. “Y.4.2.2. İnsan olma sorumluluğunu taşımanın yollarını açıklar.”	Isınma: Sessiz sinema oynama Canlandırma: Fotoğraf karesi oluşturma Değerlendirme: “Artsteps” ile sergi hazırlama
8	01.12.2021	2	“Y.4.2.1. Hak, özgürlük ve sorumluluk arasındaki ilişkiyi fark eder.”	Isınma: Marş yürüyüşü. Canlandırma: “Vatan savunması” ile ilgili doğaçlama Değerlendirme: “I’m a Puzzle” ile yapboz yapma
9	08.12.2021	2	“Y.4.2.5. Hak ve özgürlüklerin ihlal edildiği veya kısıtlandığı durumların çözümünde ne tür sorumluluklar üstlenebileceğine ilişkin örnekler verir.”	Isınma: Yürüyerek ısınma oyunu Canlandırma: “Yarım kalmış materyaller” tekniği Değerlendirme: “Chatterpix” kullanımı
10	15.12.2021	2	Son test ve yansıtma raporlarının uygulanması.	Son testler ve yansıtma raporlarının uygulanması.

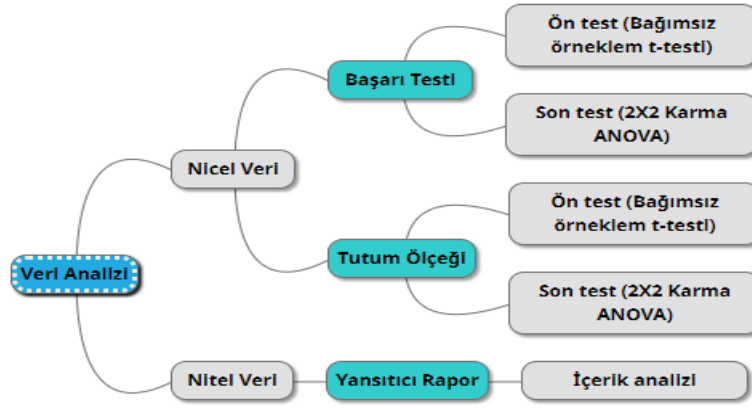
Tablo 2 incelendiğinde on haftalık uygulama planının olduğu görülmektedir. Bu kazanımların tarihleri, her etkinliğin kaç ders saati sürdüğü ve kazanımlara ait etkinlikler tabloda belirtilmektedir. Ayrıca deney grubuna uygulanan yaratıcı drama etkinlikleri MEB’in İHYD dersi öğretim programı ve ders kitapları incelenip detaylı alan yazın incelemesi sonucunda kavram ve kazanımlara uygun olarak hazırlanmış ve uygulama süreci gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda ise mevcut öğretim programı doğrultusunda uygulanan yöntemler ile ders işlenmiştir.

Uygulama sürecinde kullanılan Web 2.0 araçları ise kazanımlar doğrultusunda seçilmiştir. İHYD dersinde yaratıcı drama yöntemi kullanımında ısınma ve değerlendirme aşamalarında kullanılan bu araçlar toplamda 11 tanedir. Ders esnasında kullanılması gereken Web 2.0 araçları etkileşimli sınıf tahtasından araştırmacı

denetiminde yapılmış, evde kullanılması gereken Web 2.0 araçları ise ebeveyn denetiminde yapılmıştır. Uygulama sürecinde kullanılan Web 2.0 araçları, ücretsiz olup öğrenciler ebeveynlerinin e-posta adresinden uygulamalara erişim sağlamıştır.

Verilerin Analizi

Nicel ve nitel veri analizleri araştırma için tercih edilen karma araştırma yöntemi desenlerinden iç içe gömülü deneysel desenin tabiatına uygun bir şekilde yapılmıştır. Analiz işlemleri sırayla birincil veri kaynağı olan nicel veri analizlerinin yapılması ardından destekleyici veri kaynağı olan nitel veri kaynaklarından elde edilen verilerin incelenerek analiz edilmesi sürecinden oluşmaktadır. Analiz sürecine yönelik işlemler Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Veri Analiz Sürecine Yönelik İşlemler

Nicel Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel boyutunda “İHYD Dersi Akademik Başarı Testi” ve “İHYD Dersi Tutum Ölçeği” uygulanmış, uygulamadan elde edilen verilerin analizinde ilk olarak deney ve kontrol gruplarından elde edilen verilerin normal dağılımını sınamak amacıyla merkezi eğilim ölçüleri, Kolmogorov-Smirnov normallik testi, çarpıklık (Skewness)-

basıklık (Kurtosis) katsayı değerleri hesaplanmış ve varyansların homojenliği için Levene testi incelenmiştir. Yaygın bir öneri olarak Kolmogorov-Smirnov testinin 50'den büyük örnekleme kullanılması gerektiği, Shapiro-Wilk testinin bundan daha küçük örnekleme için daha iyi olduğu yönündedir (Mayers, 2013). Bu öneri doğrultusunda araştırma da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin toplam sayısı 53 olduğundan Kolmogorov-Smirnov testinin incelenmesine karar verilmiştir. Ayrıca merkezi eğilim ölçüleri hesaplanarak değerlerin birbirine yakınlığına bakılmıştır. Bununla birlikte çarpıklık ve basıklık değerleri de hesaplanmıştır. Alan yazında bu değerler ile ilgili farklı görüşler olsa da çarpıklık ve basıklık değerlerinin kendi standart hatalarına (Std. Error) bölünmesi sonucunda elde edilen çarpıklık ve basıklık indekslerinin -1.96 ile +1.96 sınırları içinde 0'a yakın olması, normal dağılımın olduğunu kanıtlamaktadır (Zengin, 2021).

Elde edilen verilerin betimsel analizleri (standart sapma, aritmetik ortalama, medyan) ile puanların genel dağılımları hakkında bilgi edinilmiştir. Yapılan analizler sonucunda verilerden elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Normallığın sağlandığı testlerin deney ve kontrol grupları ön test puanlarının analizinde bağımsız örneklemlerde t testi uygulanmıştır. Bir korelasyon katsayısının 0'dan farklı olup olmadığını sınamak ve iki grup ortalamasının farklı olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan çok yönlü istatistik işlemi t testi olarak adlandırılmaktadır (Field, 2009). Deney ve kontrol grubu son test akademik başarı ve tutum puanlarının analizinde 2 x 2 Karma ANOVA kullanılmıştır. ANOVA, bir veya daha çok faktörden oluşan grupların birden fazla bağımlı değişken bakımından anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2020).

Nitel Verilerin Analizi

Araştırmanın nitel verileri, uygulama sonunda öğrenciler tarafından yazılan yansıtma raporlarından elde edilip verileri analiz etmek için içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, araştırmadan elde edilen verilerin derinlemesine analiz edilmesini gerekli kılar ve daha önce belirlenmemiş kategorilerin ve boyutların keşfedilebilmesi için bir fırsat sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu araştırmanın nitel boyutunu oluşturan yansıtma

raporlarının analizinde öğrencilere ait cevaplar ve bu cevapların derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplar doğrultusunda ilk olarak kodlar oluşturulmuştur. Kodlar oluşturulduktan sonra belirli kodların işaret ettiği kategoriler hazırlanmış ve bu kategoriler arasındaki ilişkiler ortaya çıkarılmıştır. Bu süreç sonucunda elde edilen bulguların daha anlaşılır olması için tablolar oluşturulmuştur. Tablolarda kategoriler, kodlar ve kodların tekrar sayıları yer almaktadır. Ayrıca kategorilere ait katılımcı görüşleri de tabloların devamında sunulmuştur.

Analizin geçerlik ve güvenilirliğine yönelik kodlayıcılar arası uyum yüzdesi hesaplanmıştır. Uyum yüzdesinin hesaplanmasında Miles ve Huberman tarafından geliştirilen içsel tutarlılık formülü kullanılmıştır. Bu formül doğrultusunda kodlama denetimi sırasında kodlayıcılar arasındaki görüş birliğinin en az %80 olması gerekmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu çalışmada kodlayıcılar, elde edilen ham verileri birbirinden bağımsız bir şekilde kodlamış ve uyum yüzdesi %93 (>%80) bulunmuştur. Elde edilen değer doğrultusunda nitel veri analizinde kodlama güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılabilir.

BULGULAR

İHYD Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Yönteminin Akademik Başarı Üzerine Etkisi

Deney ve kontrol grupları akademik başarı ön testleri ve son testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan t-testi ve ANOVA ön koşullarından merkezi eğilim ölçüleri, Kolmogorov-Smirnov normallik testi, çarpıklık (Skewness)- basıklık (Kurtosis) katsayı değerleri hesaplanmış ve varyansların homojenliği için Levene testi incelenerek verilerin normal dağılımı sınanmıştır. Betimsel istatistik ve normallik dağılımlarına ait değerler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. İHYD Dersi Akademik Başarı Ön Test ve Son Test Puanlarının Betimsel İstatistik ve Normallik Değerleri

Testler	Grup	n	\bar{x}	ss	Basıklık	Çarpıklık	Kolmogorov-Smirnov
Ön test	Deney	26	65.77	3.06	-.018	-.506	.166
	Kontrol	27	57.78	3.97	-.906	.082	.145
Son test	Deney	26	80.38	2.77	1.395	-1.085	.062
	Kontrol	27	68.33	3.56	-.559	-.315	.164

Tablo 3 incelendiğinde deney ve kontrol grubu ön test ve son test puanlarının Kolmogorov-Smirnov testi puanlarının anlamlı olduğu ($p > .05$) ve basıklık-çarpıklık değerlerinin normal olduğu görülmektedir. Buna ek olarak Levene testine ait bilgiler Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. İHYD Dersi Akademik Başarı Ön Test ve Son Test Puanlarının Levene Testine Ait Bilgiler

	F	P	t	df	p (2-tailed)	Ort. Fark	Std. Hata Farkı
Ön test	4.233	.052	1.584	51	.119	7.991	5.046
Son test	3.869	.055	2.657	51	.010	12.051	4.536

Tablo 4 incelendiğinde Levene testi sonucunda ön test p değerinin ($p = .052 > .050$) ve son test p değerinin ($p = .055 > .050$) anlamlı olduğu görülmüş ve Levene testinde ilk satır incelenmiştir. Bu bağlamda gruplar arasında farklılık olmadığı ve varyansların homojen dağıldığı söylenebilir.

Betimsel istatistik değerleri ve Levene testi değerlerinin uygun olmasından hareketle birinci alt problem olan “Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap aramak üzere t-testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. İHYD Dersi Akademik Başarı Testi Ön Test Puanlarının Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

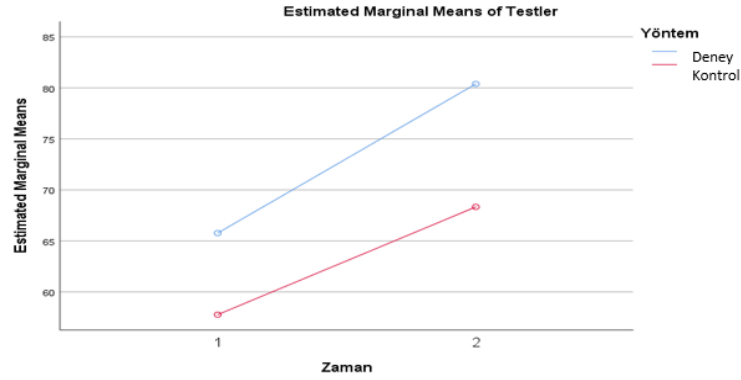
Grup	N	\bar{x}	ss	sd	T	p
Deney	26	65.77	15.60	51	1.584	.119
Kontrol	27	57.78	20.67			

Tablo 5'teki değerler incelendiğinde deney grubu akademik başarı testi ön test ortalamasının ($\bar{x}=65.77$; $ss=15.60$) kontrol grubu akademik başarı testi ön test ortalamasından ($\bar{x}=57.78$; $ss=20.67$) yüksek olduğu fakat istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p=.119>.05$). Bu sonuçlar doğrultusunda deneysel süreç öncesinde deney ve kontrol gruplarının akademik başarı seviyelerinin denk olduğu ifade edilebilir. Araştırmanın ikinci alt problemi "Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklindedir. Deney ve kontrol gruplarının İHYD dersi akademik başarı son test sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için 2x2 Karma ANOVA kullanılmıştır. Bu analize ait sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. İHYD Dersi Akademik Başarı Testi ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	df	Kareler Ortalaması	F	p	Etki büyüklüğü
Zaman	1	8391.896	57.736	.000	.531
Yöntem	1	1330.195	4.953	.030	.089
Hata	51	145.349			

Tablo 6 incelendiğinde deney ve kontrol grubu akademik başarı son test puanları arasında zaman ve yöntem değişkenlerinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p=.000<.050$; $p=.030<.050$). Bu anlamlı farkın hangi grubun lehine olduğunu belirlemek amacıyla ortalamaların karşılaştırıldığı grafik Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. İHYD Dersi Akademik Başarı Testi Ortalamaları Grafiği

Şekil 2 incelendiğinde İHYD dersi akademik başarı ön test (1) puanlarında deney grubu ortalamasının ($\bar{x}=65.77$) kontrol grubu ortalamasından ($\bar{x}=57.78$) yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca son test (2) puanlarında da deney grubu ortalamasının ($\bar{x}= 80.38$) kontrol grubu ortalamasından ($\bar{x}= 68.33$) yüksek olduğu görülmektedir. Deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test puanları arasındaki farkın ($d_{\text{son test}} - d_{\text{ön test}}=14.61$) kontrol grubu öğrencileri ön test ve son test puanları arasındaki farktan ($k_{\text{son test}} - k_{\text{ön test}}=10.55$) daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda İHYD dersinde Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama yöntemiyle ders işlenen deney grubu öğrencilerinin lehine olduğu ve öğrencilerin akademik başarı düzeylerini artırdığı ifade edilebilir.

İHYD Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Yönteminin Tutum Üzerine Etkisi

Deney ve kontrol grupları ön test ve son test tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan t-testi ve ANOVA ön koşullarından merkezi eğilim ölçüleri, Kolmogorov-Smirnov normallik testi, çarpıklık (Skewness)- basıklık (Kurtosis) katsayı değerleri hesaplanmış ve varyansların homojenliği için Levene testi incelenerek verilerin normal dağılımı sınanmıştır. Tutum

ölçeği betimsel istatistik ve normallik dağılımlarına ait değerler Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. İHYD Dersi Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanlarının Betimsel İstatistik ve Normallik Değerleri

Testler	Grup	n	\bar{x}	ss	Basıklık	Çarpıklık	Kolmogorov-Smirnov
Ön test	Deney	26	78.38	1.35	-.265	-.324	.132
	Kontrol	27	78.96	1.45	1.222	-1.063	.113
Son test	Deney	26	82.65	1.36	.704	-.887	.118
	Kontrol	27	83.77	1.30	.829	-.807	.181

Tablo 7 incelendiğinde deney ve kontrol grubu ön test ve son test tutum ölçeği puanlarının basıklık-çarpıklık değerlerinin normal olduğu ve Kolmogorov-Smirnov testi puanlarının da anlamlı olduğu ($p>.05$) ifade edilebilir. Buna ek olarak Levene testine ilişkin bilgiler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. İHYD Dersi Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanlarının Levene Testine Ait Bilgiler

	F	p	t	df	p (2-tailed)	Ort. Fark	Std. Hata Farkı
Ön test	.092	.764	-.291	50	.773	-.577	1.986
Son test	.014	.905	-.589	50	.558	-1.115	1.894

Tablo 8 incelendiğinde Levene testi sonucunda ön test p değerinin ($p=.764>.050$) ve son test p değerinin ($p=.905>.050$) anlamlı olduğu görülmüş ve Levene testinde ilk satır incelenmiştir. Bu bağlamda gruplar arasında farklılık olmadığı ve varyansların homojen dağıldığı söylenebilir.

Tablo 7 ve Tablo 8’den elde edilen bulgular doğrultusunda grupların ön test ve son test tutum ölçeği puanlarının normal dağılım değerlerinin, betimsel istatistik değerlerinin ve varyans homojenliğinin normal dağılım gösterdiği ifade edilebilir.

Bu doğrultuda araştırmanın “Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklindeki üçüncü alt problemine yanıt

bulmak amacıyla bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testine ait bilgiler Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. İHYD Dersi Tutum Ölçeği Ön Test Puanlarının Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	ss	Sd	T	p
Deney	26	78.38	1.35	50	-.291	.773
Kontrol	27	78.96	1.45			

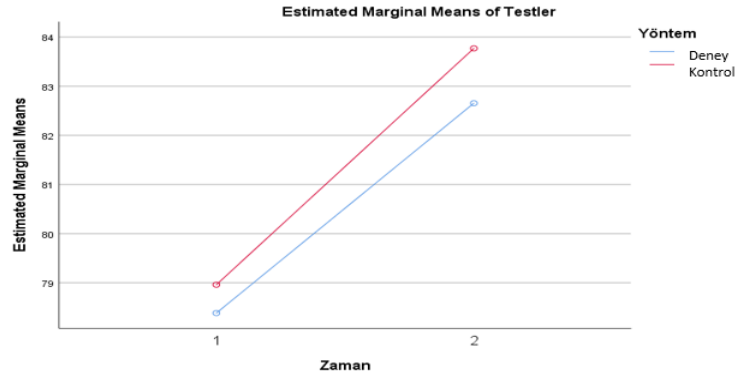
Tablo 9’deki bilgilerden hareketle kontrol grubu tutum ölçeği ön test ortalamasının ($\bar{x}=78.96$; $ss=1.45$) deney grubu tutum ölçeği ön test ortalamasından ($\bar{x}=78.38$; $ss=1.35$) yüksek olduğu ve istatistiksel anlamda bir fark olmadığı görülmektedir ($p=.773>.05$). Bu sonuçlar doğrultusunda deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin derse ilişkin tutum düzeylerinin birbirine denk olduğu ifade edilebilir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklindedir. Deney ve kontrol grubunun İHYD dersi son test tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek amacıyla 2x2 Karma ANOVA kullanılmıştır. Varsayımlar karşılandıktan sonra ANOVA analizinin yapılması uygun görülmüştür. Bu analize yönelik bilgiler Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. İHYD Dersi Tutum Ölçeği ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	df	Kareler Ortalaması	F	P	Etki büyüklüğü
Zaman	1	1071.077	23.436	.000	.319
Yöntem	1	9.308	.248	.621	.005
Hata	50	37.510			

Tablo 10 incelendiğinde deney ve kontrol grubu ön test ve son test tutum ölçeği puanları arasında zaman değişkeni açısından istatistiksel anlamda fark bulunduğu ($p=.000<.05$) fakat yöntem değişkeni bakımından anlamlı bir fark bulunmadığı ($p=.621>.05$) tespit edilmiştir. İki grup arasındaki ortalamaların karşılaştırıldığı grafik Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. İHYD Dersi Tutum Ölçeği Ortalamaları Grafiği

Şekil 3 incelendiğinde İHYD dersi tutum ölçeği ön test (1) puanlarında kontrol grubu ortalamasının ($\bar{x}=78.96$) deney grubu ortalamasından ($\bar{x}=78.38$) yüksek olduğu ifade edilebilir. Buna ek olarak son test (2) puanlarında da kontrol grubu ortalamasının ($\bar{x}=83.77$) deney grubu ortalamasından ($\bar{x}=82.65$) yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanlarındaki farkın ($k_{\text{sontest}}-k_{\text{öntest}}=4.81$) deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanlarındaki farktan ($d_{\text{sontest}}-d_{\text{öntest}}=4.27$) daha fazla olduğu belirlenmiştir. İHYD dersinde Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama yöntemi ile derse yönelik tutum arasında zaman değişkeni açısından anlamlı bir fark olduğu, yöntem değişkeni bakımından anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

İHYD Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Yönteminin Uygulanmasına Yönelik Yansıtma Raporlarının Analizi

Araştırmanın beşinci alt problemi “Deney grubu öğrencilerinin İHYD dersinde Web 2.0 araçları ile desteklenen yaratıcı drama yöntemi uygulanmasına yönelik düşünceleri nelerdir?” şeklindedir. Bu doğrultuda araştırmada nitel verilerin analizi kısmında yansıtma raporlarının içerik analizi yapılmıştır. Öğrenci ifadeleri doğrultusunda kodlar, kodlardan ise kategoriler oluşturulmuştur. Kategorilere ait tablolar ve öğrenci ifadeleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 11. “En Sevilen Yaratıcı Drama Etkinlikleri” Kategorisindeki Öğrenci Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar
Isınma Aşaması	Ö1, Ö2, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö18, Ö20, Ö24,
Canlandırma Aşaması	Ö3, Ö8, Ö9, Ö10, Ö21, Ö24
Değerlendirme Aşaması	Ö6, Ö8

Tablo 11 incelendiğinde, öğrencilerin “En Sevilen Yaratıcı Drama Etkinlikleri” kategorisinde en çok “ısınma aşaması” en az ise “değerlendirme aşaması” koduna katılım sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda **Ö6** kodlu öğrenci “*Öğretmenimiz geldiğinden beri çok eğleniyoruz etkinlikleri çok güzel, yuvarlak oluşturduğumuz oyunlar çok iyi ve eğlenceliydi. Hatta bir keresinde bahçeye çıkıp bülbül kafeste diye bir oyun oynadık... (Bülbül Kafeste Oyunu)*” ifadesini kullanarak etkinlikler sayesinde derslerde çok eğlendiğini belirtmiştir. Benzer şekilde öğrencilerden **Ö14** “*Öğretmenimiz hem eğlenceli hem de öğretici birisi. Öğretmenimizle çeşitli etkinlikler yaptık. En sevdiğim etkinlikler robot dansı ve marş yürüyüşü gibi şeyler ama ben hepsini seviyorum... (Robot Dansı- Marş Yürüyüşü)*” ifadesi ile araştırmacının derslerinin eğlenceli ve öğretici olduğunu, en çok ısınma oyunlarını sevdiğini belirtmiştir. **Ö18** kodlu öğrenci ise “*Öğretmenimiz her çarşamba gelir. İlk geldiği zaman günlük dağıtıp ve test çözmüştük. Ve her hafta etkinlik yaparız. Bir etkinlikte robot ve sahibini oynadık. Robot sahibinin söylediğini yapıyor. Robot haklarını kullanamıyor diye düşünüyorum... (Robot-Hak Oyunu)*” ifadesi ile ısınma aşamasında uygulanan etkinliklerden bahsetmiştir. Başka bir öğrenci **Ö21** “*İnsan hakları dersinden çok keyif alıyorum ama özellikle öğretmenimiz gelince daha çok keyif alıyorum. Etkinliklerin hepsini sevdim hiçbirini birbirinden ayırt edemiyorum hepsi eğlenceli ama en sevdiğim etkinlik galiba Hakgöl ve Hakcan’ın hikâyesini yazdığımız etkinlikti... (Hikâye Yazma)*” ifadesinde araştırmacının gelmesi ile birlikte İHYD dersinden daha çok keyif aldığını ve en sevdiği etkinliğin dijital hikâye kitabı yazmak olduğunu belirtmiştir.

Tablo 12. “En Sevilen Web 2.0 Araçları” Kategorisindeki Öğrenci Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar
Pixton	Ö1, Ö2, Ö3, Ö7, Ö8, Ö11, Ö12, Ö13, Ö17, Ö19, Ö23, Ö24, Ö25
I am a Puzzle	Ö1, Ö22
StoryJumper	Ö2, Ö5, Ö11, Ö13, Ö21
Artsteps	Ö2, Ö8
Penzu	Ö4, Ö8, Ö12, Ö25
Canva	Ö1, Ö7, Ö9, Ö17, Ö25

Tablo 12’de yer alan veriler incelendiğinde “En Sevilen Web 2.0 Araçları” kategorisinde öğrencilerin en çok “Pixton”, en az “I am a Puzzle ve Artsteps” Web 2.0 araçlarını tercih ettikleri görülmektedir. Bu doğrultuda öğrencilerden **Ö3** “*Bence insan hakları dersi çok eğlenceli oldu. En sevdiğim uygulama Pixton oldu. İnsan hakları çok güzel ilk adını duyduğumda çok sevmişim hala da seviyorum. Aslında tüm dersler eğlenceli ama arasından seçersem Pixton, canlandırma ve ders sonrası duygu ve düşünce sorma çok eğlenceliydi. Tüm dersler eğlenceliydi ayırım yapmak istemem ama bu üçü çok eğlenceliydi... (Pixton)*” ifadesiyle Web 2.0 araçlarından en çok Pixton’u eğlenceli bulduğunu belirtmiştir. Aynı şekilde **Ö11** “*En sevdiğim uygulama Pixton’du ve uygulamayı çok sevdim, karakter yapıyorduk ve konuşturuyorduk. Ve kitap yazdık onları konuşturduk çok güzel olmuştu kitap... (Pixton-StoryJumper)*” ifadelerini kullanmıştır. **Ö23** kodlu öğrencinin “*Öncelikle Zehra Öğretmene çok teşekkür ederim bizim dersimize girdiği için ve de bize çok güzel uygulamalar öğrettiği için. Mesela Pixton uygulaması benim en sevdiğim uygulama oldu. Sonra birlikte haklar ile ilgili oyunlar oynadık... (Pixton)*” ifadeleri ile deneysel işlem sürecindeki öğrenilen uygulamaların çok güzel olduğunu ve en çok Pixton’u sevdiği tespit edilmiştir. Benzer şekilde **Ö17** kodlu öğrencinin “*Zehra Öğretmenimizle insan hakları dersini işlemek çok güzel. Zehra Öğretmenimizi çok seviyorum onunla beraber etkinlikler yapıyoruz bu zamana kadar yaptığımız uygulamalar Pixton, Canva, daha çok uygulama var. Zehra Öğretmenle oyunlar oynadık Zehra Öğretmenimize çok teşekkür ederim. (Pixton-Canva)*” ifadesinde araştırmacı ile ders işlemenin keyifli olduğu ve birçok uygulamanın öğrenildiği belirtilmiştir.

Tablo 13. “Derse Yönelik Olumlu Tutum/İlgi” Kategorisindeki Öğrenci Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar
Dersi çok sevme	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö19, Ö21
Dersin eğlenceli olması	Ö2, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18, Ö21, Ö22, Ö23

Tablo 13 incelendiğinde “Derse Yönelik Olumlu Tutum/İlgi” kategorisinde öğrenciler dersi çok sevme ve dersin eğlenceli olmasına yönelik ifadelerde bulunmuşlardır. Bu doğrultuda araştırmacı tarafından bu kodlar oluşturulmuştur. Öğrencilerin cevaplarında çoğunlukla dersin eğlenceli olmasına yönelik ifadeler yer almaktadır. **Ö2** kodlu öğrenciye ait “*Her hafta Zehra Öğretmenimizi heyecanla bekleriz öğretmenimiz gelince sıraları çekeriz. İsinma etkinlikleri çok eğlenceliydi uygulamalar daha da eğlenceliydi. Oyunlar oynadık etkinlikler yaptık çok eğlenceliydi çok eğlendik. Kitap yazdık, çizgi roman yaptık resim sergisi oluşturduk ve daha fazlası...*” ifade de ısınma ve uygulamalar ile dersin eğlenceli olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde **Ö7** kodlu öğrenci “*İnsan Hakları dersi normal zamanda sıkıcı gibi gelse de öğretmenimiz geldikten sonra bu durum tersine döndü ve bundan sonra da umarım böyle gider...*” ifadesiyle deneysel süreçteki derslerin eğlenceli olduğunu vurgulamıştır. **Ö15** kodlu öğrenci ise “*Zehra Öğretmenle yaptığımız etkinlikler, dersler hepsi çok güzel ve eşsizdi. Hepsinin ayrı ayrı güzellikleri vardı. Onunla yaptığımız dersler hem eğlenceli hem de bilgilendiriciydi. Onu çok seviyorum. Onun öğrettiği bütün şeyler çok güzeldi.*” ifadesiyle deneysel süreçte araştırmacı ile yapılan derslerin eğlenceli ve bilgilendirici olduğunu belirtmiştir.

Tablo 14. “Derse Yönelik Elde Edilen Kazanımlar” Kategorisindeki Öğrenci Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar
Hak ihlali karşısında neler yapılmalıdır?	Ö2, Ö10, Ö20, Ö21, Ö23
Haklarını bilir	Ö2, Ö5, Ö8, Ö9, Ö10, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20, Ö22, Ö24
Sorumluluklarını bilir	Ö9, Ö13, Ö16, Ö22, Ö24
İnsan haklarının önemi	Ö1, Ö8, Ö21, Ö22
Bilgisayarı/interneti doğru kullanma	Ö9, Ö20

Tablo 14'te öğrencilerin “Derse Yönelik Elde Edilen Kazanımlar” kategorisinde deneysel işlem sürecinde elde ettikleri kazanımlara ait kodlar yer almaktadır. Öğrenciler, deneysel işlem sürecinde hak ihlali karşısında neler yapılacağını, haklarını, sorumluluklarını, insan haklarının önemini ve bilgisayar/interneti doğru kullanmaya yönelik kazanımlar elde ettiklerini belirtmiştir. Bu doğrultuda Ö9 kodlu öğrenci “Zehra Öğretmenin verdiği uygulamalar sayesinde bilgisayarı boş kullanmıyorum. Ve en sevdiğim ısınma etkinliği robot dansı oldu. Zehra öğretmenin gelişi beni çok etkiledi olumlu yönden. Çok eğlendik keşke Zehra Öğretmen hiç gitmese onu çok seviyorum...” ifadesiyle Web 2.0 araçları ile bilgisayarda etkinlik yaptıkları için bilgisayarı boş kullanmadığını ifade etmiştir. Ö23 kodlu öğrencinin “Birlikte haklar ile ilgili oyunlar oynadık. Ben Zehra Öğretmenle ders işlemekten çok ama çok zevk alıyorum. Bence çoğu arkadaşımızda böyle düşünüyor. Ve haklarımız ihlal edildiğinde nasıl davranmamız gerektiğini öğretti böyle çok güzel şeyler işledik. Tekrardan Zehra Öğretmene teşekkür ederim.” ifadesinde de kendisiyle birlikte çoğu arkadaşının dersi eğlenceli bulduğunu ve hak ihlali durumunda neler yapması gerektiğini öğrendiği ifade edilmiştir. Aynı şekilde Ö24 kodlu öğrencinin “İnsan Hakları dersinde etrafımıza halkalar çizip oynadık (Haklar Sepeti Oyunu). Haklarımızı oyun oynayarak öğrendik. Sorumluluklarımızı eğlenerek öğrendik. Etkinlik olarak ısınma hareketleri yaptık bunları yaparken sorumluluklarımızın olduğunu, haklarımızı ihlal edemediklerini, haklarımızın olduğunu Zehra Öğretmenimizden öğrendik.” ifadesinde sorumluluklarını ve haklarını oyunlar aracılığıyla öğrendiğini belirttiği görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlkokul 4.sınıf İHYD dersinde Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumuna etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada genel amaç grupların ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak farkın nasıl değişim gösterdiğini belirlemektir. Bulgular doğrultusunda deney ve kontrol grubu akademik başarı ön test puanları arasında istatistiksel anlamda bir farkın olmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda deneysel süreç

öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarının birbirine denk olduğu söylenebilir. Buna ek olarak İHYD dersinde Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama yönteminin uygulandığı deney grubu ve mevcut öğretim programı doğrultusunda ders işlenen kontrol grubu arasında son test akademik başarı puanlarında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç deney grubunda uygulanan deneysel sürecin öğrencilerin akademik başarısını artırdığı ve yöntemin faydalı olduğunu göstermektedir. Alan yazındaki çalışmalarda bu sonuçla paralellik göstermektedir (Atalay ve Şahin, 2012; Aytaş ve Uysal, 2014; Batdı ve Batdı, 2015; Haddur, 2022; Kaf ve Uygungül-Yılmaz, 2017; Karacil, 2018; Mc Naughton, 2004; Sarı, 2017; Şenol-Özyiğit, 2011; Ulubey, 2015; Uygungül, 2016; Yalın, 2003).

Araştırma sonuçlarıyla benzer olarak Ulubey (2015) yaratıcı drama ve diğer etkileşimli öğretim yöntemlerinin Vatandaşlık ve Demokrasi Eğitimi Ders Programında uygulanması sonucunda yaratıcı dramının ve diğer etkileşimli yöntemlerin derse yönelik öğrenci başarısını artırdığı ve onlarda demokratik değerlere bağlılık konusunda etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uygungül (2016) ise 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi öğretiminde öğrencilerin derse yönelik tutumları, akademik başarıları ve kalıcılığa etkisini öğrenme stilleri bağlamında incelemek amacıyla yaptığı çalışmada yaratıcı drama kullanımının Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci tutumlarını geliştirdiği ve öğretimde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Sarı (2017) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada yaratıcı drama yöntemi kullanılan Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci akademik başarısının, tutumunun ve öğretimin kalıcılığı üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmanın bulguları sonucunda öğrencilerin derse yönelik başarı, tutum ve öğrenilen bilginin kalıcılığında olumlu yönde bir artış görülmüştür. Karacil (2018) ilkokulda yaratıcı drama ile öğretimin öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelediği deneysel çalışmanın bulguları doğrultusunda yaratıcı drama yönteminin öğrenci akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Haddur'un (2022) yazma öncesi hazırlık aşamasında yaratıcı drama kullanımının 4.sınıf öğrencilerinin

yazma başarısına ve yazmaya yönelik tutumuna etkisini incelediği çalışmanın sonucunda öğrencilerin yazma başarısının olumlu yönde etkilendiği tespit edilmiştir.

Web 2.0 araçlarının öğrenci akademik başarısını ölçtüğü çalışmalarda mevcut olup yapılan bu çalışmayla benzer sonuçlar göstermektedir (Göker ve İnce, 2019; Hamlı ve Hamlı, 2021; Korkmaz vd. 2019; Malhiwsky, 2010; Nayiroğlu ve Tutak, 2023; Gencer ve Gezer; 2022; Turan, 2023). Göker ve İnce (2019) yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde Web 2.0 araçları kullanımının akademik başarı üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmanın bulgularından hareketle “3 Dakikada Türkçe” Web 2.0 aracı ile “belirtme durumu” öğrenen öğrencilerin mevcut program doğrultusunda öğrenen öğrencilere göre daha yüksek başarı elde ettiği görülmüştür. Benzer şekilde Korkmaz vd. (2019) 8.Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği “Plickers” Web 2.0 ölçme ve değerlendirme aracının öğrencilerin sınav kaygısı ve başarıları üzerine etkisini araştırdığı çalışmanın sonucunda kullanılan uygulamanın öğrencilerin sınav kaygılarında anlamlı farklılık oluşturmadığı fakat akademik başarılarında anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Malhiwsky (2010) ise Web 2.0 teknolojilerinin kullanıldığı derslerde öğrenci başarı durumunu incelemek amacıyla yaptığı çalışmanın sonucunda, çoklu teknoloji araçlarının kullanıldığı Web 2.0 ile geliştirilmiş derslerde deney grubu öğrencilerinin başarısının önemli ölçüde arttığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Hamlı ve Hamlı'nın (2021) web 2.0 araçlarının öğrenme sürecinde kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisini araştırdıkları çalışmanın sonucunda deney grubu lehine istatistiksel olarak farklılık görülmüştür. Gencer ve Gezer ise (2022) web 2.0 araçlarının kullanıldığı Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarıya etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında deney grubu lehine istatistiksel bir farklılık tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Nayiroğlu ve Tutak'ın (2023) cebir öğretiminde web 2.0 araçları kullanımının öğrenci akademik başarı ve tutumuna etkisini inceledikleri çalışmada deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarına katkı sağladığı ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Turan'ın (2023) “Chatterpix Kid” web 2.0 aracı ile

6.sınıf öğrencilerinin Güneş sistemi konusunda akademik başarılarına etkisini incelediği çalışmanın sonucunda deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Sonuç olarak bu çalışmanın bulgularından hareketle deney grubu öğrencilerinin akademik başarısının kontrol grubu öğrencilerinden yüksek olduğu görülmüştür. Deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında deneysel süreçte kavram ve kazanımlarının öğretiminde yaratıcı drama yöntemindeki farklı tekniklerin kullanılması ve etkileşim içerisinde yaparak yaşayarak öğrenmenin etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrenciler yaratıcı drama esnasında gruplara ayrılarak ısınma, canlandırma ve değerlendirme aşamasında çeşitli etkinlikler yapmışlar ve iş birliği içerisinde yaratıcı fikirler ortaya koymuşlardır. Öğrencilerin, bu fikirleri Web 2.0 araçlarıyla bütünleştirilip öğrenmeleri daha etkili ve kalıcı bir öğrenme sürecini deneyimlemelerini sağlamıştır.

Araştırma kapsamında deney grubu ve kontrol grubu ön test tutum puanları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamda bir farkın olmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin derse yönelik tutumlarının birbirine denk olduğu söylenebilir. Buna ek olarak araştırma sonucunda İHYD dersinde Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı dramanın öğrencilerin derse yönelik son test tutumlarında zaman değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülürken yöntem değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Yapılan alan yazın incelemesinde elde edilen bu sonuçla benzerlik gösteren çalışmaların olduğu görülmüştür (Akdemir, 2022; Geçim, 2012; Kılınçarslan ve Şimşek, 2015; Kırmızı, 2008; Özer, 2004; Öztürk ve Korkmaz, 2019; Saab, 1987; Şentürk, 2020; Tarhan, 2018).

Saab'ın (1987) matematik dersinde yaratıcı drama yöntemi kullanımının derse yönelik tutum, başarı ve yaratıcılık üzerine etkisini incelediği çalışmada deney grubu ve kontrol grubu tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Benzer şekilde Özer (2004) Sosyal Bilgiler dersinin öğretiminde, yaratıcı drama yöntemi kullanımının demokratik tutum ve ders başarısına etkisini incelemek amacıyla deneysel bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma sonucunda yaratıcı dramanın öğrenci demokratik tutumlarında

uzlaşma boyutunda anlamlı bir farklılık görülürken demokratik tutumların empatik duyarlılık boyutunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Kırmızı (2008) ise Türkçe Öğretiminde yaratıcı drama yönteminin tutum ve okuduğunu anlama stratejileri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada deney grubu ve kontrol grubu arasında tutuma ilişkin anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Öztürk ve Korkmaz'ın (2019) teknoloji destekli yaratıcı drama yöntemi kullanımının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarına ve problem çözme becerilerine etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Şentürk (2020) İlköğretim 4.Sınıf Sosyal Bilgiler dersi kapsamında yaratıcı drama yöntemi kullanımının öğrenci akademik başarı ve tutumuna etkisini incelediği çalışmada deney ve kontrol grubu akademik başarı puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel anlamda bir farklılık bulunurken derse karşı tutumlarında bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Web 2.0 araçlarının öğrenci tutumunu ölçtüğü çalışmalarda mevcuttur (Almalı ve Yeşiltaş, 2020; Can, 2021; Özpınar, 2023).

Almalı ve Yeşiltaş (2020) Sosyal Bilgiler dersinde coğrafya kazanımlarının öğretiminde Web 2.0 araçları kullanımının öğrenci akademik başarı ve tutumuna etkisini araştırdıkları çalışmada elde edilen bulgulardan hareketle deney grubundaki öğrencilerin derse yönelik tutumuna ve akademik başarısına olumlu yönde etki ederek katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Can'ın (2021) ise 5.Sınıf Fen Bilimleri dersinde Web 2.0 araçları ile desteklenen kavramsal karikatür kullanımının öğrenci akademik başarı ve derse yönelik tutumuna etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada öğrencilerin son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu ve deney grubunun hedeflenen kazanımlara kontrol grubu öğrencilerinden daha fazla ulaştığı görülmüştür. Özpınar'ın ise (2023) Web 2.0 araçlarının kullanıldığı matematik derslerinin ortaokul öğrencilerinin matematik başarıları ve matematiğe yönelik tutumları üzerindeki etkisini belirlediği ve sürece ilişkin öğretmen-öğrenci görüşlerini incelediği çalışmanın sonucunda beşinci sınıf öğrencileri başarı ve tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık görülürken sekizinci sınıf öğrencilerinin başarı ve tutumlarında

anlamli bir farklılık tespit edilmemiştir. Sonuç olarak bu çalışmada son test puanları göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin derse yönelik tutumlarında zaman değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamli bir farklılık görülürken yöntem değişkeninde istatistiksel olarak anlamli bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Zaman değişkenine bağlı olarak tutumda her iki grupta da artış olması öğrencilerin gelişim özellikleri, derslerde kullanılan teknik ve materyallerle ilişkilendirilebilir.

Deney grubu öğrencilerinin İHYD dersinde Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama yöntemi uygulanmasına yönelik düşüncelerini belirlemek amacıyla yansıtma raporları kullanılmıştır. Yansıtma raporlarının içerik analizi doğrultusunda deney gurubu öğrencilerinin, Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama uygulama sürecinde derslerin eğlenceli ve öğretici olduğu, Web 2.0 araçlarından en çok “Pixton”u sevdikleri, yaratıcı drama etkinliklerinin hepsinden keyif aldıkları, derse ve öğretmene yönelik olumlu tutum geliştirdikleri, hak, özgürlük ve sorumluluk kavramlarını etkili bir şekilde öğrendikleri buna ek olarak bazı öğrencilerin bilgisayardan Web 2.0 araçları ile etkinlik yaptıkları için interneti boş yere kullanmadıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Bu ifadeler doğrultusunda her ne kadar yöntem değişkeni bakımından anlamli bir farklılık olmasa da zaman değişkeni bakımından deneysel sürecin öğrenci tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve öğrencilere faydalı olduğu söylenebilir. Bu sonuçlardan hareketle Web 2.0 araçları ile desteklenen yaratıcı dramanın İHYD dersinde öğrenci tutumlarını artırma da kullanılabilceği söylenebilir. Araştırma sonucundan hareketle yapılacak öneriler şunlardır:

1. Web 2.0 teknolojileriyle desteklenen yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin derse karşı tutum ve akademik başarılarına anlamli düzeyde olumlu katkı sağlamasından dolayı etkili bir öğrenme ortamı için farklı konularda kullanılabilir.
2. Bu çalışmada akademik başarı ve tutum değişkenleri İHYD dersi kapsamında ele alınmıştır. Gelecek çalışmalarda Web 2.0 araçları kullanılarak desteklenen yaratıcı drama yönteminin farklı derslerde kullanımının öğrenci akademik başarı ve tutumuna etkisi araştırılabilir.

3. Yapılan bu araştırmada yaratıcı drama çalışmalarının öğrencilerin akademik başarı ve tutumları üzerinde olumlu bir etki sağladığından öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının yaratıcı drama konusunda eğitimler alması için çalışmalar yapılabilir.
4. Araştırmada Web 2.0 teknolojilerinin kullanımı öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarında olumlu bir farklılık oluşturduğundan öğretmen adaylarına ve öğretmelere, etkin teknoloji kullanımına yönelik eğitimler verilmesi sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *Internet and Higher Education Science Direct*, 11, 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.05.002>
- Akbaba, K., ve Ertaş-Kılıç, H. (2022). Web 2.0 uygulamalarının öğrencilerin fene ve teknoloji kullanımına yönelik tutumlarına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 130-139. <https://doi.org/10.17556/erziefd.880542>
- Akçay, A., ve Yaşar, H. (2022). Web 2.0. Kırkkılıç, H., A., Ulaş, A. H., Sevim, O., ve Epçaçan, C. (Ed.), *Web 2.0 araçları ile Türkçe öğretimi* (s.1-12) içinde. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Akdağ, H., ve Taşkaya, S.M. (2018). Vatandaşlık ve insan hakları eğitiminin sosyal bilgiler öğretimindeki yeri, Turan, R. ve Ulusoy, K. (Ed.), *Sosyal bilgilerin temelleri*, (s.219-241) içinde, Ankara: Pegem Akademi.
- Akdemir, A. (2022). *Yabancı dil öğretiminde yaratıcı drama yöntemi kullanımının 4. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerilerine ve öğrencilerin yabancı dil öğrenme tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Alataş, F. (2019). *Yaratıcı dramının ilköğretim 4. sınıf insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersinde kullanılması* (Yüksek lisans tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Rize.
- Alderson, P. (2016). International human rights, citizenship education, and critical realism. *London Review of Education*, 14(3), 1-12. DOI: <https://doi.org/10.18546/LRE.14.3.01>
- Alenezi, F. Y. (2019). Academic staff use of web 2.0 tools and factors affecting its implementation at Northern Border University in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Educational Sciences*, 46(1), 869-880.
- Almalı, H., ve Yeşiltaş, E. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 64-81. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1405817> adresinden erişilmiştir.
- Annarella, L. A. (1992). Creative drama in classroom. *The Educational Resources Information Center (Eric)*, 1-22. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED391206.pdf> adresinden erişilmiştir.

- Aslan, S., ve Aybek, B. (2018). Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. sınıf insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersi öğretim programına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 38(1), 233-262. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/462742> adresinden erişilmiştir.
- Atalay, O., ve Şahin, S. (2012). İlköğretim 5.sınıf bilişim teknolojileri dersinin öğretiminde drama öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 2(2), 1-9. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/71814> adresinden erişilmiştir.
- Aytaş, G., ve Uysal, B. (2014). 7. sınıf öğrencilerinde yaratıcı drama algısının akademik başarıya etkisi. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 10, 68-99. <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=feebe9a6-93c4-316d-b143-4247734a7f8b> adresinden erişilmiştir.
- Balbağ, N. L., Gürdoğan Bayır, Ö., ve Ersoy, A. F. (2017). İnsan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersini öğretmenler ve öğrenciler nasıl algılıyor?. *Sakarya University Journal of Education*, 7(1), 223-241. <https://hdl.handle.net/11421/15356> adresinden erişilmiştir.
- Batdı, V., ve Batdı, H. (2015). Effect of creative drama on academic achievement: A meta-analytic and thematic analysis. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(6), 1459-1470. doi: 10.12738/estp.2015.6.0156
- Bektaş, Ö. (2022). *Dünya'da ve Türkiye'de insan hakları ve demokrasi eğitiminin tarihçesi*. Turan, R. (Ed.), *Öğretmen adayları ve öğretmenler için insan hakları ve demokrasi eğitimi* (s.125-147) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Buğday, G., ve Küçüköğlü, A. (2017). 4. sınıf insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi ders kitabının çocuk katılım hakkı ilkelerine göre incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 2(2), 61-81. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/398318> adresinden erişilmiştir.
- Büyükalan-Filiz, S., ve Sel, B. (2018). İnsan hakları, yurttaşlık ve demokrasi ders kitabında yer alan değerlerin incelenmesi. *Asian Journal of Instruction*, 6(2), 1-17. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/602306> adresinden erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Can, B. (2021). *Fen bilimleri dersinde web 2.0 destekli kavramsal karikatür kullanımının akademik başarı ve tutuma etkisi* (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Choleva, N., Lenakakis, A., & Pigkou-Repousi, M. (2021). Communicating vessels: drama and human rights education in in-service teacher training. *Human Rights Education Review*, 4(3), 65-88. <https://doi.org/10.7577/hrer.4186>
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2020). Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi. (Çev. Dede, Y. ve Demir, S. B.). Ankara: Anı Yayıncılık. (Orijinal çalışmanın yayın tarihi, 2010).
- Çakır, R., Adsay, C., ve Akgül-Uğur, Ö. (2019). Ters-yüz sınıf modelinin ve web 2.0 yazılımlarının bilgisayarca düşünme becerisi, etkinlik tecrübesi ve uzamsal düşünme becerisine etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3), 845-866. DOI: 10.17860 /mersinefd.528764
- Çalışkan, N., ve Karadağ, E. (2020). *Eğitimde drama teorik temelleri ve uygulama örnekleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çiftçi, S. (2020). *İnsan hakları ve demokrasi eğitimi*. Merey, Z. (Ed.), *İnsan hakları ve demokrasi eğitimi* (s.208-239) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Çoban, B. T., ve Adıgüzel, A. (2022). Uzaktan eğitim İngilizce dersi kelime öğretiminde web 2.0 araçları kullanımının öğrenci başarısına ve tutuma etkisi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (12), 164-180. <https://doi.org/10.21733/ibad.961403>
- Dönmez-Usta, N., Turan-Güntep, E., ve Durukan, Ü.G. (2020). Öğretmen adaylarının öğrenme ortamına web 2.0 teknolojilerini entegre edebilme yeterliliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 519-529. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1171681> adresinden alınmıştır.
- Eker, C., İnce, M., ve Sağlam, D. (2018). İnsan hakları yurttaşlık ve demokrasi ders kitabının okunabilirlik ve yaş düzeyine uygunluk açılarından değerlendirilmesi. *Journal of Theory and Practice in Education*, 14(4), 404-416. doi: 10.17244/eku.414512
- Epçaçan, C., ve Paçalı, İ. (2022). *Yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında web 2.0'in rolü ve önemi*. Kırkkılıç, H., A., Ulaş, A. H., Sevim, O., ve Epçaçan, C. (Ed.), *Web 2.0 araçları ile Türkçe öğretimi* (s.13-19) içinde. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Field, A. (2009). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (Third Edition). London: Sage Publications.
- Geçim, A. D. (2012). *Yaratıcı drama temelli öğretimin yedinci sınıf öğrencilerinin olasılık konusundaki başarılarına ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gencer, Ö., ve Gezer, U. (2022). Web 2.0 araçlarına dayalı sosyal bilgiler öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 1(2), 83-91. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487384>
- Göker, M., ve İnce, B. (2019). Web 2.0 araçlarının yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kullanımı ve akademik başarıya etkisi. *Türkçe Konuşurların Akademik Dergisi (Turkophone)*, 6(1), 12-22. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/721130> adresinden erişilmiştir.
- Göksun, D. O., Filiz, O., ve Kurt, A. A. (2018). Eğitim çantası: Web 2.0 araçlarını kategori bazlı sunan sosyal bir web sitesinin geliştirilmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 19(2), 505-533. doi:10.12984/eggefd.4376
- Gören, Z. (1997). *Anayasa hukukuna giriş*. İzmir: Fakülteler Kitabevi.
- Haddur, Ç. (2022). *Yazma öncesi hazırlık aşamasında kullanılan yaratıcı drama yönteminin ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma başarısına ve yazmaya yönelik tutumuna etkisi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Hamlı, S., ve Hamlı, D. (2021). Web 2.0 araçlarının derslerde kullanılmasının akademik başarıya etkisi. *Uygulamada Eğitim Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-16. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2303715> adresinden erişilmiştir.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634. <https://core.ac.uk/download/pdf/268072336.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Izgar, G. (2017). İnsan hakları, yurttaşlık ve demokrasi ders kitabının yapılandırmacı yaklaşım açısından analizi. *Elementary Education Online*, 16(2), 584-600. doi: 10.17051/ilkonline.2017.304720
- Kaf, O., ve Uygungül-Yılmaz, O. (2017). Effects of creative drama method on students' attitude towards social studies, academic achievement and retention in Turkey.

European Journal of Educational Research, 6(3), 289-298. doi: 10.12973/eujer.6.3.289 I

- Karaca F., ve Aktaş N. (2019). Ortaöğretim kurumu öğretmenlerinin web 2.0 uygulamaları için haberdarlıklarının, yeterlilik düzeylerinin, kullanım sıklıklarının ve eğitsel amaçlı kullanım biçimlerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 212-230. doi:10.17556/erziefd.473412
- Karacil, M., ve Yayla, A. (2018). Yaratıcı drama yönteminin öğretmen adaylarının mesleki öz yeterliklerine etkisi. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 5(1), 51-60. doi: 10.30900/kafkasegt.403976
- Karadağ, B. F., ve Garip, S. (2021). Türkçe öğretiminde web 2.0 uygulaması olarak learningapps'ın kullanımı. *Çocuk Edebiyat ve Dil Eğitimi Dergisi*, 4(1), 21-40. <https://doi.org/10.47935/ceded.897374>
- Karaman-Kepenekci, Y. (2000). *İnsan hakları eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Karaman-Kepenekçi, Y., ve Taşkın, P. (2019). *Eğitim hukuku*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Karaman, S., Yıldırım, S., ve Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 yaygınlaşıyor: Web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları. *XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri*, 22(23), 35-40. https://inet-tr.org.tr/inetconf13/kitap/karaman_yildirim_inet08.pdf adresinden erişilmiştir.
- Karasar, N. (2023). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kılınçaslan, H., ve Şimşek, P. Ö. (2015). Effects of curriculum layered and creative drama methods on 6th grade "force and motion" unit on achievement, attitude and retention. *Education and Science*, 40(180), 217-245. <http://doi.org/10.15390/eb.2015.4380>
- Kırmızı, F. S. (2008). The effect of the creative drama method on the attitude and reading strategies in Turkish teaching. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 95-109. <https://hdl.handle.net/11499/39497> adresinden erişilmiştir.
- Korkmaz, Ö., Vergili, M., Çakır, R., ve Erdoğan, F. U. (2019). Plickers web 2.0 ölçme ve değerlendirme uygulamasının öğrencilerin sınav kaygıları ve başarıları üzerine etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 15-37. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2019.05.02.002>

- Malhiwsky, D. R. (2010). *Student achievement using web 2.0 technologies: a mixed methods study* (Doctoral dissertation). University of Nebraska, The Graduate College, Lincoln.
- Mayers, A. (2013). *Introduction to statistic and SPSS in psychology*. London: Pearson Education Limited.
- McNaughton, M. J. (2004). Educational drama in the teaching of education for sustainability. *Environmental Education Research*, 10(2), 139-155. <https://doi.org/10.1080/13504620242000198140>
- MEB, (2011). *İnsan hakları modülü*. <http://meslek.eba.gov.tr/moduller/Insan%20Haklari.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (Second Edition). California: Sage Publications.
- Namlı-Altıntaş, İ., ve Yıldırım, H. (2017). İnsan hakları yurttaşlık ve demokrasi dersinde aktif öğrenme yöntemi ile kavram öğretimi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International (AJESI)*, 7(3), 514-554. 10.18039/ajesi.371649
- Nayroğlu, B., ve Tutak, T. (2023). The effect of using web 2.0 tools in algebra teaching on student success and attitude. *International E-Journal of Educational Studies*, 7(14), 416-425. <https://doi.org/10.31458/iejes.1270732>
- Oğuz-Haçat, S., ve Demir, F. B. (2017). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersine ilişkin görüşleri, *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-17. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/955296> adresinden erişilmiştir.
- Oral, S. D. (2020). İlkokul 3. sınıfta insan hakları farkındalığı geliştirmeye yönelik bir eylem araştırması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 293-316. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.550400>
- O'reilly, T. (2007). What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & Strategies*, 65(1), 17-37. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008839 adresinden erişilmiştir.
- Özer, M. (2004). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde, yaratıcı drama yönteminin demokratik tutumlara ve ders başarısına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Özpınar, İ. (2023). Effects of using web 2.0 tools in mathematics instruction on academic achievement and attitude and examination of relevant teacher-student views. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 31(4), 639-650.
<https://doi.org/10.24106/KEFDERGI-2022-0080>
- Öztürk, Ç., ve Korkmaz, Ö. (2020). Teknoloji destekli yaratıcı drama etkinliklerinin öğrencilerin sosyal bilgiler dersine dönük tutumlarına ve problem çözme becerilerine etkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 15(1), 1-18.
- Purcu, S. S., ve Berk, Ş. (2019). İnsan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersi öğretmen öz-yeterlik inancı ölçeği geliştirme çalışması. *Turkish Studies Educational Sciences*, 14(2), 19-39. DOI: 10.7827/TurkishStudies.15190
- Saab, J. F. (1987). *The effects of creative drama methods on mathematics achievement, attitudes and creativity* (Doctoral dissertation). West Virginia University, College of Human Resources and Education, Virginia.
- Sağlam, H. İ. (2020). *İnsan Hakları ve Demokrasi Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Sağlam, H. İ., ve Hayal, M. A. (2015). Sınıf öğretmenlerinin insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersinin ilkökul 4. sınıfta yer almasına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 207-217.
<https://doi.org/10.17240/aibuefd.2015.15.1-5000128603>
- Sanioğlu, H. (2008). Avrupa birliği hukukunda insan hakları, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (74), 77-111. <http://tbbdergisi.barobirlik.org.tr/m2008-74-385> adresinden erişilmiştir.
- San, İ. (2018). *Yaratıcı drama ve müze*. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Sarı, D. (2017). *İlkokul 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama yöntemi kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve öğretimin kalıcılığına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ordu.
- Şenol-Özyiğit, E. N. (2011). *İlköğretim matematik dersinde yaratıcı drama uygulamalarının öğrencilerin problem çözme stratejileri, başarı, benlik kavramı ve etkileşim örüntüleri üzerindeki etkisi* (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şentürk, A. (2020). *4.sınıf sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama yönteminin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

- Ulubey, Ö. (2015). *Vatandaşlık ve demokrasi eğitimi programının yaratıcı drama ve diğer etkileşimli öğretim yöntemleri ile uygulanmasının akademik başarıya ve demokratik değerlere bağlılığa etkisi* (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ulubey, Ö., ve Gözütok, F. D. (2015). Yaratıcı drama ve diğer etkileşimli öğretim yöntemleri ile geleceğin vatandaşlık, demokrasi ve insan hakları eğitimi. *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 87-109. DOI: 10.15390/EB.2015.4845
- Ulubey, Ö., ve Aykaç, M. (2016). Effects of human rights education using the creative drama method on the attitudes of pre-service teachers. *The Anthropologist*, 23(1-2), 267-279. <https://doi.org/10.1080/09720073.2016.11891950>
- Uyungül, Ö. (2016). *Yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin öğrenme stillerine göre sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına, akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisi* (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Ülek, Ş. (2001). İnsan Hakları İhlallerinin Sebebi ve Sonucu Olarak Göç, *Mazlumder Makale*. <https://mazlumder.org/tr/main/yayinlar/makaleler/8/insan-haklari-ihlallerinin-sebebi-ve-sonucu-o/929> adresinden erişilmiştir.
- Ünlü, U. (2019). İlkokul 4. sınıf insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersi öğretim programına yönelik araştırmaların incelenmesi. *Türk İdare Dergisi*, (489) , 311-330. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/335380/ilkokul-4-sinif-insan-haklari-yurttaslik-ve-demokrasi-dersi-ogretim-programina-yonelik-arastirmalarin-incelenmesi> adresinden erişilmiştir.
- Üstündağ, T. (1997). *Vatandaşlık ve insan hakları eğitimi dersinin öğretiminde yaratıcı dramının erişime ve derse yönelik öğrenci tutumlarına etkisi* (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yalım, N. (2003). *İlköğretim dördüncü sınıftan bilgisi dersinin yaratıcı drama yöntemi ile öğretiminde öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, F., ve Acarhoğlu, H. (2023). Sınıf öğretmenlerinin eğitimde drama kullanımına ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 12(1), 86-103. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1252378>

- Tarhan, M. (2018). *Yaratıcı dramanın fen öğretimine karşı özyeterlik tutum ve kavramsal anlama becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tashakkori, A., & Creswell, J. W. (2007). The new era of mixed methods. *Journal of Mixed Methods Research*, 1, 3-7. doi/pdf/10.1177/2345678906293042
- Taşlıçay-Aslan, Ş., ve Demirkan, Ö. (2019). Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerine etkisi. *Turkish Studies Information Technologies and Applied Sciences*, 14(2), 295-312. <http://doi.org/10.29228/turkishstudies.22838>
- Toprak, E., ve Demir, S. B. (2017). İlkokul 4. sınıf insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersinde yaşanan sorunların sınıf öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 2160-2179. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.32772-364005>
- Turan, F. (2023). *Chatterpix Kid uygulamasının 6. sınıf öğrencilerinin güneş sistemi konusundaki akademik başarıları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Zengin, E. (2021). *Drama etkinliklerinin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersindeki motivasyonuna, akademik başarısına, tutumuna ve bilgilerin kalıcılığına etkisinin incelenmesi* (Doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Zourna, C., & Papavassiliou-Alexiou, I. (2022). *Developing students' skills through drama in education*. Kulhanek-Wehlend, G., et al. (Eds.), *Doing democratic education in school and university* (p. 145- 155). Sonderband: Wien.

SUMMARY

Introduction

Human rights education is important for people to use their birthrights. In order to learn human rights education effectively, lessons should be taught with various methods and techniques. It is thought that integrating creative drama, which is one of these methods, with technology will contribute to the learning of human rights education. In this context, the aim of the research is to examine the effect of applying the creative drama method supported by Web 2.0 tools in the teaching of the concepts and achievements in the "Right, Freedom and Responsibility" unit of the 4th grade Primary School Human Rights, Citizenship and Democracy course on the academic achievement and attitude of the students.

Method

The study was conducted with 53 students, 26 in the experimental group and 27 in the control group, studying at a public school in Yozgat city center. The data were collected with the "Human Rights, Citizenship and Democracy Achievement Test", "Human Rights, Citizenship and Democracy Attitude Scale" and reflection reports prepared by the researcher. In the application, while the control group students were learning in line with the existing curriculum for 10 weeks, the experimental group students were taught with creative drama activities supported by Web 2.0 tools. In the 10-week experimental application, activities supported by Wordwall, Penzu, Pixton, Canva, Padlet, Mentimeter, Wheel of Names, Storyjumper, Artsteps, I am a Puzzle, Chatterpix Web 2.0 tools were realized. Independent sample t-tests were used to analyze the pre-test scores of academic achievement tests and attitude scales in the quantitative dimension of the study. Kolmogorov-Smirnov normality test, measures of central tendency, skewness and kurtosis coefficient values were calculated to test the normal distribution of the data, and Levene's test was used to examine the homogeneity of variances. Mixed ANOVA was used to analyze post-test scores of the academic achievement and attitude scale of the experimental and control groups. Reflection reports were analyzed by content analysis as the qualitative dimension of the study.

Results

Results showed that kurtosis and skewness values of academic achievement and attitude scores of experimental and control groups were normal and the Kolmogorov-Smirnov values were significant ($p > .05$). The independent sample t test results of academic achievement pre-test scores of experimental and control groups showed no statistically significant difference ($p = .119 > .05$), indicating that the groups were equivalent in terms of academic achievement before the experimental process. ANOVA results of post-test scores of academic achievement test showed a statistical difference between experimental and control groups in favor of the experimental group in terms of time and method variables ($p = .000 < .050$; $p = .030 < .050$). The results suggest that the creative drama method supported by Web 2.0 tools in Human Rights, Citizenship and Democracy course increases students' academic achievement levels. According to the independent sample t-test results of the pre-test scores of the attitude scale, there was no statistical difference between

the experimental and control groups ($p=.773>.05$). The ANOVA results showed a statistical difference between the pre-test and post-test scores of the attitude scale of the experimental and control groups in terms of time variable ($p=.000<.05$), but not in terms of method variable ($p=.621>.05$). According to the findings of the qualitative data, the experimental group students stated that they had a lot of fun during the experimental process, that they liked creative drama activities very much, that they found the activities with Web 2.0 tools useful and that they learned a lot of information about human rights.

Discussion

As a result of the research, when the effect of creative drama supported with Web 2.0 tools in the Human Rights, Citizenship and Democracy course on the academic success of the students was examined, it was seen that the academic success of the experimental group students was higher. Studies in the literature show parallelism with this result (Atalay & Şahin, 2012; Aytas & Uysal, 2014; Batdı & Batdı, 2015; Kaf & Yılmaz, 2017; Karacil, 2018; Mc Naughton, 2004; Sarı, 2017; Şenol-Özyiğit, 2011; Ulubey, 2015; Uygungül, 2016; Yalın, 2003). As a result of the research, it was seen that there was a statistically significant difference in students' attitudes towards the lesson in terms of time variable, while creative drama supported by Web 2.0 tools did not create a statistically significant difference in the method variable. It has been seen that there are studies showing similarities with this result obtained in the literature review (Akdemir, 2022; Geçim, 2012; Kılınçarslan & Şimşek, 2015; Kırmızı, 2008; Özer, 2004; Saab, 1987; Şentürk, 2020; Tarhan, 2018). Based on the results of the research, creative drama method supported by Web 2.0 tools can be utilized in Human Rights, Citizenship and Democracy education in order to contribute to students' academic achievement and attitudes towards the course.

ORCID

Zehra ÜÇEL <https://orcid.org/0000-0001-5548-4223>

Nazike KARAGÖZOĞLU <https://orcid.org/0000-0002-7410-3286>

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Çalışmanın uygulama ve veri toplama sürecine katılım gösteren ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine, bu araştırmaya onay veren öğretmenlere, velilere ve okul idarecilerine teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü'nün Etik Kurul Komitesi'nin 25/08/2021 tarihli, E-17311665-044-32604398 sayılı ve 24/17 karar no ile yürütülmüştür. Buna ek olarak araştırmanın uygulama aşamasının gerçekleştirilmesi için MEB tarafınca 23/09/2021 tarihli E-55005497-604.01.01-32735851 sayılı karar no ile araştırma izni verilmiş olup, öğrenci velilerinden “Veli Bilgilendirme ve İzin Formu” ile onay alınmıştır. Araştırmanın literatür taraması, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, verilerin toplanması, uygulama, analiz ve bu bilgilerin yazım aşamasında bilimsel ve etik kurallara uyulmuş, ilgili yerlerde atıflar kurallara uygun şekilde yapılarak kaynaklar bölümüne eklenmiştir.

Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması * **

The Creative Thinking Disposition Scale: Validity and Reliability Study

Hacer DENİZ¹, Sezgin DEMİR²

¹Trabzon Üniversitesi, TÖMER, hacerdeniz@trabzon.edu.tr

²Fırat Üniversitesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, Tashkent State University of Oriental Studies, sezgin.demir@firat.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 21.08.2023

Yayına Kabul Tarihi: 06.03.2024

ÖZ

Alışılmışın dışında düşünmeyi ifade eden yaratıcı düşünme; özgün ve farklı düşünmeyi içeren çok boyutlu bir süreçtir. Yaratıcı düşünme, olaylar karşısında eş güdümlü, çok boyutlu ve farklı açılardan düşünebilme sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bilgi veya durumlar arasında bağ kurma, alışılmış bağları yok sayarak yeni bağlantılar keşfetme, gözlem yapma gibi bilgi işleme süreçlerinin temel bileşenlerinden biri yaratıcı düşünmedir. Bu araştırmanın amacı 9-15 yaş aralığındaki öğrencilere yönelik geçerli ve güvenilir bir yaratıcı düşünme eğilimi ölçeği geliştirmektir. Bu araştırma nicel yaklaşımda tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hedef evreni Türkiye’de ortaokul düzeyinde eğitim alan 9-15 yaş arasındaki öğrencilerden oluşmaktadır. Elazığ il merkezindeki resmî ortaokullarda öğrenim gören 9-15 yaş arasında olan öğrenciler ulaşılabilir evren olarak belirlenmiştir. Ulaşılabilir evren içerisinden AFA, DFA, test-tekrar test ve eş değer form uygulamaları için aşamalı örnekleme yöntemiyle birbiriyle kesişmeyen örneklemeler oluşturulmuştur. Alan yazın ışığında oluşturulan taslak maddelerin yüzey ve kapsam geçerlikleri sağlandıktan sonra AFA ile ölçeğin yapısı belirlenmiştir. DFA sonucunda model uyumu doğrulanmıştır. Cronbach’s alpha katsayısının .80, Spearman-Brown Katsayısının .75, Guttman Split-Half Katsayısının .75 olması, yüksek düzeyde güvenilirliği gösterirken kararlılık katsayısının .71 olması ölçeğin kararlı ve tutarlı olduğunu göstermektedir.

***Alıntılama:** Deniz, H. ve Demir, H. (2024). Yaratıcı düşünme eğilimi ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 703-735.

** Bu araştırma 07.07.2023 tarihinde savunulan “Yazma motivasyonu, özerkliği ve öz düzenleme yetkinliği ile yaratıcı düşünme eğilimine ilişkin yapısal eşitlik modeli” adlı doktora tezinden hareketle oluşturulmuştur. Ayrıca bu araştırma 8-11 Haziran 2023 tarihlerinde düzenlenen 10. EJER Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: 21. yy becerileri, Düşünme becerileri, Eğilim, Yaratıcı düşünme, Ölçek

ABSTRACT

Creative thinking, which refers to thinking out of; is a multidimensional process that includes original and different thinking. Creative thinking emerges from being able to think in the face of events in a coordinated, multidimensional, and different way. Creative thinking is one of the essential components of information processing processes such as making connections between information or situations, discovering new connections by ignoring the usual connections, and making observations. The purpose of this research is to develop a valid and reliable Creative Thinking Disposition Scale for students aged 9-15. This research was carried out in the quantitative method in the screening model. The population of the research consists of students between the ages of 9 and 15 who receive secondary education in Turkey. The accessible population for this study consists of students aged 9 to 15 who are enrolled in formal secondary schools in central Elazığ province. Non-intersecting samples were created from the population for EFA, CFA, test-retest, and equivalent form applications by the gradual sampling method. After providing the surface and content validity of the draft items created in light of the literature, the structure of the scale was determined with EFA. As a result of the DFA the model fit was confirmed. A Cronbach's alpha coefficient of .80, a Spearman-Brown Coefficient of .75, and a Guttman Split-Half Coefficient of .75 indicate a high level of reliability, while a coefficient of stability of .71 indicates that the scale is stable and consistent.

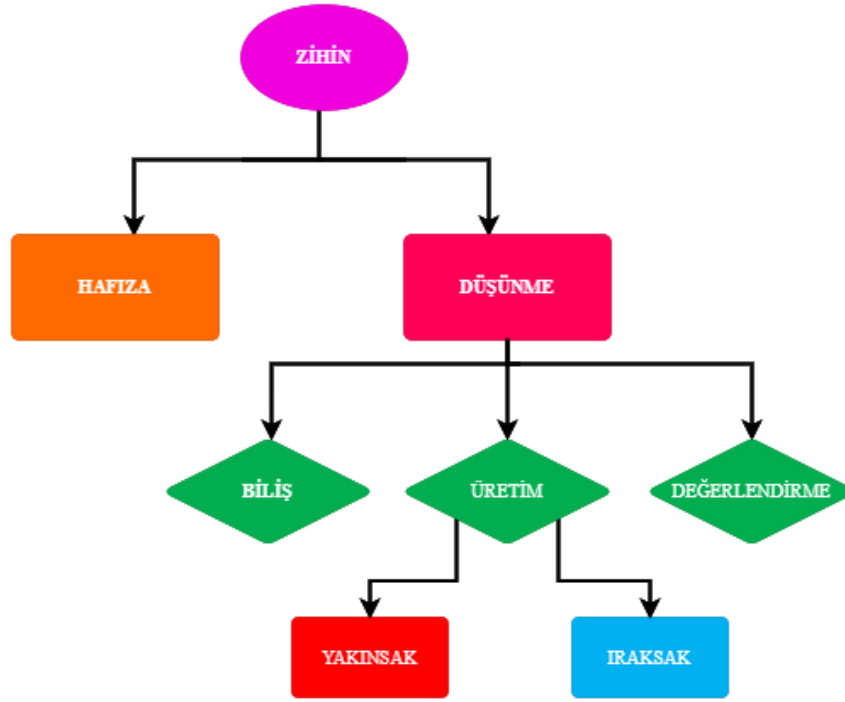
Keywords: 21st century skills, Thinking skills, Disposition, Creative thinking, Scale

GİRİŞ

Farklı, özgün yeni düşünce, bilgi ya da çözüm üretmeye dayanan yaratıcı düşünme, insanı diğer canlılardan ayıran temel özelliklerden biridir. Yaratıcı düşünmenin kökeni, yaklaşık yüz bin yıl önceye yani “Homo Sapiens”in ilk ortaya çıkışına dayanmaktadır (Akarsu, 2018). Heidegger, insanın kendi varlığını sorgulamasıyla düşünmenin başladığını belirtmiş ve düşünmeyi insanın varoluşuna dayandırmıştır (Yurt, 2018). Vygotsky (1998, 2021, 2022), hayvanların basit düşünme biçiminden farklı, insana özgü bir düşünme sisteminin olduğunu belirtmiştir. İnsan zihninin yaratıcılık açısından hayvanların zihninden ayrıştığını belirten Chomsky (2018), insan dilinin bu yaratıcı zekânın bir ürünü olarak ortaya çıktığını belirtmektedir. Hayvanlara ait davranış ve ürünler, içgüdüsel bir kaynağa dayanmaktayken insanın ortaya koyduğu davranış ve ürünler, tamamen bilişsel süreçler sonucunda oluşmaktadır. Bununla birlikte yaratıcılık kavramını ele alan Platon; mistik ve içsel özellik gösteren bu kavramın açıklanamayacağını ve her insanda

olmadığını belirtmiştir. Antik Yunan’da yaratıcılığın, ilham perileri tanrıçalar tarafından verildiği düşünülürdü (Dönmez ve Kılınçer, 2011). “Men” düşünmek kökünden türeyen ve güzel sanatlarda ilhamının kaynağı olan Zeus’un dokuz kızı için kullanılan “Mousa” sözcüğü, ilham perileri tanrıçalar kavramını karşılamıştır (Cox, 2020). Buna karşın yaratıcı düşünmenin her insanda olduğunu ve geliştirilebileceğini savunan Aristo, yaratıcı düşünmeyi doğal bir beceri olarak ele almıştır (Starko, 2017). Bu görüşler aynı doğrultuda 1980’lerden itibaren Profesör Qian Xuesen liderliğindeki bir grup bilim insanı, yaratıcı düşünmenin insan düşüncesinin temel biçimlerinden biri olduğunu kabul etmişlerdir (He, 2017). Nitekim yeni doğan bebeklerin keşfetmeye yönelik yaptığı deneysel hareketler, yaratıcı düşünmenin somut başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Yar Yıldırım, 2015). İnsan zihnine özgü bir özellik olan yaratıcı düşünme eğilimi, hem çevresel hem genetik faktörlere bağlı olarak farklı düzeylerde kendini gösterdiği söylenebilir.

Alışılmışın dışında düşünmeyi ifade eden yaratıcı düşünme; özgün, farklı, yakınsak ve iraksak düşünmeyi içeren çok boyutlu bir eylemdir. Bu yönüyle yeni fikirler, çözümler ve yaklaşımlar üretilmesini sağlamakta, genellikle sanatsal olarak değerlendirilmektedir (T. Kelley ve D. Kelley, 2014). Bu bağlamda düşünme sürecinde elde edilen fikir, çözüm, yaklaşım ya da ürün; yaratıcı ve özgün olması yönüyle anlam kazanmaktadır. Dolayısıyla yaratıcı düşünme süreci, özgün ve farklı bir ürün elde edebilmek için izlenen adımları oluşturmaktadır (Sur, 2020). Bu adımlar çoğunlukla bilişseldir. Bilgi veya durumlar arasında bağ kurma, alışılmış bağları yok sayarak yeni bağlantılar keşfetme, hipotez kurma, test etme, gözlem yapma gibi bilgi işleme süreçlerinin temel bileşenlerinden biri yaratıcı düşünmedir.

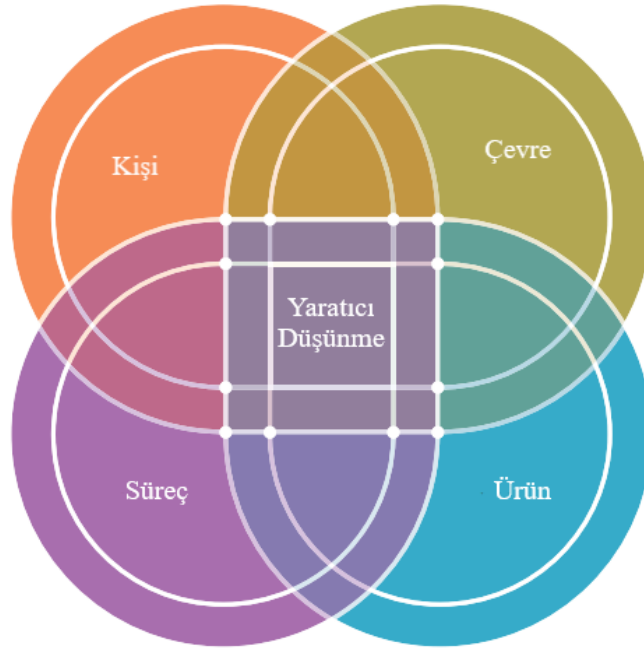


Şekil 1. Yaratıcı Bilişsel Faktörlerin Temel Kategorileri (Guilford, 1957)

Şekil 1’de gösterilen yaratıcı düşünme süreci, zihinde başlamakta hafıza ve düşünmeyle etkinleştirilmektedir. Şekilde yakınsak ve ıraksak düşünmeye, üretim kaynaklık ediyor görünmektedir. Ancak bunların üretim aşamasında, biliş ve değerlendirme de etkin rol oynamaktadır. Yaratıcı düşünme fikirleri, koşulları, unsurları değiştirmek, genişletmek ya da dönüştürmek için zihinsel süreçlerin esnek şekilde kullanılmasına dayanmaktadır (Fabian, 2018). Olay, olgu ya da nesnelere arasındaki ilişkiye odaklanmayı gerektiren yakınsak düşünme ile beklenenden uzak ve alışılmadık dışında bağlar kurmayı içeren ıraksak düşünme; bilişsel ve üst bilişsel işlemler sonucunda elde edilebilir (Guilford, 1957). Zira yeni fikirler, ürünler veya çözümler üretme amacıyla gerçekleştirilen yaratıcı düşünme, daha önce kurulmamış bağlantıları kurmak, ve farklı fikirleri birleştirmek ve tasarlamaya dayanan yeni düşünce şeması oluşturmaktır (Aydın, 2020; Michalko, 2006).

Bu açıdan yaratıcı düşünme söz konusu olduğunda, ıraksak düşünmenin daha baskın olduğu söylenebilir.

Yaratıcı düşünme, olaylar karşısında eş güdümlü, çok boyutlu ve farklı açılardan düşünebilme sonucunda ortaya çıkmaktadır. Yaratıcı düşünmeyi geliştirilebilir bir beceri olarak ele alan ve bu doğrultuda altı şapkalı düşünme tekniğini geliştiren De Bono (1997), günlük yaşamda yönergeler oluşturma ve bunları sabit bir şekilde uygulama üzerine programlanan beyinde, farklı düşünme sistemiyle değişiklik meydana getirilebileceğini savunmuş ve yanal düşünme fikrini ortaya atmıştır. Benzer şekilde Akarsu (2018); yanal düşünme, soyut ve somut düşünme, eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme, ilişkisel düşünme türlerini yaratıcı düşünme kapsamında ele almıştır. Bu açıdan, diğer düşünme türlerinin de yaratıcılığı beslediği söylenebilir.



Şekil 2. Yaratıcı Düşünmenin Bileşenleri (Vogel, 2014)

Yaratıcı düşünme, çok boyutlu yapısıyla farklı açılardan değerlendirilmektedir. Şekil 2’de yaratıcı düşünmenin ilişkili olduğu bileşenler; kişi, çevre, ürün ve süreç olarak

belirlenmiştir (Vogel, 2014). Kişi bileşeni, birinci temel açıdır. Çünkü yaratıcı düşünme, kişinin kendi özgün zihninde başlar, çevre tarafından beslenir, süreç boyunca şekillenir ve ürüne dönüşür. Kişi bileşeni temel alan yaklaşım kişilik özelliklerine göre yaratıcılığın ortaya çıktığına dayanırken, çevre bileşeni kişinin yaşadığı ortamın özellikleri, yaratıcı düşüncenin ortaya çıkmasını destekleyen ya da engelleyen durumlara odaklanmaktadır (Özyaprak, 2016). Süreç bileşeni, nihai hedefe nasıl ulaşılacağı ve hangi adımların ve düşünme tekniklerinin yaratıcı ürüne götürebileceği; ürün bileşeni, yaratıcı süreçten ve yaratıcı fikirlerden gelen nihai bir yaratıcı üretim, iş, hizmet veya buluş ile ilgilidir (Vogel, 2014). Süreç bileşeni, bilişsel faktörlere odaklanır Yaratıcı düşünme; somut etkiler ve gerçek dünyayla şekillenen soyut zihinsel bir sürecin, bir ürüne dönüşmesine dayanmaktadır. Bu yönüyle insanlığın sahip olduğu, yarattığı, ürettiği dünyanın köküdür.

Yaratıcı düşünme eğilimini ölçebilmek için öğretmenlere yönelik Marmara Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği (Özgenel ve Çetin, 2017), ilkökul öğrencilerine yönelik Müzikte Yaratıcı Düşünme Ölçeği (Çorakı, 2011), 11-14 yaş arasındaki bireylere yönelik Çocuklar için Yaratıcı Düşünme Bataryası (Eren Tatlı, 2017), okulöncesi dönemdeki çocuklara yönelik Erken Çocukluk Yaratıcılık Ölçeği (Çiçekler vd., 2020) geliştirilmiştir. Ancak geliştirilmiş olan bu ölçekler ya düzey olarak ortaokul öğrencilerine uygun değil ya da ortaokul öğrencilerinin genel olarak yaratıcı düşünme eğilimlerini ölçmeye yönelik değildir. Bununla birlikte Urban ve Jellen'in 1984'te geliştirdiği görsel sanatlara yönelik testi Yılmaz Özalp (2015) Yaratıcı Düşünme-Resim Üretme Testi olarak Türkçeye uyarlamıştır. Uyarlama olan bu test de resim becerileri üzerine yoğunlaşmaktadır. 1996'da Torrance'nin geliştirdiği sözel ve şekilsel alanda yaratıcılığı ölçen testi, Arslan (2001) tarafından Torrance Yaratıcı Düşünce Testi adıyla Türkçeye uyarlamıştır. Arslan Torrance'nin geliştirmiş olduğu testi uyarlarken anaokulu, ilkökul (1-5 sınıflar), lise ve üniversite öğrencilerinden ve farklı meslek gruplarından veri toplanmıştır. Ancak bu testin uyarlandığı örneklem içerisinde ortaokul öğrencilerine yer verilmemiştir (Arslan, 2001). Bu araştırmanın amacı 9-15 yaş arasındaki öğrencilere yönelik, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış bir Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği geliştirmektir.

YÖNTEM

Bu araştırma nicel yöntemde tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Bir grubun belirli özelliklerinin ölçülmesine odaklanan tarama araştırmaları, büyük örneklemelerden veri toplanmasını sağlamaktadır (Büyüköztürk vd., 2020).

. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın hedef evreni Türkiye’de ortaokul düzeyinde eğitim alan 9-15 yaş arasındaki öğrencilerden oluşmaktadır. Elazığ il merkezindeki resmî ortaokullarda öğrenim gören 9-15 yaş arasında olan öğrenciler ulaşılabilirlik göz önüne alınarak alt (ulaşılabilir evren) evren olarak belirlenmiştir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2020). Alt evren içerisinde AFA (açımlayıcı faktör analizi), DFA (doğrulayıcı faktör analizi), test-tekrar test ve eş değer form uygulamaları için seçkisiz örnekleme yöntemleri içerisinde yer alan aşamalı örnekleme yöntemiyle, birbiriyle kesişmeyen örneklemeler oluşturulmuştur. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesi için ilk aşamada eşit kâğıtlara yazılan okulların isimleri bir torba içerisinde çekilmiştir. Çekilen kâğıt torbaya katlanarak geri konulması şartıyla sonraki okul çekilmiştir. Aynı okulun seçilmesi hâlinde başka bir okul belirlenene kadar işlem tekrarlanmıştır. Örneklemeler belirlenirken daha önceki örneklemelerde kullanılan okulların seçilmesine dikkat edilmiştir

Tablo 1. Birbiriyle Kesişmeyen Örneklemeler

Demografik özellikler	Yüzey Geçerliliği		AFA		DFA		Test-Tekrar Test		
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Sınıf	5. sınıf	7	25.00	148	28.96	117	28.54	45	29.80
	6. sınıf	7	25.00	134	26.22	102	24.88	32	21.19
	7. sınıf	7	25.00	119	23.29	93	22.68	36	23.84
	8. sınıf	7	25.00	110	21.53	98	23.90	38	25.17
Cinsiyet	Kız Öğrenci	14	50.00	258	50.49	213	51.95	79	52.39
	Erkek Öğrenci	14	50.00	253	49.51	197	48.05	72	47.68
Toplam	28	100.00	511	100.00	410	100.00	151	100.00	
Genel toplam					1100				

Yüzey (görünüş) geçerliliği için 9-15 yaşındaki öğrencilerden görüş alınmıştır. Alınan görüşlerden cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre dengeli dağılım sağlanmıştır. Bu kapsamda 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerinden yedişer öğrenci olmak üzere toplam 28

öğrenciden görüş alınmıştır. Cinsiyet değişkeni için maddeler, 5 ve 7. sınıf düzeylerinde 4'er kız öğrenciye, 6 ve 8. sınıf düzeyinde 3'er kız öğrenciye sunulmuştur.

Gözlenen değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle gizil değişkenleri keşfetmek için 511 ortaokul öğrencisine ulaşılmıştır. Belirlenen örneklemin sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre dengeli bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Veriler toplanırken yaş bilgisi de alınmıştır. Uygulama gerçekleştirilen öğrencilerin 9-15 yaş aralığında oldukları tespit edilmiştir. AFA'nın en az 500 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmesi iyi düzeyde bir örnekleme işaret etmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Madde sayısı temel alındığında 44 madde için 440 kişiye ulaşılmasının yeterli olduğu söylenebilir ($44 \times 10 = 440$).

Ölçeğin model uyumunun test edilmesi amacıyla için 410 ortaokul öğrencisine ulaşılmıştır. Belirlenen örneklemin sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre dengeli bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca alınan yaş bilgisine göre araştırmaya katılan öğrencilerin 9-15 yaş aralığında oldukları tespit edilmiştir. Faktör analizi için 300 kabul edilebilir, 500 ise iyi düzeyde bir örneklem sayısıdır (Tabachnick ve Fidell, 2015). Ancak madde sayısı temel alındığında örneklemin, AFA sonucunda kalan 12 maddenin 30 katından fazla olduğu görülmektedir. Bu kapsamda örneklemin yeterli olduğu söylenebilir.

Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin kararlılık testi için seçilen örneklem, sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre dengeli bir dağılıma sahiptir. Bilimsel verilerin gizliliği ve katılımcıların güveni için katılımcıların formlara kesinlikle ad-soyad yazmamaları gerektiği hatırlatılmıştır. Veri toplama formunda öğrencilerden okul numaralarını yazacakları bir alan oluşturulmuş ve araştırmacıların kesinlikle okul numaraları yoluyla kimliklerine ulaşamayacağı bilgisi verilerek, okul numaralarını yazmaları istenmiştir. Böylece ilk uygulama ve ikinci uygulamalar okul numaralarına göre eşleştirilmiştir. Araştırmaya katılmak istemeyenler, ilk ya da ikinci veri toplama sürecinde okulda olmayanların kâğıtları eşleştirilememiştir. İlk uygulamadan 21, ikinci uygulamadan 7 form eşleştirilememiştir. Bu açıdan 151 kişi iki uygulama sürecinde de sağlıklı veri aktaran katılımcılardır.

Veri Toplama Aracının Geliştirilme Süreci

Taslak maddelerin yazılması için derin bir alan yazın taraması yapılmış, yaratıcı düşünme eğilimini ölçebilecek 44 maddeden oluşan bir havuz oluşturulmuştur. Madde havuzu oluşturulurken rastgele işaretlemeleri ayırmak ve katılımcı dikkatini canlı tutmak için M2, M8, M9, M16, M25, M44 maddeleri olumsuz/ters madde olarak yazılmıştır. Maddelerin amaca hizmet etmesi, katılımcıların doğru tepkisini ölçebilmek ve rastgele işaretlemeleri belirlemek amacıyla M5 ve M8 maddeleri zıt, M11-M12, M21-M22, M43-M44 maddeleri kendi aralarında benzer olarak yazılmıştır. Tutum ölçekleri için kuramsal açıdan üretilebilecek maddelerin 2-3 katı olması önerilmektedir (Erkuş ve diğerleri, 2017). Bu açıdan benzer maddeler ile ters maddeler oluşturularak geçerliği ve güvenilirliği en yüksek maddelerin seçilmesine olanak sağlanmıştır. Taslak maddeler yüzey geçerliği için 28 öğrenciye, kapsam geçerliği için 10 uzmana sunulmuştur. Yüzey geçerliği sonucunda maddeler üzerinde düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Kapsam geçerliği sonucunda ise bazı maddeler çıkarılmış, bazı maddeler üzerinde değişiklikler gerçekleştirilmiştir. Tepki kategorisinin belirlenmesinde uzman görüşlerine başvurulmuştur. Ardından ölçeğin yapı geçerliği AFA ile sağlanmış DFA ile doğrulanmıştır. Güvenirlik katsayıları hesaplanmış ve güvenirlilik düzeyi belirlenmiştir. Test-tekrar test işlemi ile tutarlık test edilmiştir. Ölçeğin ortalama cevaplanma süresi belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Fırat Üniversitesi Etik Kurulunda 07.12.2020 tarihinde 427696 sayılı karar ile araştırma onayı alınmıştır. Ardından 08.02.2021 tarih ve 20275142 sayılı kararla Elazığ İli MEM ve valiliğinden araştırma izinleri alınmıştır. Okul yönetimlerinden de gerekli izinler alınmış ve gönüllülük esasına bağlı olarak uygulama gerçekleştirilmiştir. Veriler bilgisayar ortamına aktarılmış, EXCEL, SPSS ve LISREL programlarıyla analizler gerçekleştirilmiştir. Maddelerin yüzey geçerliği adına 28 ortaokul öğrencisinden alınan görüşler Lawshe tekniğine göre analiz edilmiştir. Kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla 10 uzmandan alınan görüşler EXCEL'e aktarılmış ve Davis tekniğiyle analiz edilmiştir. Yüzey ve kapsam geçerlikleri için her maddenin geçerlik oranı ve indeksi hesaplanmış,

geçerlik oranına göre değerlendirilmiştir. AFA ve DFA'dan önce verilerin normalliği test edilmiştir. Maddelerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ± 1 arasında olduğu belirlenmiş; ortalama, ortanca ve tepe değerinin birbirlerine yakın olduğu görülmüştür. Verilerin normal dağılım gösterdiği düşünülerek yapı geçerliği adına AFA gerçekleştirilmiştir. DFA ile ölçeğin yapısı doğrulanmıştır.

Tablo 2. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Çok Değişkenli Normallik Değerleri

Değişken	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Çarpıklığın Hatası	Basıklık	Basıklığın Hatası
D12	1.000	5.000	-1.137	-9.399	.472	1.949
D11	1.000	5.000	-.220	-1.823	-.928	-3.835
D10	1.000	5.000	.062	.515	-1.032	-4.264
D9	1.000	5.000	-.876	-7.238	-.194	-.801
D8	1.000	5.000	-.596	-4.925	-.821	-3.395
D7	1.000	5.000	-.637	-5.269	-.528	-2.183
D6	1.000	5.000	-.313	-2.590	-.703	-2.907
D5	1.000	5.000	-.461	-3.813	-.952	-3.933
D4	1.000	5.000	-.145	-1.200	-1.014	-4.190
D3	1.000	5.000	-.197	-1.629	-.931	-3.848
D2	1.000	5.000	-.240	-1.987	-.718	-2.967
D1	1.000	5.000	-.169	-1.398	-.452	-1.867
Cok Değişkenli					8.235	4.549

DFA için gerçekleştirilen çok değişkenli normallik analizine göre değişkenlerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ± 1 arasında olması nedeniyle verilerin normal dağıldığı kabul edilerek DFA gerçekleştirilmiştir.

KMO testine göre örneklem yeterliliği “.50 ve üzeri zayıf, .60 ve üzeri yeterli, .70 ve üzeri iyi, .80 ve üzeri çok iyi, .90 ve mükemmel, .50'nin altı ise kabul edilemez” şeklinde değerlendirilmiştir (Kaiser ve Rice, 1974'ten akt. Sharma, 1996). Cronbach's alpha katsayısı .00-.39 arasındaysa güvenilir değil, .40-.59 arasında düşük düzeyde güvenilir, .60-.79 arasında oldukça güvenilir, .80-1.00 arası yüksek düzeyde güvenilirliği göstermektedir (Karagöz, 2017). Ölçeğin yapı güvenirliliği “yapı güvenirliliği =

$$\frac{(\text{standartlaştırılmış yükler toplamı})^2}{(\text{standartlaştırılmış yükler toplamı})^2 + (\text{gözlenen değişkenlerin ölçüm hataları toplamı})}$$

formülünden hareketle ve açıklama oranının belirlenmesinde “açıklanan varyans = $\frac{\text{standartlaştırılmış yüklerin kareleri toplamı}}{(\text{standartlaştırılmış yüklerin kareleri toplamı}) + (\text{gözlenen değişkenlerin ölçüm hataları toplamı})}$ ” formülü

kullanılmıştır (Çelik ve Yılmaz, 2016).

BULGULAR

Bu başlık altında Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin geliştirilmesi için gerçekleştirilen işlemlere ait bulgulara yer verilmiştir.

Yüzey Geçerliği

Tablo 3. Öğrenci görüşleri doğrultusunda Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin Taslak Maddelerine Ait Yüzey Geçerlik Oranları ve İndeksi

Madde	Anladım	Biraz anladım	Anlamadım	YGO	Madde	Anladım	Biraz anladım	Anlamadım	YGO
M1	26	1	1	.86	M23	24	4	0	.71
M2	22	5	1	.57	M24	26	1	1	.86
M3	28	0	0	1.00	M25	22	5	1	.57
M4	19	6	3	.36	M26	27	1	0	.93
M5	22	5	1	.57	M27	20	5	3	.43
M6	26	2	0	.86	M28	27	1	0	.93
M7	28	0	0	1.00	M29	24	4	0	.71
M8	22	5	1	.57	M30	26	2	0	.86
M9	22	4	2	.57	M31	24	3	1	.71
M10	24	4	0	.71	M32	25	3	0	.79
M11	28	0	0	1.00	M33	22	5	1	.57
M12	25	3	0	.79	M34	22	4	2	.57
M13	20	7	1	.43	M35	23	4	1	.64
M14	28	0	0	1.00	M36	26	1	1	.86
M15	27	1	0	.93	M37	21	5	2	.50
M16	22	4	2	.57	M38	23	4	1	.64
M17	24	4	0	.71	M39	26	1	1	.86
M18	20	4	4	.43	M40	23	5	0	.64
M19	26	1	1	.86	M41	24	2	2	.71
M20	26	1	1	.86	M42	19	7	2	.36
M21	28	0	0	1.00	M43	23	3	2	.64
M22	28	0	0	1.00	M44	26	1	1	.86
Toplam öğrenci sayısı: 28				YGI: .72	YGÖ: .357				

Hedef kitleye sunulan her maddenin altına maddeyle ilgili düşüncelerin ya da anlaşılmayan kısımların yazılacağı bir satır boşluk bırakılmıştır. Ek olarak anlamını bilmedikleri sözcüklerin altına çizilmesi istenmiştir. Katılımcıların her bir maddeyi, “anladım”, “biraz anladım”, “hiç anlamadım” şeklinde değerlendirmesi istenmiştir. 28 kişinin görüşünü değerlendirmede yüzey geçerlik ölçütü (YGÖ), .357 olarak belirlenmiştir (Ayre ve Scally, 2014). $\frac{No^2 - N/2}{N/2}$ formülünden hareketle yüzey geçerlik oranı

² No= Madde için “anladım” görüşü belirten öğrencin sayısı.

(YGO) hesaplanmıştır (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018). Değerlendirmeler sonucunda tüm maddelerin YGO .357'nin üstünde çıkmıştır (YGO>YGÖ). Maddelerin yüzey geçerlik indeksi (YGİ) arzu edilen şekilde .357'nin üzerinde.72'dir (YGİ>YGÖ). Dolayısıyla maddelerin 9-15 yaş aralığındaki öğrencilerin anlayabilecekleri düzeyde olduğu söylenebilir. Hiçbir madde ölçekten çıkarılmamasına karşın görüşler ışığında M7, M8, M17. maddeler üzerinde sözcük değişikliği gerçekleştirilmiştir.

Kapsam Geçerliği

Maddelerin kapsam geçerliği için üniversitelerin Gelişim Psikolojisi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık programlarında görev yapan, yaratıcı düşünme ya da yaratıcılık üzerine çalışması olan 23 akademisyene taslak maddeler gönderilmiştir. Uzmanlardan taslak maddelere ilişkin görüşlerini “uygun, hafifçe gözden geçirilmeli, ciddi olarak gözden geçirilmeli, çıkarılmalı” ölçütlerine göre bildirmeleri istenmiştir. Herhangi bir madde için “hafifçe gözden geçirilmeli” ya da “ciddi olarak gözden geçirilmeli” görüşü belirtildiğinde düzeltme önerisinde bulunmaları istenmiştir. Formun sonunda ise isteğe bağlı olarak taslak ölçeğe ilişkin görüş ve önerilerini belirtebilecekleri bir alana yer verilmiştir. Ayrıca ifade-tepki kategorisi uyumu için ölçekte kullanılacak değerlendirme ölçütlerinin uygunluğuna ilişkin de uzmanlardan görüş istenmiştir. Taslak formun gönderildiği 23 uzman içerisinde 5 öğretim üyesi ve 5 öğretim elemanı olmak üzere toplam 10 uzman maddelere ilişkin görüşlerini bildirmiştir.

Tablo 4. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Taslak Maddeleri için Uzmanlara Ait Bilgiler

	Demografik özellikler	n	%
Unvan	Prof. Dr.	2	20.00
	Doç. Dr.	1	10.00
	Dr. Öğr. Üyesi	2	20.00
	Dr. Arş. Gör.	2	20.00
	Dr. Öğr. Gör.	3	30.00
Cinsiyet	Kadın	6	60.00
	Erkek	4	40.00
Kurum	Aksaray Üniversitesi	1	10.00
	Bayburt Üniversitesi	1	10.00
	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	10.00
	Fırat Üniversitesi	1	10.00
	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	1	10.00
	İstanbul Okan Üniversitesi	1	10.00
	Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi	1	10.00
	Trabzon Üniversitesi	1	10.00
	Uludağ Üniversitesi	2	20.00
	Totlam		10

Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği için hazırlanan taslak maddelere yönelik görüşlerine başvurulacak uzmanlar belirlenirken; yaratıcı düşünme ya da yaratıcılık üzerine çalışma yapmış olma, alanında doktorasını tamamlamış olma ve aktif olarak bir üniversitede akademisyen olarak görev yapma ölçütleri kullanılmıştır. Bu kapsamda 23 uzman belirlenmiştir. Ancak bu uzmanlar içerisinde gelişim psikolojisi ile rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanlarında çalışan 2 Prof. Dr., 1 Doç. Dr., 2 Dr. Öğr. Üyesi, 2 Dr. Öğr. Gör., 2 Dr. Arş. Gör. olmak üzere toplam 10 uzman taslak maddelere ilişkin görüş bildirmiştir. Alınan görüşlerin değerlendirilmesinde Davis tekniği kullanılmıştır.

Tablo 5. Uzman görüşleri doğrultusunda Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin Taslak Maddelerine Ait Kapsam Geçerlik Oranları ve İndeksi

Madde	Uygun	Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Ciddi Olarak Gözden Geçirilmeli	Çıkarılmalı	KGO	Madde	Uygun	Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Ciddi Olarak Gözden Geçirilmeli	Çıkarılmalı	KGO
M1	5	4	1	0	.90	M23	6	2	0	2	.80
M2	3	6	1	0	.90	M24	7	1	1	1	.80
M3	4	6	0	0	1.00	M25	10	0	0	0	1.00
M4	7	2	1	1	.90	M26	6	3	1	0	.90
M5	7	0	2	1	.70*	M27	8	1	1	0	.90
M6	4	4	1	1	.80	M28	7	2	1	0	.90
M7	5	3	1	1	.80	M29	9	1	0	0	1.00
M8	10	0	0	0	1.00	M30	10	0	0	0	1.00
M9	7	1	2	0	.80	M31	8	1	1	0	.90
M10	7	1	2	0	.80	M32	4	3	1	2	.70*
M11	7	1	2	0	.80	M33	7	2	1	0	.90
M12	9	1	0	0	1.00	M34	7	1	1	1	.80
M13	8	1	1	0	.90	M35	8	0	1	1	.80
M14	9	0	1	0	.90	M36	5	4	1	0	.90
M15	8	0	1	1	.80	M37	7	1	1	1	.80
M16	4	3	2	1	.70*	M38	5	3	1	1	.80
M17	5	1	1	3	.60*	M39	6	2	1	1	.80
M18	9	1	0	0	1.00	M40	7	3	0	0	1.00
M19	7	1	0	2	.80	M41	9	0	1	0	.90
M20	8	2	0	0	1.00	M42	6	3	1	0	.90
M21	8	1	1	0	.90	M43	3	2	5	0	.50*
M22	4	1	4	1	.50*	M44	8	1	1	0	.90
Toplam uzman sayısı: 10					KGİ: 0.89	KGÖ: 0.80					

*KGÖ=CVRcritical değerinin (.80) altındaki maddeler

Toplam 10 uzmandan alınan görüşler temel alınarak her bir madde için KGO ve KGİ hesaplanmıştır. Davis'e göre (1992) kapsam geçerlik ölçütü en az .80 olarak ele alınmalı (Delgado-Rico, Carretero-Dios ve Ruch, 2012) ve ölçeğin geneli için hesaplanan kapsam

geçerlik indeksinin de kapsam geçerlik ölçütünden yüksek olması gerekmektedir. $\frac{Na+Nb}{N}$ ³ formülüyle kapsam geçerlik oranı (KGO) hesaplanmıştır (Yurdugül, 2005). Bu kapsamda M5, M16, M17, M22, M32 ve M43 maddelerine ait kapsam geçerlik oranları, .80'in altında olduğu için söz konusu maddeler ölçek dışı bırakılmıştır. Söz konusu maddeler dışarıda bırakılarak .89 olarak hesaplanan KGI, KGÖ'nün üstünde olduğu için maddelerin kapsam geçerliliğini sağladığı söylenebilir. Ancak uzmanların "hafifçe gözden geçirilmeli" ve "ciddi olarak gözden geçirilmeli" seçeneklerini işaretledikleri maddelere ilişkin düzeltme önerileri değerlendirilerek taslak maddelere son şekli verilmiştir. Bu doğrultuda uzmanlara gönderilen M2, M7, M9, M22, M23, M26, M27, M34, M37, M44 maddelerinde iki sözcükten fazla değişiklik gerçekleştirilmiştir. Söz konusu maddelerdeki değişiklikler daha açık ve net ifadeler oluşturulmaya yöneliktir. M3, M4, M6, M12, M31 ve M42 maddelerinde ise bir sözcük değişikliği gerçekleştirilmiştir. Bu değişiklik uzman görüşleri doğrultusunda yaş grubu temel alınarak yapılmıştır. Seviyeye uygun görülmeyen sözcükler yerine 9-15 yaş aralığındaki kişilerin anlayabilecekleri sözcükler seçilmiştir. Ayrıca M8 maddesi olumsuzken olumluya, M19 olumluken olumsuza dönüştürülmüştür. Bu değişikliklerle maddelerin yapı özellikleri dikkate alınarak daha anlaşılır olmaları hedeflenmiştir. Buna ek olarak uzman görüşlerinden hareketle 6 madde taslak ölçme aracına eklenmiştir. Uygun görülen bu maddeler için birden fazla uzmanın benzer önerilerde bulunmasına dikkat edilmiştir. Bunun yanında önerilen maddelerin kuramsal açıdan uygun ve gerekli olması öncelenmiştir. Eklenen maddelerle birlikte 44 maddeden oluşan taslak forma son şekli verilmiştir.

Tablo 6. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin Tepki Kategorisi

Her zaman (5)	Sık sık (4)	Bazen (3)	Nadiren (2)	Hiçbir zaman (1)
---------------	-------------	-----------	-------------	------------------

Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği 5 tepki kategorisine göre değerlendirilmektedir. Bu kategoriler araştırmacılar tarafından ifade-tepki uyumu göz önüne alınarak belirlenmiş ve

³ Na=Madde için "uygun" görüşü belirten uzman sayısı.

Nb= Madde için "hafifçe gözden geçirilmeli" görüşü belirten uzman sayısı.

Maddeler	Bileşen											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M40	.493											
M34	.491											
M23	.487											
M18	.483											
M1	.482											
M29	.480											
M11	.477											
M22	.473											
M41.	.466											
M31	.462											
M37	.458											
M28	.448											
M7	.438											
M39	.428											
M14												
M42		-.542										
M5		-.474										
M16		.444										
M35		-.431										
M25		.420			.407							
M8												
M44			.532									
M9			.467									
M43												
M13			.477			.480						
M12						.432						
M2												
M4												
M10										-.498		
M36												
M6	.412											-.415

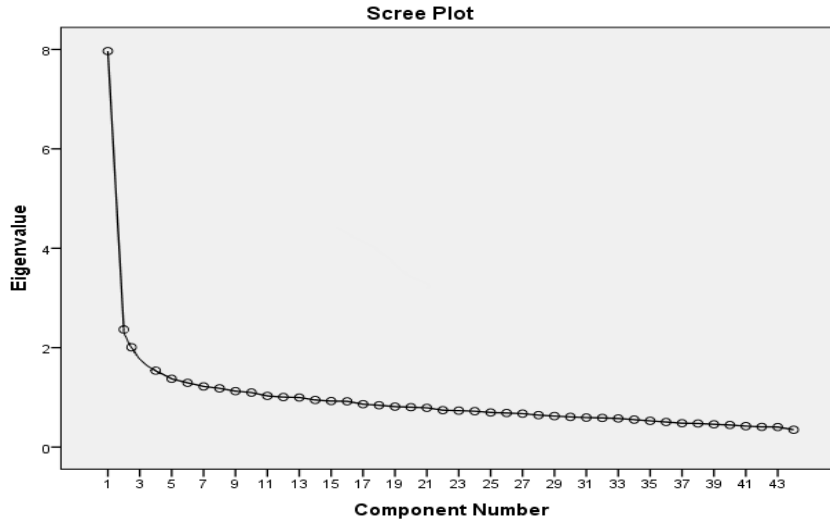
Tablo 8 incelendiğinde maddelerin birinci faktörde yoğunlaştığı ve diğer faktörlerde çok az madde kaldığı görülmektedir.

Tablo 9. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Başlangıç öz değerleri			Çıkarılmış faktör yüklerinin kareleri toplamı		
	Toplam	Varyans%	Kümülatif%	Toplam	Varyans%	Kümülatif%
1	7.966	18.105	18.105	7.966	18.105	18.105
2	2.366	5.376	23.482	2.366	5.376	23.482
3	2.007	4.562	28.044	2.007	4.562	28.044
4	1.538	3.496	31.540	1.538	3.496	31.540
5	1.373	3.121	34.661	1.373	3.121	34.661
6	1.292	2.936	37.597	1.292	2.936	37.597
7	1.220	2.772	40.370	1.220	2.772	40.370
8	1.181	2.685	43.054	1.181	2.685	43.054
9	1.125	2.557	45.612	1.125	2.557	45.612
10	1.097	2.493	48.104	1.097	2.493	48.104
11	1.030	2.340	50.445	1.030	2.340	50.445
12	1.006	2.287	52.732	1.006	2.287	52.732
13	.997	2.267	54.998			
14	.947	2.152	57.150			
15	.925	2.102	59.253			
16	.920	2.090	61.343			
17	.863	1.962	63.305			
18	.841	1.912	65.217			
19	.814	1.850	67.067			
20	.802	1.823	68.890			
21	.790	1.795	70.685			
22	.743	1.688	72.373			

Bileşen	Başlangıç öz değerleri			Çıkarılmış faktör yüklerinin kareleri toplamı		
	Toplam	Varyans%	Kümülatif%	Toplam	Varyans%	Kümülatif%
23	.733	1.665	74.038			
24	.722	1.641	75.678			
25	.695	1.581	77.259			
26	.685	1.556	78.815			
27	.672	1.528	80.343			
28	.643	1.461	81.804			
29	.624	1.417	83.221			
30	.607	1.379	84.601			
31	.593	1.348	85.949			
32	.587	1.333	87.282			
33	.575	1.308	88.589			
34	.552	1.255	89.845			
35	.528	1.200	91.045			
36	.504	1.146	92.191			
37	.481	1.092	93.283			
38	.474	1.078	94.361			
39	.457	1.040	95.401			
40	.444	1.009	96.409			
41	.421	.958	97.367			
42	.407	.925	98.292			
43	.403	.916	99.208			
44	.348	.792	100.000			

Tablo 9’da toplam varyansın %52.732’sini açıklayan öz değeri 1’den büyük 12 bileşen bulunmaktadır. Bu bileşenlerin öz değerleri incelendiğinde birinci bileşenin diğer bileşenlerden ayrıştığı görülmektedir. Açıklanan varyans oranı %23.482 olan varyans oranı 5’in üzerinde iki bileşenin olduğu görülmektedir. Birinci bileşen varyansın %18’ini, ikinci bileşen sadece %5’ini açıklamaktadır. Açıklanan varyans oranlarındaki fark ve iki bileşenin birlikte toplam açıklanan varyans oranlarına yaptığı katkının düşük olması ölçeğin tek bileşenli yapıya uygun olduğuna işaret etmektedir.



Şekil 3. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Yamaç Birikinti Grafiği

Şekil 3 incelendiğinde ilk keskin kırılmanın yaklaşık olarak birinci bileşene geldiği görülmektedir. Diğer kırılmaların ilki kadar keskin olmaması ve ilk kırılmadan sonra yataylaşmanın başlaması tek bileşenli yapıya işaret etmektedir.

Açımlayıcı bileşen analizi tek bileşenli olarak gerçekleştirildiğinden döndürme işlemi yapılmamış ve binişik madde görülmemiştir. Bileşenler tablosu değerlendirilmiş ve yüksüz olarak tespit edilen M2, M4, M5, M8, M9, M10, M12, M13, M14, M16, M18, M19, M20, M21, M25, M26, M30, M35, M36, M42, M43, M44 maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. ($r < .40$). Maddeler tek tek çıkarılmış her madde çıkarıldıktan sonra analiz tekrarlanmıştır.

Tablo 10. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'ne Ait Maddelerin Ortak Varyans Değeri

Maddeler	Ortak Varyans Değeri
M1. Çevreme karşı meraklıyım.	.245
M3. Farklı şeyler öğrenmek beni heyecanlandırır.	.238
M15. Hayal etmek için kendime zaman ayırıyorum.	.295
M17. Deneyimlerimi ve hayallerimi birleştirerek yeni fikirler üretirim.	.407
M19. Çözüm ararken sorunları zihnimde görselleştiririm.	.290
M21. Çevremi gözlemleyerek yeni bilgiler elde ederim.	.321
M24. Yeni öğrendiklerimi deneyimlerimle birleştirebilirim.	.399
M27. Başkaları için alakasız gibi görünen nesnelere uygun ilişkiler kurarım.	.315
M32. Bir sorunun çözümü zihnimde aniden belirir.	.327

Maddeler	Ortak Varyans Değeri
M33. Günlük hayatımda alışılmışın dışında çözümler ararım.	.341
M38. Önemsiz gibi görünen küçük ayrıntıları fark ederim.	.342
M41. Çevremde özgün fikirler ortaya koymamla tanırım.	.249

Maddelerin ortak varyans değeri .2'nin altında olan M6, M7, M29 ve M37 maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Kalan maddelerin açıkladığı varyans değerlerinin .238 ile .407 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ortak varyansın 1.00 yakın olması ya da 0.66'nın üzerinde olması iyi olarak kabul edilir (Büyüköztürk, 2018).

Tablo 11. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Faktörlemeden Sonra Açıklanan Toplam Varyans

Bileşenler	Başlangıç öz değerleri			Çıkarılmış faktör yüklerinin kareleri		
	Toplam	Varyans%	Kümülatif%	Toplam	Varyans%	Kümülatif%
1	3.770	31.413	31.413	3.770	31.413	31.413
2	1.062	8.853	40.266			
3	.950	7.920	48.186			
4	.842	7.015	55.202			
5	.824	6.865	62.067			
6	.779	6.495	68.561			
7	.709	5.910	74.471			
8	.675	5.623	80.094			
9	.627	5.228	85.322			
10	.612	5.099	90.422			
11	.594	4.954	95.376			
12	.555	4.624	100.000			

Kümülatif varyans değeri tek faktörlü bir ölçeğin en az %30, çok faktörlü bir ölçeğin en az %40 olmalıdır (Büyüköztürk, 2018). Faktörleme işleminden sonra tek bileşenle belirlenen faktör, %31.41 olarak hesaplanan açıklanan varyans oranının yeterli olduğu söylenebilir.

Tablo 12. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Bileşenler Matrisi

Maddeler	Bileşen
M17. Deneyimlerimi ve hayallerimi birleştirerek yeni fikirler üretirim.	.638
M24. Yeni öğrendiklerimi deneyimlerimle birleştirebilirim.	.632
M38. Önemsiz gibi görünen küçük ayrıntıları fark ederim.	.585
M33. Günlük hayatımda alışılmışın dışında çözümler ararım.	.584
M32. Bir sorunun çözümü zihnimde aniden belirir.	.572
M21. Çevremi gözlemleyerek yeni bilgiler elde ederim.	.567
M27. Başkaları için alakasız gibi görünen nesnelere uygun ilişkiler kurarım.	.562
M15. Hayal etmek için kendime zaman ayırırım.	.543
M19. Çözüm ararken sorunları zihnimde görselleştiririm.	.538
M41. Çevremde özgün fikirler ortaya koymamla tanırım.	.499

M1. Çevrele karşı meraklıyım.	.495
M3. Farklı şeyler öğrenmek beni heyecanlandırır.	.488

Maddelerin faktör yükleri .49 ile .64 arasında olan 12 maddeli 5'li likert tipi bir ölçek elde edilmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin DFA ile model uyumu test edilmiştir.

Tablo 13. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Ölçüm Modeli Sonuçları

Madde	Hata Varıansı	Standartlaştırılmış Yükler	t-değeri	R ²
M1	.50	.75	3.39	.25
M2	.59	.65	11.26	.35
M3	.43	.81	7.89	.19
M4	.45	.80	8.28	.20
M5	.39	.85	7.06	.15
M6	.45	.80	8.20	.20
M7	.44	.81	8.10	.19
M8	.26	.90	4.58	.66
M9	.43	.81	7.96	.19
M10	.43	.81	7.94	.19
M11	.45	.79	8.33	.21
M12	.33	.89	5.98	.11

Ölçeğe ait maddelere ilişkin tüm t-değerleri 3.39 ile 11.26 aralığında .01 düzeyinde anlamlı olduğundan ölçekten madde çıkarılmamıştır ($t > 1.96$, $p < .05$; $t > 2.58$, $p < .01$). Hata varyanslarının .65 ile .90 arasında arzu edilen şekilde anlamlı olduğu için tüm maddelerle analize devam edilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Faktör yüklerine göre ilgili gizil yapının en iyi göstergesi M8 maddesi iken temsil gücü en az olan madde M2 dir.

Tablo 14. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Model Uyum Ölçütleri

Uyum Ölçüsü	Değeri	Uyum
χ^2	86.02	$p > .05$
$\chi^2/sd=54$	1.59	Mükemmel Uyum
RMSEA	.038	Mükemmel Uyum
Standardized RMR	.042	Mükemmel Uyum
NFI	.92	İyi Uyum
NNFI	.96	Mükemmel Uyum
CFI	.97	Mükemmel Uyum
GFI	.97	Mükemmel Uyum
AGFI	.90	İyi Uyum

Modelin 86.02 olan ki-kare (X^2) değeri, arzu edilen şekilde anlamlı değildir. Serbestlik derecesinin (sd), X^2 değerine bölünmesinin sonucu ($X^2/ sd=1.59$), 3'ten küçük olduğundan ölçeğin mükemmel uyuma sahip olduğu söylenebilir (Kline, 2023). RMSA'nın .038 ve Standardized RMR'nin .039 değerinde .05'ten küçük olması, mükemmel uyuma işaretir Sümer, 2000). Normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI) .96, karşılaştırmalı uyum indeksinin (CFI) .97 ve iyilik uyum indeksi (GFI) .97 değerinde .95'in üzerinde olması nedeniyle modelin mükemmel bir uyuma sahip olduğu söylenebilir (Sümer, 2000). İyi uyum işareti olarak 90'ın üzerinde olarak hesaplanan normlaştırılmış uyum indeksi (NFI) .92 ve düzenlenmemiş iyilik uyum indeksinin (AGFI) .90'dır (Sümer, 2000). Ölçeğin tüm uyum değerleri ele alındığında modelin uyumunun kabul edilebilir (iyi) düzeyde olduğu, Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin tek faktörden oluşan 12 maddeli yapısının doğrulandığı söylenebilir.

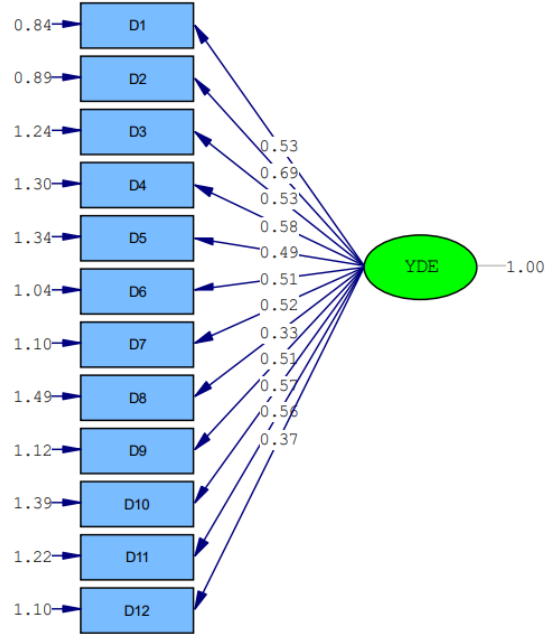
Tablo 15. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Dışsal Gizil Değişkenler Arasındaki Açıklanan Varyans

Yapı Güvenirliği	Açıklanan Varyans
.94	.60

Ölçeğin yapı güvenirliliğinin.70'in üzerinde .94 değerinde, varyansının .50'nin üzerinde .60 değerinde olması yaratıcı düşünme eğilimini yeterli ölçüde açıkladığına işaret etmektedir (Çelik ve Yılmaz, 2016)

Tablo 16. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Düzeltme İndeksleri

İlişkilenen Değişkenler	İlişkilendirilen Değişkenler	Ki-Kare Değerindeki Azalma	Yeni Tahmin
D10	D3	8.9	.21
D11	D1	12.6	-.20



Chi-Square=86.02, df=54, P-value=0.00364, RMSEA=0.038

Şekil 4. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin Yol Şeması

Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'ne ilişkin düzeltme modifikasyon önerileri büyükten küçüğe doğru X^2 'ye katkı sağlama olanlarına göre D11 ile D1 ve D10 ile D3, şeklindedir. Önerilen modifikasyonların X^2 'ye önemli ölçüde katkıda bulunmayacağı için modifikasyon önerileri gerçekleştirilmemiştir.

DFA sonucunda 12 maddeden oluşan tek faktörlü ve 5'li likert tipindeki ölçeğin model uyumu doğrulanmıştır.

İç Tutarlık ve Güvenirlik

Maddelerin iç tutarlık ve güvenilirlik değerlerinin belirlenmesi için ölçekteki tüm soruların ikiye bölünmesiyle hesaplanan Spearman-Brown ve Guttman Split-half ile madde varyansları toplamının genel varyansa bölünmesiyle hesaplanan Cronbach's alpha katsayıları kullanılmıştır (Karagöz,2019).

Tablo 17. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Cronbach's Alpha, Spearman-Brown ve Guttman Split-Half Güvenirlik Testi

Cronbach's Alpha	Spearman-Brown Katsayısı	Guttman Split-Half Katsayısı
.80	.75	.75

Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin olarak hesaplanan Cronbach's alpha katsayısı .80, Spearman-Brown Katsayısı .75, Guttman Split-Half Katsayısı .75 yüksek düzeyde güvenilirliğe işaret etmektedir.

Tablo 18. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği'nin Öz Madde Değerleri

	\bar{X}	Minimum	Maksimum	Ranj	Maksimum /Minimum	Varyans	Madde Sayısı
Madde Ortalaması	3.70	3.25	4.32	1.72	1.33	.086	12
Madde Varyansı	1.42	11.01	1.84	.830	1.82	.044	12
Maddeler Arası Korelasyonlar	.250	.140	.390	.390	2.79	.003	12

Maddelerin öz değerlerinin ortalaması 3.70, ortalama varyans 1.42'dir. Madde ortalamalarının değişim aralığı 1.72, varyansların değişim aralığı .830 olarak belirlenmiştir. Maddeler arasındaki korelasyon katsayısı .14 ile .39 arasında ve bu değerlerin ortalaması .25 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 19. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Cronbach's Alpha katsayısı analiz sonuçları

Madde	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	Çoklu Korelasyon Kareleri	Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha	\bar{X}	s
M1	40.3796	53.573	.556	.330	.781	3.89	1.13
M3	40.3757	54.513	.522	.288	.784	4.32	1.00
M15	40.6321	55.096	.493	.265	.787	3.66	1.30
M17	40.8043	55.150	.470	.234	.789	3.80	1.22
M19	40.4560	55.652	.467	.234	.790	3.87	1.19
M21	40.3796	53.573	.556	.330	.781	3.88	1.17
M24	40.3757	54.513	.522	.288	.784	3.80	1.18
M27	40.6321	55.096	.493	.265	.787	3.37	1.36
M32	40.8043	55.150	.470	.234	.789	3.56	1.14
M33	40.4560	55.652	.467	.234	.790	3.37	1.20
M38	40.3796	53.573	.556	.330	.781	3.72	1.15
M41	40.3757	54.513	.522	.288	.784	3.25	1.25

Tablo 19 incelendiğinde her bir maddenin silinmesi hâlinde kalan maddelerin Cronbach's alpha güvenirlilik katsayılarının fazla değişmediği gözlenmiştir. Söz konusu düşüşler,

ölçeğin güvenilirliğine ve bu katsayıların yakın olması maddelerin aynı faktör içerisinde yer alabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca Karagöz'e göre (2017) ölçeğin toplanabilirliği için madde toplam korelasyonun .25'ten büyük olması gerekmektedir. Maddelerin düzeltilmiş toplam korelasyonlarının .47 ile .56 arasında değiştiği için ölçeğin toplanabilirlik özelliği gösterdiği ifade edilebilir. Dolayısıyla ölçek maddelerinin ve yapısının güvenilir olduğu gerekçesiyle ölçekten hiçbir maddenin çıkarılmamıştır.

Tablo 20. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Spearman-Brown ve Guttman Split-Half katsayısı analiz sonuçları

Madde	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	Çoklu Korelasyon Kareleri	Madde Silindiğinde Güvenirlilik Değerleri
M1	40.5910	56.156	.386	.190	.790
M3	40.1605	57.162	.381	.168	.791
M15	40.8239	54.098	.429	.199	.787
M17	40.6830	53.244	.518	.289	.778
M19	40.6164	55.060	.422	.223	.787
M21	40.6067	54.890	.448	.263	.785
M24	40.6791	53.736	.511	.278	.779
M27	41.1155	53.267	.447	.211	.785
M32	40.9198	55.007	.454	.224	.784
M33	41.1076	54.241	.467	.251	.783
M38	40.7593	54.654	.469	.237	.783
M41	41.2329	55.171	.390	.184	.790

Spearman-Brown ve Guttman Split-half madde toplam değerlerine göre her bir maddenin ölçekten çıkarılması durumunda kalan maddelerin ortalamalarının birbirine yakın olması ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının ve .38'den yüksek olması toplanabilir özelliğe sahip olduğuna işaret etmektedir.

Kararlılık

Ölçeğin kararlılığını test etmek için test-tekrar test işlemi uygulanmıştır.

Tablo 21. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği için Test-Tekrar Test Korelasyon Analizi

		Test	Tekrar Test	\bar{X}	s
Test	Pearson Korelasyon	1	.713**		
	Sig. (2-tailed)		.000	3.67	.64
	N		151		
Tekrar Test	Pearson Korelasyon	.713**	1		
	Sig. (2-tailed)	.000		3.71	.76
	N	151			

**p<.01

Tablo 21’de ölçeğin kararlılık katsayısının .71 değerinde anlamlı ($p<.01$) olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulardan hareketle Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği’nin güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

Cevaplama Süresi

Ölçeğin 12 maddesi, 9-15 yaş aralığında olan 172 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır.

Tablo 22. Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği için Cevaplama Süresi

Cevaplama Süresi	Dakika		Ortalama
	En Kısa	En Uzun	
	8	17	12

Test cevaplama süresi belirlenebilmesi için her öğrencinin 12 maddeyi cevaplama süresi kaydedilmiştir. Kaydedilen sürelerin ortalamaları alınarak ortalama cevaplama süresi belirlenmiştir. Bu kapsamda Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği için ortalama cevaplama süresi 12 dakikadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yaşantı ve bilgileri hayallerle birlikte birleştirme, eğme, kesme ve uzaklaştırma gibi işlemleri gerektiren Yaratıcı düşünme; farklı ve özgün şekilde bilgi, düşünce ve ürün oluşturmayı sağlamaktadır. Yaratıcı düşünme; farklı düşünme, geniş kategoriler oluşturma, fikirleri birleştirme, aynı anda birçok fikir üzerinde çalışabilme gibi işlemleri içermektedir (Yılmaz Özalp, 2015). Bu kapsamda taslak maddeler, yaratıcı düşünme eğilimini gizil yapısını ölçebilecek cümleler şeklinde yazılmıştır. Tutum ölçekleri içerisinde yer alan Likert tipi ölçeklerde cümlelerin iki uçlu anlam boyutu içerisinde derecendirilmesine dayanan yüksek düzeyde objektiflik sağlayan ölçme araçlarıdır (Çıkrıkçı ve Anderson, 2019; Köklü, 1995). Maddelerin kapsam geçerliği için özellikle yaratıcılık ve yaratıcı düşünme üzerine çalışmaları olan akademisyenlerin görüşleri alınmıştır. Bu adımdan önce hedef kitlenin düzeyine uygunluğunun sağlanması için taslak maddeler 28 ortaokul öğrencisine sunulmuştur. İfadelerin anlaşılabilirliği, ölçülmek istenen özelliği yansıtabilmesi, hitap edilen kitlenin özelliklerine uygunluğu açısından maddelerin yüzey geçerliliğinin test edilmesi o ölçeğin kalitesini gösterir (Nevo, 1985).

Uzman görüşleri Davis tekniği temelinde işlenmiş, KGÖ temelinde KGİ ve KGO kapsam geçerliğine bir kanıt olarak sunulmuştur. Taslak maddelerin ölçülmek istenen kavramı bütünüyle temsil edip etmediğini belirlemek amacıyla uzman görüşleri alınarak kapsam geçerliği değerlendirilmelidir. (Çam ve Baysan Arabacı, 2010). Bu açıdan ölçek maddelerinin genel hatlarıyla yaratıcı düşünmeyi kapsadığı söylenebilir. AFA'dan sonra model DFA ile test edilirken tamamen farklı bir örneklem üzerinde uygulanmalıdır (Erkuş, 2012). Örneklem ile değişkenler arasındaki korelasyonun yeterliğini gösteren KMO ve Barlett testleri faktörlemenin gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceğinin bir göstergesidir (Kaiser ve Rice, 1974'ten akt. Sharma, 1996). Bu açıdan örneklemin yeterli ve uygun olduğu söylenebilir. Değişkenler arasındaki ilişkiler göz önüne alınarak öz değeri yüksek olan bileşenler dikkate alınarak faktör sayısının belirlenmelidir (Koğar, 2021). Bu doğrultuda ölçeğin tek faktörlü yapıya uygun olduğu söylenebilir. Tek faktörlü ölçek yapısında döndürme işlemi gerçekleştirilmediğinden ortak varyans ve yük değerleri göz önüne alınarak maddeler değerlendirilmiştir. Ölçeğin taşıması gereken özelliklerden biri olan güvenilirlik; test-tekrar test ve paralel formlar ile norm-referans güvenilirliği ile sağlanabilir. Ölçeğin eş değer bir formu olmadığı için paralel formlar işlemi gerçekleştirilmemiş, ancak test-tekrar test ile norm-referans güvenilirliği sağlanmıştır. Bunun yanında Cronbach's alpha, Spearman Brown ve Guttman split-half değerlerine göre iç tutarlık ve iki yarı güvenilirliği test edilmiştir. Ölçek maddelerine ilişkin madde toplam korelasyonlarının .80 düzeyinde olması, tüm maddelerin gizil yapıya katkı sağladığı ve ölçeğin toplanabilir olduğuna işaret etmektedir. Ölçeğin toplanabilirlik özelliğinin sağlanabilmesi için madde toplam korelasyonları .30'un altı ve negatif olan maddeler ölçekten çıkarılmalıdır (Karagöz, 2019). Bu kapsamda ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Akarsu, B. (2018) *Yaratıcı düşünme sanatı*. Ankara: Cinius Yayınları
- Anderson, L. W., & Çikrikçi, N. (2019). Tutumların ölçülmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 24(1), 241-250.
- Aslan A. E. (2001). Torrance yaratıcı düşünce testi Türkçe versiyonu. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 19-40.
- Aydın, B. (2020). *Yaratıcı düşünmenin yaratıcı yazmaya etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ayre, C., & Scally A.J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement And Evaluation In Counselling An Development*, 47, 79-86.
<https://doi.org/10.1177/0748175613513808>.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E. Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Chomsky, N. (2018). *Dil ve zihin*. (A. Kocaman, Çev.). Ankara: Bilgesu.
- Cox, D. (2020). *Yaratıcı düşünme*. Ankara: Nobel.
- Çam, M. O., & Baysan-Arabacı, L. (2010). Tutum ölçeği hazırlamada nitel ve nicel adımlar. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 12(2), 64-71.
- Çelik, H. E., & Yılmaz, V. (2016). *Yapısal eşitlik modellemesi: Temel kavramlar, uygulamalar, programlama*. Ankara: Anı.
- Çiçekler, C. Y., Pirpir, D. A., & Aral, N. (2020). Turkish standardization of early childhood creativity scale. *Elementary Education Online*, 19(2), 817-830.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem
- Çoraklı, E. (2011). *Müzikte yaratıcı düşünme ölçeğinin Türkiye koşullarına uyarlanması ve müzikte yaratıcı düşünmeye yönelik bir eğitim programının sınanması*. Yayımlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- De Bono, E. (1997). *Six hats thinking*. Pennsylvania: SPb.
- Delgado-Rico, E., Carretero-Dios, H., & Ruch, W. (2012). Content validity evidences in test development: An applied perspective. *International Journal of Clinical and Health Psychology España*, 12(3), 449-460.
- Dönmez, B. M., & Kılınçer, Z. (2011). Müziğin Yunan mitolojisi ve batı kültürü içindeki algılanışı. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 1(1)
- Erkuş, A. (2014). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I*. Ankara: Pegem.

- Erten-Tatlı, C. (2017). *Çocuklarda yaratıcı düşünme becerilerinin saptanması ve okul psikolojik danışmanlarının farkındalığının incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fabian, J. (2018). *Creative thinking and problem solving*. CRC Press.
- Guilford, J. P. (1957). Creative abilities in the arts. *Psychological review*, 64(2), 110.
- He, K. (2017). *A Theory of creative Thinking*. Springer. <http://link.springer.com/10.1007/978-981-10-5053-4>.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. Ankara: Nobel.
- Karagöz, Y. (2019). *SPSS-AMOS-META uygulamalı istatistiksel analizler*. Ankara: Nobel.
- Kelley, T., & Kelley, D. (2014). *Yaratıcı özgüven*. İstanbul: Optimist Yayın Grubu.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford.
- Köklü, N. (1995). Tutumların Ölçülmesi Ve Likert Tipi Ölçeklerde Kullanılan Seçenekler. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 28(2), 81-93.
- Michalko, M. (2006). *Thinkertoys: A handbook of creative-thinking techniques*. Ten Speed.
- Nevo, B. (1985). Face validity revisited. *Journal of educational measurement*, 22(4), 287-293.
- Özgenel, M., & Çetin, M. (2017). Marmara yaratıcı düşünme eğilimleri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 46(46), 113-132.
- Özyaprak, M. (2016). Yaratıcı düşünme eğitimi: SCAMPER örneği. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 3(1), 67-81.
- Sharma, S. (1996) *Applied multivariate techniques*. New York: John Wiley and Sons.
- Starko, A. J. (2017). *Creativity in the classroom: Schools of curious delight*. Mahwah: Routledge.
- Sur, E. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin eleştirel ve yaratıcı düşünme becerileri ile anlama becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Vogel, T. (2014). *Breakthrough thinking: A guide to creative thinking and idea generation*. New York: Simon and Schuster
- Vygotsky, L. S. (1998). *Düşünce ve dil*. (S. Koray, Çev.). İstanbul: Toplumsal.
- Vygotsky, L. S. (2021). *Düşünme ve konuşma*. (D. C. Koçak, Çev.) İstanbul: Toplumsal Dönüşüm.
- Vygotsky, L. S. (2022). *Toplum içindeki zihin, yüksek işlevlerin gelişimi*. (D. C. Koçak, Çev.). İstanbul: Toplumsal Dönüşüm.

- Yar Yıldırım, V. (2015). *Yaratıcılık. Öğrenmenin nörofizyolojisi, öğretimde yeni yaklaşımlar*, 127-157. M. Arslan (Ed.). Ankara: Anı.
- Yeşilyurt, S., & Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251-264.
- Yılmaz Özalp, E. (2015). *Yaratıcı düşünme testi-resim üretme Türkçe versiyonu*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yurdugül, H. (2005, 28–30 Eylül). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması*. [Sözlü bildiri]. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 771-774, Denizli, Türkiye
- Yurt, E. (2018). *Düşünme üzerine bir soruşturma: heidegger felsefesinde düşünmenin yeri*. Isparta: Fakülte Kitabevi Yayınları.

SUMMARY

Creative thinking, which refers to thinking outside the box; is a multidimensional process involving original, divergent, convergent, or divergent thinking. In this respect, creative thinking, which enables the production of new ideas, solutions, and approaches, is generally considered as artistic (T. Kelley & D. Kelley, 2014). The idea, solution, approach, or product obtained in the creative thinking process; gains meaning in terms of being creative and original. The creative thinking process constitutes the steps followed to obtain a creative product (Sur, 2020). These steps are mostly cognitive. Creative thinking is one of the basic components of information processing processes such as making connections between information or situations, discovering new connections by ignoring the usual connections, forming hypotheses, testing, and making observations. The aim of this research is to develop a valid and reliable Creative Thinking Tendency Scale for students aged 9-15.

This research was carried out in the quantitative method in the screening model. The research universe consists of students between the ages of 9-15 who receive secondary education in Turkey. Students between the ages of 9-15 studying at public secondary schools in the city center of Elazığ were determined as the sub-population considering accessibility. For exploratory factor analysis (n=511), confirmatory factor analysis (n=410), test-retest (n=151), and equivalent form applications from the sub-population, non-intersecting samples were created with the stepwise sampling method. To determine the sample of the research, the names of the schools written on equal papers were drawn from a bag in the first stage. The next school was withdrawn, provided that the drawn paper was folded back into the bag. If the same school was chosen, the process was repeated until another school was determined. While determining the samples, attention was paid to selecting the schools that were not used in the previous samples. To develop the Creative Thinking Disposition Scale, a deep literature review was conducted by the researchers, and a pool of 44 items that could measure the creative thinking disposition was created. While creating the item pool, M2, M8, M9, M16, M25, and M44 items were written as negative/reverse items to separate the random markings and keep the participant's attention alive. For the items to serve the purpose, to measure the correct response of the participants, and determine the random markings, items M5 and M8 were written opposite, while items M11-M12, M21-M22, M43-M44 were written similarly to each other. It is recommended that the items that can be produced theoretically for attitude scales should be 2-3 times higher (Erkuş et al., 2017). In this respect, it was possible to select the items with the highest validity and reliability by creating similar items or reverse items. Draft items were presented to 28 students for face validity and 10 experts for content validity. The structure of the scale was determined by Exploratory factor analysis and confirmed by Confirmatory factor analysis. The internal consistency, reliability, and stability of the scale were tested.

Draft items for face validity were presented to the target audience. For this, 28 students between the ages of 9-15 were consulted. As a result of the evaluations, the face validity rate and face validity index of all items were found to be above .357. Therefore, it can be said that the items are at a level that students between the ages of 9-15 can understand.

For the content validity of the items, draft items were sent to 23 academicians working in the Developmental Psychology, Guidance, and Psychological Counseling programs of universities and working on creative thinking or creativity. However, among these experts, 2 Prof. Dr., 1 Assoc. Dr., 2 Dr. Instructor Member, 2 Dr. Instructor See, 2 Dr. Res. See. A total of 10 experts expressed their opinions on the draft items. In this context, since the content validity rates of M5, M16, M17, M22, M32, and M43 items were below .80, these items were excluded from the scale. It can be said that since the content validity index calculated as .89, excluding the mentioned items, is above the content validity criterion, the items ensure content validity. In addition, 6 items were added to the draft measurement tool based on expert opinions. The draft form consisting of 44 items was given its final form with the added items. In addition, all of the 10 experts who were consulted found the response categories appropriate.

As a result of the exploratory factor analysis, it can be stated that the sample adequacy is at a very good level according to the Kaiser-Meyer Olkin and sphericity tests. The significance of the sphericity test, which tests the relationship between the variables, also supports this situation. After factoring, it can be said that the factor determined by a single component, the explained variance rate calculated as 31.41%, is sufficient. A 12-item 5-point Likert-type scale with factor loadings of the items between .49 and .64 was obtained.

The Cronbach's alpha coefficient calculated as .80, the Spearman-Brown Coefficient .75, and the Guttman Split-Half Coefficient .75 of the Creative Thinking Tendency Scale indicate a high level of reliability. The mean of the eigenvalues of the items was 3.70, and the mean-variance was 1.42. The range of variation of the means of the items was determined as 1.72, and the range of variation of the variances was determined as .830. The correlation coefficient between the items was calculated between .14 and .39 and the average of these values was calculated as .25.

The chi-square (X^2) value of 86.02 of the model as a result of DFA is not as significant as desired. Since the result of dividing the degree of freedom (sd) by the value of X^2 ($X^2/sd=1.59$) is less than 3, it can be said that the scale has a perfect fit (Sümer, 2000). An RMSA of .038 and a Standardized RMR of .039 and less than .05 indicates a perfect fit. NNFI .96, CFI .97, GFI .97, NFI .92, and AGFI .90', and the model fit of the 12-item single-factor and 5-point Likert-type scale was confirmed.

It was determined that the stability coefficient of the scale was significant ($p<.01$) at the value of .71. Based on the findings, it can be said that the Creative Thinking Tendency Scale has a reliable, valid, and stable structure. The average response time for the Creative Thinking Tendency Scale was calculated as 12 minutes.

ORCID

Dr. Hacer DENİZ, <https://orcid.org/0000-0002-2604-1893>.

Doç. Dr. Sezgin DEMİR, <https://orcid.org/0000-0002-0466-2218>.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Deniz, H: Araştırmanın tasarlanması, veri toplama veri analizi, raporlaştırma.

Demir, S: Araştırmanın tasarlanması, yöntemin belirlenmesi, danışmanlık, veri analizi.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmayı destekleyen Türk Dil Kurumuna sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma için Fırat Üniversitesi Etik Kurulunda 07.12.2020 tarihinde 427696 sayılı karar ile araştırma onayı alınmıştır. Ardından 08.02.2021 tarih ve 20275142 sayılı kararla Elazığ İli MEM ve valiliğinden araştırma izinleri alınmıştır.

EKLER**Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği**

MADDELER	HER ZAMAN	SIK SIK	BAZEN	NADİREN	HİÇBİR ZAMAN
1. Deneyimlerimi ve hayallerimi birleştirerek yeni fikirler üretirim.	5	4	3	2	1
2. Yeni öğrendiklerimi deneyimlerimle birleştirebilirim.	5	4	3	2	1
3. Farklı alanlardaki bilgileri bir arada kullanırım.	5	4	3	2	1
4. Günlük hayatımda alışılmışın dışında çözümler ararım.	5	4	3	2	1
5. Önemsiz gibi görünen küçük ayrıntıları fark ederim.	5	4	3	2	1
6. Bir sorunun çözümü zihnimde aniden belirir.	5	4	3	2	1
7. Çevremi gözlemleyerek yeni bilgiler keşfederim.	5	4	3	2	1
8. Hayal etmek için kendime zaman ayırırım.	5	4	3	2	1
9. Yapacağım işleri zihnimde canlandırarak tasarlarım.	5	4	3	2	1
10. Başkaları için alakasız gibi görünen nesnelere arasında uygun ilişkiler kurarım.	5	4	3	2	1
11. Toplumun yaşadığı sorunlara çözüm ararım.	5	4	3	2	1
12. Hayattaki değişikliklere uyum sağlarım.	5	4	3	2	1

Film Analizi Yöntemi ile Farklı Kültürlere Bakış: Boşanma ve Çocuk*

Looking at Different Cultures with Film Analysis Method: Divorce and Children

Asya ÇETİN¹, Şenay ŞİRİN²

¹Karabük Üniversitesi, Çocuk Gelişimi, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı.
e-posta: cetin.asya@gmail.com

²Şişli Meslek Yüksekokulu, Çocuk Gelişimi Programı. e-posta: senay.sirin@sisli.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article
Makalenin Geliş Tarihi: 15.09.2023 **Yayına Kabul Tarihi:** 25.01.2024

ÖZ

Bu çalışmada farklı kültürlerdeki boşanma süreçleri ve çocuğun bu süreçlerden etkilenme durumunun film endüstrisi aracılığıyla nasıl yansıtıldığını incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma materyalini çeşitli kültürel, sosyal ve yasal farklılıklar taşıyan ülkeler olan Amerika (n=6), Fransa (n=1), Rusya (n=3), Yunanistan (n=1), Türkiye (n=3), İran (n=4) ve Hindistan' da (n=2) yapılmış boşanma temalı 20 film oluşturmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesinin kullanıldığı çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen film gözlem formu kullanılmıştır. Çalışmadan, incelenen filmlerdeki ana karakterlerin evlenme durumlarının çoğunlukla sevrerek olduğu; çiftlerin boşanma sebeplerinin iş yoğunluğu/finansal problemler, iletişim sorunları, aldatma, kültürel farklılıklar ve şiddet olduğu; annelerin boşanma sürecinde başarısız anne imajı ile karşı karşıya kaldıkları, çocukla beraber yeni hayata uyum sorunları ve duygusal zorluklar yaşadıkları; babaların bu süreçte duygusal zorluklar yaşadıkları, velayet süreci, yalnız yaşamaya alışma süreci ve toplumsal baskı yaşadıkları; çocukların ise anne ve babalarının boşanma sürecinde duygusal belirsizlikler yaşadıkları ve akademik performanslarında düşme olduğu; boşanma kararının çocuklar üzerinde şaşkınlık ve şok, üzüntü ve hüznün, öfke ve kızgınlık, şaşkınlık ve şok, suçluluk, endişe ve ayrılma kaygısı yarattığı sonuçları elde edilmiştir. Kültürel zenginlikleri ve farklı perspektifleri yansıtan bu filmler, boşanma ve çocuk konusundaki tartışmaların evrensel boyutunu vurgularken, aynı zamanda bireysel deneyimlerin ve duygusal bağların da ne kadar karmaşık ve derin olduğunu göstermektedirler.

***Alıntı:** Çetin, A. ve Şirin, Ş. (2024). Film analizi yöntemi ile farklı kültürlerle bakış: Boşanma ve çocuk. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 737-769.

Anahtar Sözcükler: Kültür, Aile, Çocuk, Boşanma

ABSTRACT

This study aims to examine how divorce processes in different cultures and the impact on children are portrayed in the film industry. The research material includes countries with diverse cultural, social, and legal differences: America (n=6), France (n=1), Russia (n=3), Greece (n=1), Turkey (n=3), Iran (n=4), along with 20 divorce-themed films from India (n=2). The study utilized document analysis, a qualitative research method, employing a film observation form developed by the researchers as the primary data collection tool. The findings reveal that the marital status of the main characters in the examined films was primarily positive. The reasons cited for the couples' divorces encompassed workload/financial problems, communication issues, infidelity, cultural disparities, and violence. Mothers often faced the portrayal of an unsuccessful maternal image during the divorce process, leading to adaptation difficulties and emotional challenges in their relationship with their children. Fathers encountered emotional struggles, custody battles, adjusting to living alone, and societal pressures. Children experienced emotional uncertainties during their parents' divorce, which consequently led to a decline in academic performance. The decision to divorce elicited surprise, shock, sadness, anger, guilt, anxiety, and separation anxiety in children. These films, reflecting cultural diversity and distinct viewpoints, underscore the universal aspect of the discourse on divorce and its impact on children. Simultaneously, they depict the intricate and profound individual experiences and emotional bonds involved in such situations.

Keywords: Culture, Family, Child, Divorce

GİRİŞ

Aile, herhangi bir toplumun ve kültürün temel birimidir. Aile kavramı, aile biriminin yapısı ve işlevi, farklı kültürler arasında önemli ölçüde farklılık gösterir. Aile ile ilgili iki kritik kavram yapı ve işlevdir. Smith (1995, s. 9), yapıyı "aile üyelerinin sayısını ve ebeveyn, eş, çocuk, diğer akrabalar gibi aile konumlarının belirlenmesini" içeren bir durum olarak tanımlarken; işlevi ise "ailelerin üyelerinin fiziksel ihtiyaçlarını karşılaması, psikolojik ihtiyaçları ve hayatta kalma ile ilgili bakım ihtiyaçlarını karşılaması" olarak açıklamaktadır. Ailenin rolü, bireylerin gelişimi ve psikolojik yapıları için bütün kültürlerde zorunlu bir faktördür (Bigner, 1989). Aile ilişkilerinin kalitesi, üyelerinin sosyal, psikolojik ve biyolojik gelişimini ve işleyişini şekillendirir ve etkiler (Okasha, Elkholy ve El-Ghamry, 2012). Farklı kültürlerde aile yapıları ve aile ilişkileri oldukça çeşitlidir hatta aynı ülkenin kırsal ve şehir kesimlerinde bile aile yapıları arasında büyük farklar bulunmaktadır. Bu çeşitlilik, aile ilişkilerinin nasıl

şekillendiği, aile fertleri arasındaki dinamikler, roller ve beklentiler gibi birçok faktörden kaynaklanmaktadır (BASGM, 2006). Aile ilişkilerinde cinsiyet ve yaş da bir etkidir. Örneğin, bazı kültürlerde kadınların ailedeki rolü ev işleri ve çocuk bakımı gibi geleneksel görevlerle sınırlıdır. Erkekler ise genellikle ailenin maddi kaynağı olarak kabul edilmektedirler. Yaşa gelince bazı kültürlerde yaşlı üyelere saygı önemlidir ve onların fikirlerine ve deneyimlerine değer verilirken, diğer kültürlerde gençlerin inisiyatif alması teşvik edilmektedir (Dedeoğlu, 2000; Günay & Bener, 2011). Sonuç olarak aile ilişkileri dünya çapında çeşitlilik gösterir ve bu farklılıklar, aile yapısının oluşumundan aile üyeleri arasındaki ilişkisel dinamiklere, roller ve beklentilere kadar birçok faktörden kaynaklanmaktadır. Artan toplumsal zenginlik ve modernite ile birlikte sosyal ve kültürel dönüşümün bir ürünü olarak “boşanma” faktörü karşımıza çıkmaktadır.

Boşanma evlilik birliğinin sona erdirilmesi anlamına gelmektedir. Boşanma, çiftlerin arasındaki sorunların çözümlenememesi veya evliliklerinin yolunda gitmemesi gibi sebeplerden dolayı ortaya çıkabilir (Yıldırım, 2004). Boşanma da aile ilişkileri gibi her toplumda ve kültürde farklılık gösterir. Örneğin; bireyci kültürler, grup ve grubun hedeflerinden çok benliğe ve bireysel hedeflere odaklanma eğilimindedir (Hofstede, 1980). Benliğe daha fazla odaklanma, bireylerin kişisel mutluluk arayışında mutsuz evlilikleri terk etmeleriyle sonuçlanabilir (Amato, 2001; Toth ve Kimmelmeier, 2009). Buna karşılık, kolektivist kültürlerin grup düzeyindeki hedeflere odaklanmaları nedeniyle boşanmaya karşı daha muhafazakâr tutumlara sahip olduğu genellikle teorileştirilir. Bireyci kültürlerin aksine, kolektivist kültürlerdeki insanların evlilikten memnun olmasalar bile evliliklerini sürdürme olasılıkları daha yüksek olabilir (Levinger, 1999). Kolektivist toplumlarda, eş seçerken ebeveynlerin isteklerine saygı gösterilmesi veya ilişkinin sürdürülmesine ilişkin dini yasaklama dahil olmak üzere geleneklere ve sosyal geleneklere daha fazla bağlılık söz konusudur (Liu, 1999; Singh, 1986; bkz. Kalmijn ve Uunk, 2007).

Boşanma oranları dünya genelinde farklılık gösterir, bazı ülkelerin genel olarak yüksek boşanma oranlarına sahip olduğu bilinmektedir. Bu ülkeler arasında ABD, İngiltere,

Kanada, Avustralya, İsveç, Norveç, Danimarka, Belçika, Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye, Güney Kore, Japonya, Tayvan, Singapur, Çin, Brezilya ve Arjantin gibi ülkeler bulunmaktadır (Başkaya ve Ünal, 2017; Kırıl, 2018; Coşan, 2018). Boşanma oranlarını etkileyen faktörler arasında sosyoekonomik koşullar, evlilik yaşının yükselmesi, kadınların işgücüne katılımı, cinsiyet eşitliği, aile yapısındaki değişimler, çiftler arasındaki uyumsuzluk, iletişimsizlik, sadakatsizlik, maddi sorunlar, evlilik dışı ilişkiler, psikolojik sorunlar ve kültürel farklılıklar gibi birçok faktör yer almaktadır (Aktaş, 2011; Hawkings, Willoughby ve Doherty, 2012; Cohen ve Finzi-Dottan, 2012). Batı kültüründe boşanma, son yüzyılda yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Bunun nedenleri arasında, bireysel özgürlüklere saygı duyma ve eşit haklara sahip olma gibi faktörler yer almaktadır. Ancak, bu kültürlerde de aile bağları ve ilişkileri hala önemlidir ve boşanma sonrası çocukların korunması ve desteklenmesi gibi konular önemli bir rol oynamaktadır (Kneip ve Bauer, 2009; D'Onofrio ve Emery, 2019). Doğu kültürlerinde ise boşanma toplum tarafından sıklıkla olumsuz bir şekilde algılanmaktadır ve aile içi sorunlar, genellikle aile içinde çözülmeye çalışılmaktadır. Ancak, son yıllarda bu kültürlerde de boşanma oranlarının arttığı ve aile yapısının değiştiği gözlemlenmektedir. Diğer kültürlere bakıldığında ise İslam kültürlerinde boşanma oldukça zor bir süreçtir. Bu kültürlerde, boşanma için yalnızca çiftlerin ayrılmak istemeleri yeterli değildir. Yargıçlar ve din adamları da boşanmanın gerekçelerini değerlendirirler ve eşlerin boşanmalarına izin vermek için sıkı şartlar koşarlar (Sonbol, 2020). Hindu kültüründe de boşanma kabul edilemeyen bir durumdur. Hindu dinine göre evlilik, ömür boyu süren bir birleşmedir ve boşanma sadece istisnai durumlarda kabul edilebilir. Bununla birlikte, modern Hindistan'da da boşanma oranlarının giderek arttığı görülmektedir (Deniz, 2021).

Toplumda artan boşanma vakaları, çocuklar için zorlu bir süreç olabilir; bu nedenle çocukların duygusal durumlarına uygun bir şekilde yaklaşmak önemlidir. (Kim, 2011). Farklı kültürlerde, çocuklara boşanma sürecinin aktarımı ve çocukların bu sürece uyum sağlaması için farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Örneğin, bazı kültürlerde çocuklar, boşanma konusunda aile büyüklerinden veya diğer yetişkinlerden bilgi alabilirler. Bazı

kültürlerde ise çocukların boşanma konusunda açık ve doğrudan bilgilendirilmesi tercih edilir. Bu yaklaşımda, çocukların duygusal ihtiyaçlarının karşılanması ve sürece uyum sağlamaları için psikolojik destek sağlanmaktadır (Türkarlan, 2007). Sonuç olarak, farklı kültürlerde boşanma, aile ilişkileri ve bu süreçte çocuğa yaklaşım farklı şekillerde ele alındığı görülmektedir. Fakat her kültürde boşanma ve aile ilişkileri, insan hayatındaki diğer konularla yakından ilişkilidir ve aile, dünya genelinde önemli bir değer olarak kabul edilmektedir.

Boşanma konusu hem gerçek hayatta hem de sanatın birçok dalında sıkça karşılaşılan ve incelenen konulardan biridir. Özellikle sinema, bu konuların işlenmesinde önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Filmler, aile ilişkilerinin doğasını, evlilik ve boşanma gibi konuları ele alarak insanların hayatındaki bu deneyimleri işlemekte ve seyircilere bu konularda farklı bakış açıları sunmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışma boşanma süreci gibi önemli bir konunun toplumsal ve kültürel açıdan nasıl işlendiğini ve toplumun bu konulara nasıl yaklaştığını, aile ve evlilik kurumunun toplumdaki yerini ve önemini anlamamıza yardımcı olması açısından önem kazanmaktadır. Bu çalışma, farklı kültürlerin aile yapısına ve boşanma süreçlerine dair anlayışımızı genişletmek ve farklı kültürlerde boşanma süreçleri ve çocuğun bu süreçlerden etkilenme durumu hakkında toplumsal farkındalık yaratmak açısından da son derece önemlidir. Bu nedenle bu çalışmada boşanma süreçleri ve çocuğun bu süreçlerden etkilenme durumu hakkında farklı kültürlerdeki yaklaşımların film endüstrisi aracılığıyla nasıl yansıtıldığını incelemek amaçlanmaktadır. Bu çalışmada filmlerde ele alınan “boşanma gerekçeleri, filmlerde boşanan çiftlerin severek/görücü usulü evlenme durumları, boşanma, aile birliğinin dağılmasını engellemeye yönelik yapılan çalışmalar, boşanma sürecinde anne, baba ve çocuğun yaşadığı zorluklar, boşanma kararının kim tarafından alındığı, toplumun/yakın çevrenin boşanan aileye bakış açısı, boşanma kararının çocuğa kim tarafından söylendiği, çocuğun boşanma kararını nasıl karşıladığı, boşanma sonrası çocuğun kimde kaldığı” konuları ele alınmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada bir nitel araştırma yöntemi olan doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi; gazete makaleleri, kitaplar, raporlar, mektuplar, günlükler gibi yazılı materyallerin analiz edilmesinin yanı sıra video ve fotoğraf gibi görsel malzemelerin de analizi anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada farklı kültürlerde boşanma süreçleri ve çocuğun bu süreçlerden etkilenme durumunu konu alan filmlerin derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma materyalini boşanma temalı filmler oluşturmaktadır. Çalışmada Amerika, Fransa, Rusya, Yunanistan, Türkiye, İran, Hindistan'da boşanma temalı tüm filmlere ulaşılması hedeflendiğinden herhangi bir dil ve tarih sınırlaması olmaksızın Mart 2023'e kadar vizyona girmiş olan başrolünü boşanan ebeveynler ve onların çocuklarının içerdiği filmlere yönelik taramalar yapılmıştır. Bu tarama sürecinde filmlerin açıklamaları incelenmiştir. İnceleme sonucunda başrolünü çocuğu olan evli kişilerin boşanmalarını konu alan filmler çalışma grubuna dahil edilmiştir. Veriler geniş bir kültürel yelpazedeki İMDB ve beyazperde gibi çevrimiçi film veri tabanlarından «boşanma konulu filmler, çocuğu olan ailelerin boşanmasını konu alan filmler» şeklinde arama sonuçları ile toplanmıştır. Amerika, Fransa, Rusya, Yunanistan, Türkiye, İran ve Hindistan, çeşitli kültürel, sosyal ve yasal farklılıklar taşıyan ülkelerdir. Örneğin, Amerika'da boşanma oranları oldukça yüksekken, İran'da daha az yaygın bir olaydır. Bu farklılıklar, boşanmanın filmlerdeki yansıması ve ele alınışı konusunda farklı sonuçlar verebilir. Rusya, Türkiye ve İran, Orta Doğu ve Asya kültürlerinin etkisi altındadır. Yunanistan, antik Yunan kültürüne sahip bir ülke iken, Hindistan, farklı dinlerin ve kültürlerin bir arada var olduğu bir ülkedir. Bu nedenlerden dolayı, bu ülkeler boşanmanın filmlerdeki yeri ve ele alınışı açısından ilginç örnekler sunabileceği gerekçesiyle seçilmiştir. Filmlere ilişkin yapılan taramada belirtilen ülkelere ait boşanma temalı 26 filmin olduğu belirlenmiştir. Ancak The Story of Us, Blue Jasmine,

L'ex de ma vie ve Aile Arasında filmleri sadece genç birer çiftin evlilik ve boşanma hikayesini ele aldığı, aile ilişkileri ve çocuk bağlamında değerlendirilemediği için listeden çıkartılmıştır. Tablo 1'de araştırma örneklemini oluşturan filmlerin künyesi, Tablo 2'de ise filmlerdeki ana karakterlerin demografik özellikleri sunulmuştur.

Tablo 1. Film Künyeleri

Filmin orijinal adı	Türkçe adı	Yıl	Ülke	Film türü
1.Kramer vs Kramer.	Kramer Kramer'e Karşı	1979	Amerika	Dram
2.The War of the Roses	Güllerin Savaşı	1989	Amerika	Dram
3.The Squid and the Whale	Mürekkep Balığı Balina	2005	Amerika	Dram
4.Marriage Story	Evlilik Hikayesi	2019	Amerika	Dram
5.What Maisie Knew	Arada Kalan	2012	Amerika	Dram
6.Boyhood	Çocukluk	2014	Amerika	Dram
7.Jusqu'a la garde	Velayet	2017	Fransa	Dram
8.The Return	Dönüş	2003	Rusya	Dram
9.Leviathan	Leviathan	2014	Rusya	Dram
10.Loveless	Sevgisiz	2017	Rusya	Dram
11.The Lobster	The Lobster	2015	Yunanistan.	Romantik
12.Neşeli Günler	Neşeli Günler	1978	Türkiye	Komedi
13.Ne Olacak Şimdi	Ne Olacak Şimdi	1979	Türkiye	Komedi
14.Güneşi Gördüm	Güneşi Gördüm	2009	Türkiye	Dram
15.Fireworks Wednesday	Çarşamba Ateşi	2006	İran	Dram
16.About Elly	Elly Hakkında	2009	İran	Dram
17.A Separation	Bir Ayrılık	2011	İran	Dram
18.The Past	Geçmiş	2013	İran	Dram
19.Baghban	Bağban	2003	Hindistan	Dram
20.Firebrand	Firebrand	2019	Hindistan	Dram

Tablo 1'e göre filmlerin 6'sı Amerika, 1'i Fransa, 3'ü Rusya, 1'i Yunanistan, 3'ü Türkiye, 4'ü İran ve 2'si Hindistan yapımıdır. Filmlerin 4'ü 1900'lü 16'sı ise 2000'li yıllara ait yapımlar olup 17'si dram, 2'si komedi ve 1'i romantik türündedir.

Tablo 2. Ana Karakterlerin Demografik Özellikleri

Çocuğun cinsiyeti	Frekans
Kız	8
Erkek	12
Çocuğun yaşı	Frekans
4-6 yaş	4
7-11 yaş	5
12-15 yaş	6
16-18 yaş	2
18 yaş ve üstü	3
Kardeş sayısı	Frekans
Tek çocuk	5
1 kardeş	13
2 kardeş	-
3 ve daha fazla kardeş	2
Anne çalışma durumu	Frekans
Çalışıyor	11
Çalışmıyor	9
Baba çalışma durumu	Frekans
Çalışıyor	20
Çalışmıyor	-

Tablo 2, filmlerde yer alan ana karakterlerin çocuğun cinsiyeti, yaşı, kardeş sayısı, anne çalışma durumu ve baba çalışma durumu gibi demografik özelliklerini göstermektedir. Veriler, belirli bir gruptaki ana karakterlerin dağılımını yansıtmaktadır. Çocuğun cinsiyet dağılımına bakıldığında, 8'inin kız, 12'sinin ise erkek olduğu görülmektedir. Yaş dağılımı incelendiğinde, çocukların farklı yaş gruplarında temsil edildiği görülmektedir. En büyük yaş grubu 12-15 yaş aralığındaki çocuklar olup 6 filmde bu yaş grubunda çocuk yer almaktadır. Diğer yaş grupları ise çocukların farklı yaşlarda olduğunu ve çeşitli yaş gruplarının filmlerde yer aldığını göstermektedir. Kardeş sayısı verileri, ana karakterlerin aile yapılarını yansıtmaktadır. Filmlerin 5'inde tek çocuk, 13'ünde 2 çocuk, 3'ünde ise 3 veya daha fazla çocuk yer almaktadır. Bu veriler, çocuk sayısı açısından farklı aile yapılarının hikâyede önemli bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Anne ve baba çalışma durumları da dikkate değerdir. Çalışan annelerin yer aldığı filmlerin sayısı 11 iken, çalışmayanların yer aldığı filmlerin sayısı

9'dur. Filmlerin tamamında babalar çalışmaktadır. Bu veriler, ana karakterler olan ebeveynlerin iş durumlarının hikâyede olası bir konu olabileceğini göstermektedir.

Bu tablodaki demografik özellikler, hikâyenin ana karakterlerinin çeşitli demografik gruplardan geldiğini ve bu özelliklerin hikâyenin gelişiminde ve olayların şekillenmesinde rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen film gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem formunda boşanan ailelerde ebeveynin çalışma durumu, ailelerin boşanma gerekçeleri, toplumun boşanan ailelere bakış açıları, boşandıktan sonraki süreçte yaşanan zorluklar olmak üzere dört farklı kategoriye yer verilmiştir. Veri toplama araçlarının geçerliliğini arttırmak için film analizi çalışmaları bulunan iki alan uzmanının görüşleri alınmış, bazı sorularda değişiklikler yapılarak gözlem formuna son hali verilmiştir. Geliştirilen form araştırma örnekleminde olmayan iki ayrı film üzerinde denemiş ve formların araştırmada kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

Verilerin Analizi

Filmler ilişkin veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. İçerik analizi, dokümanlardan elde edilen nitel araştırma verilerinin işlenmesi, verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması olmak üzere dört aşamada gerçekleşmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Verilerin analizi sürecinde çalışma materyalini oluşturan filmler izlenerek doldurulan gözlem formları deşifre edilip çözümlenmeler yapılmıştır. Buna bağlı olarak öncelikle önceden belirlenen ailelerin boşanma gerekçeleri, toplumun boşanan ailelere bakış açıları, boşandıktan sonraki süreçte yaşanan zorluklara ilişkin temalar ele alınmış daha sonra her bir temaya ilişkin daha ayrıntılı veriler elde edilip kayıt altına alınmıştır. Bu verilerden elde edilen bulgular, frekans olarak ifade edilmiştir.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın geçerliliğini sağlamak ve arttırmak için araştırma süreci, araştırmanın yöntemi, deseni, çalışma gurubu, verilerin toplanması ve analizi başlıkları altında detaylı olarak açıklanmıştır. Verilerden elde edilen bulgular filmlerden doğrudan alıntılar ile birlikte verilmiştir. Araştırmanın çalışma materyalini oluşturan 20 film iki araştırmacı tarafından ayrı zaman ve mekanlarda incelenmiş ve gözlem formları doldurulmuştur. Daha sonra iki araştırmacı filmleri beraber izleyerek gözlem formuna yazdıkları bilgileri karşılaştırmış, farklı bulgular üzerinde tartışarak ortak noktada buluşmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde farklı kültürlerde boşanma süreçleri ve çocuğun bu süreçlerden etkilenme durumlarının filmlere nasıl yansıtıldığına ilişkin bulguların frekans dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 3. Çiftlerin Severek/Görücü Usulü Evlenme Durumları

Evlenme Durumları	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Görücü usulü evlenme	6	Güneşi Gördüm, Fireworks Wednesday, A Seperation, The Past, Neşeli Günler, Ne Olacak Şimdi	Türkiye, İran, İran, İran, Türkiye, Türkiye
Severek evlenme	14	Kramer vs Kramer, The War of The Roses, The Squid and the Whale, Marriage Story, Maisie Knows Best, Boyhood, Cinq Ofis Deux, Jusqu'à la Garde, The Return, Leviathan, Loveless, The Lobster, Baghban, Firebrand	Amerika, Amerika, Amerika, Amerika, Amerika, Fransa, Fransa, Rusya, Rusya, Yunanistan, Hindistan, Hindistan

Tablo 3, filmlerde yer alan çiftlerin severek veya görücü usulü evlenme durumlarını gösteren verileri içermektedir. Tablodaki verilere dayanarak, bu evlilik durumlarının farklı kültürlerde nasıl dağıldığını analiz edebiliriz. Filmlerin 6'sında görücü usulü

evlenme, 14'ünde ise severek evlenme durumu olduğu belirlenmiştir. Görücü usulü evlilik türü, "Güneşi Gördüm", "Fireworks Wednesday", "A Separation", "The Past", "Neşeli Günler" ve "Ne Olacak Şimdi" filmlerinde görülmektedir. Bu filmler, genellikle kültürel ve geleneksel bağlamda evliliklerin ele alındığı veya bu tür evliliklerin sonuçlarını gösteren hikayelere odaklanmaktadır. Severek evlenme türü, "Maisie Knows Best", "Boyhood", "Cinq Ofis Deux", "Jusqu'à la Garde", "The Return", "Leviathan", "Loveless", "The Lobster", "Baghban" ve "Firebrand" filmlerde yer almaktadır. Bu filmler, genellikle romantik bağlamda evlilikleri ele almakta ve çiftlerin karşılıklı aşka dayalı ilişkilerini vurgulamaktadır. Filmlerdeki evlilik türlerinin ülkelere göre dağılımı incelendiğinde ise Amerika, Fransa, Rusya, Yunanistan ve Hindistan'da severek evlenme; Türkiye ve İran ise görücü usulü evlenme kategorisinde yer almaktadır. Severek evlenme kategorisinde yer alan filmlerde çiftlerin evlilik süreçlerinde birbirlerine olan ifadelerine baktığımızda; Maisie Knows Best; "Seninle tanıştığımдан beri, her şey daha da güzel ve anlamlı hale geldi." "Bana gerçek aşkı gösterdin, sana minnettarım." Boyhood; "Her zaman yanında olacağım, sen benim en iyi arkadaşım ve aşkımsın." Cinq Ofis Deux; "Antoine: "Seninle evlenmek, hayatımın en iyi kararıydı. Seni her gün seviyorum." Marie: "Benimle birlikte olduğun için şanslıyım, Antoine. Sen benim için çok önemlisin." Jusqu'à la Garde; Julien: "Seninle evlenmek, seninle ailemizin bir parçası olmak, en büyük mutluluğum." Miriam: "Hayatımda sana sahip olmak benim için en büyük armağan, her zaman seninleyim Julien." The Return; Andrei: "Seninle tanıştığımda, hayatımın anlamını buldum. Sen benim her şeyimsin." Ivan: "Seni seviyorum Andrei, seninle birlikteyken kendimi tamamlanmış hissediyorum." Leviathan; Kolya: "Sen benim için hayatın anlamısın, her anında seninle olmak istiyorum." Lilya: "Ben de seni seviyorum Kolya, sen benim için her şeyden önemlisin." The Lobster; David: "Seninle evlenmek için buradayım, seni seviyorum ve seninle sonsuza kadar birlikte olmak istiyorum." Sighted: "Ben de seni seviyorum David, hayatımı seninle geçirmek istiyorum." Baghban; Raj: "Sen benim hayatımın anlamısın, seninle her anı paylaşmak benim için en büyük mutluluk." Pooja: "Sen benim için her şeyden önce gelen insansın, seni seviyorum Raj." Firebrand; Devika: "Sen benim için her şeyden önemlisin, seninle olmak hayatımın en büyük şans." Satish:

"Seni seviyorum Devika, her gün seninle birlikte olmak beni mutlu ediyor. İkimiz de geçmişin acılarını birlikte aşacağız." ifadeleri yer almaktadır.

Tablo 4. Çiftlerin Boşanma Sebepleri ve Boşanmayı Engellemeye Yönelik Çalışmaları

Boşanma Sebepleri	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
İş Yoğunluğu/Finansal Problemler	5	Kramer vs Kramer, The War of The Roses, Maisie Knows Best, Leviathan, Baghban,	Amerika, Amerika, Amerika, Rusya, Hindistan
İletişim Sorunları	5	Marriage Story, Loveless, Güneşi Gördüm, A Seperation, Neşeli Günler,	Amerika, Rusya, Türkiye, İran, İran
Aldatma	5	Fireworks Wednesday, The Past, Firebrand, Ne Olacak Şimdi, The Squid and the Whale	İran, İran, Hindistan, Türkiye, Amerika
Kültürel Farklılıklar	4	Boyhood, Cinq Ofis Deux, The Return, The Lobster	Amerika, Fransa, Rusya, Yunanistan
Şiddet	1	Jusqu'à la Garde	Fransa
Boşanmayı Önleme Çalışmaları	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Herhangi Bir Çalışma Yapılmadı	10	Maisie Knows Best, Boyhood, Jusqu'à la Garde, Güneşi Gördüm, Neşeli Günler, Ne Olacak Şimdi, Fireworks Wednesday, A Separation, The Past, Baghban	Amerika, Amerika, Fransa, Türkiye, Türkiye, Türkiye, İran, İran, İran, Hindistan
Profesyonel Destek	8	Kramer vs Kramer, The War of The Roses, Mariage Story, Cinq Ofis Deux, The Return, Leviathan, Loveless, Firebrand	Amerika, Amerika, Amerika, Fransa, Rusya, Rusya, Rusya, Hindistan
Ayrı Yaşama Kararı	1	The Squid and the Whale	Amerika
Çocuk Yapmak	1	The Lobster	Yunanistan

Tablo 4’te filmlerde yer alan çiftlerin boşanma sebeplerini ve boşanmayı engellemeye yönelik çalışmaları yer almaktadır. Filmlerin 5’inde iş yoğunluğu/finansal problemler, 5’inde iletişim sorunları, 5’inde aldatma, 4’ünde kültürel farklılıklar, 1’inde şiddet boşanmaya neden olan faktörler olarak görülmektedir. Boşanmayı önleme çalışmaları konusunda ise 10 filmde herhangi bir şey yapılmadığı, 8 filmde profesyonel destek kararı alındığı, 1’er filmde ise ayrı yaşama ve çocuk yapma kararlarının alındığı belirlenmiştir.

Tablo 5. Ana Karakterlerin Boşanma Sürecinde Yaşadığı Zorluklar

Annenin Yaşadığı Zorluklar	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Başarısız anne imajı	5	The War of The Roses, Cinç Ofis Deux, Loveless, The Lobster, Kramer vs Kramer	Amerika, Fransa, Rusya, Yunanistan, Amerika
Çocukla Beraber Yeni Hayata Uyum	5	The Squid and the Whale, Boyhood, The Return, A Separation, Neşeli Günler	Amerika, Amerika, Rusya, İran, Türkiye
Duygusal Zorluklar	5	Marriage Story, Leviathan, Güneşi Gördüm, The Past, Ne Olacak Şimdi	Amerika, Rusya, Türkiye, İran, Türkiye
Velayet Süreci	3	Maisie Knows Best, Jusqu'à la Garde, Firebrand	Amerika, Fransa, Hindistan
Ekonomik Problemler	2	Fireworks Wednesday, Baghban	İran, Hindistan
Babanın Yaşadığı Zorluklar	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Duygusal Zorluklar	5	Marriage Story, Cinç Ofis Deux, Leviathan, Loveless, The Past	Amerika, Fransa, Rusya, Rusya, İran
Velayet Süreci	4	The War of The Roses, Maisie Knows Best, Jusqu'à la Garde, Firebrand	Amerika, Amerika, Fransa, Hindistan
Yalnız Yaşamaya Alışma Süreci	3	The Squid and the Whale, Boyhood, The Return	Amerika, Amerika, Rusya
Zorluk yaşamadı	3	Fireworks Wednesday, A Separation, Ne Olacak	İran, İran, Türkiye

		Şimdi	
Çocukla Beraber Yeni Hayata Uyum	2	Kramer vs Kramer, Neşeli Günler	Amerika, Türkiye
Toplumsal Baskı	2	The Lobster, Güneşi Gördüm	Yunanistan, Türkiye
Ekonomik Problemler	1	Baghban	Hindistan
Çocukların Yaşadığı Zorluklar	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Duygusal Belirsizlikler	18	The War of The Roses, The Squid and The Whale, Marriage Story, Maisie Knows Best, Boyhood, Cinq Ofis Deux, The Return, Leviathan, Loveless, The Lobster, Güneşi Gördüm, Neşeli Günler, Ne Olacak Şimdi, A Separation, The Past, Baghban, Firebrand	Amerika, Amerika, Amerika, Amerika, Amerika, Fransa, Rusya, Rusya, Rusya, Rusya, Türkiye, Türkiye, Türkiye, İran, İran, Hindistan
Akademik performansta düşme	2	Kramer vs Kramer, Jusqu'à la Garde	Amerika, Fransa

Tablo 5'e göre, 5'er filmde annelerin boşanma sürecinde başarısız anne imajı ile karşı karşıya kaldıkları, çocukla beraber yeni hayata uyum sorunları ve duygusal zorluklar yaşadıkları, 3'ünde annelerin velayet süreci, 2'sinde ise ekonomik konularla ilgili zorluklar yaşadıkları belirlenmiştir. Örneğin, "Marriage Story" filminde, avukatın anneye "Nasılsınız?" sorusu üzerine, anne "Zorlu bir süreç geçiriyorum, açıkçası. Çocukla beraber yeni hayata uyum sağlamakta zorlanıyorum. Onunla olan ilişkimde belirsizlikler yaşıyorum. Boşanma sürecinin başından beri duygusal olarak çok zorlanıyorum. Çocuğumuza en iyi şekilde destek olmak ve onunla daha fazla zaman geçirmek için mücadele ediyorum. Ancak, velayet sürecinde yaşadığım bazı sorunlar nedeniyle duygusal olarak yıpranıyorum." der. Öte yandan, 5 filminde babaların duygusal zorluklar yaşadığı, 4'ünde velayet süreciyle ilgili zorluklarla karşılaştığı ve 3'ünde yalnız yaşamaya alışma süreci konusunda sıkıntılar yaşadığı belirtilmektedir. Bu babaların çocuklarıyla birlikte yeni bir hayata uyum sağlama sorunları ve toplumsal baskıyla karşılaştıkları da vurgulanmıştır. Örneğin, "Kramer vs. Kramer" filminde baba,

oğluyla boşanma sürecini konuşurken duygusal bir şekilde konuşarak oğluna destek verir. Bu diyalogda, baba oğluna “Bu süreç benim için de zor, oğlum. Annenle farklı yolları tercih ettik ve artık bir arada olamayacağız. Ama seni çok seviyorum ve hayatımın her anında senin için burada olacağım.” açıklamasını yapar. Ayrıca, 18 filmde çocukların ebeveynlerinin boşanma sürecinde duygusal belirsizlikler yaşadığı, 2'sinde ise akademik performanslarının düştüğü görülmektedir. "Loveless" filminde geçen bir diyalogda baba oğluna “Bu gerçekten zor bir süreç, ama seni her iki tarafın da sevdiğini unutma. Boşanma süreci senin hatan değil, senin için buradayız ve seni destekliyoruz.” derken oğlu cevaben “Ama her şey değişecek mi?” cümlesini kurar.

Tablo 6. Boşanma Kararının Kim Tarafından Alındığı

	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Birlikte	11	The War of The Roses, Boyhood, Cinq Ofis Deux, The Return, Loveless, The Lobster, Neşeli Günler, The Past, Baghban, Firebrand	Amerika, Amerika, Fransa, Rusya, Rusya, Yunanistan, Türkiye, İran, Hindistan, Hindistan
Anne	5	Kramer vs Kramer, Jusqu'à la Garde, Leviathan, Güneşi Gördüm, Ne Olacak Şimdi	Amerika, Fransa, Rusya, Türkiye, Türkiye
Baba	4	The Squid and the Whale, Marriage Story, Maisie Knows Best, A Separation	Amerika, Amerika, Amerika, İran

Tablo 6'ya göre, filmlerde boşanma kararının nasıl alındığını göstermektedir. Bu verilere göre, 11 filmde boşanma kararının anne ve baba tarafından ortaklaşa alındığı, 5 filmde bu kararın anne, 4 filmde ise baba tarafından alındığı görülmektedir. Örneğin, "A Separation" filminde boşanma kararının anne ve baba tarafından birlikte alındığı görülür. İkisi arasında geçen diyalogda anne “Bu evliliğe daha fazla devam edemem. Çok fazla sorunumuz var ve birlikte olmak bizi daha fazla yıpratıyor.” der, baba “Evet, belki de bu en doğru karar. Çocuğumuzun mutluluğu için bu adımı atmalıyız.” ifadesiyle bu kararı destekler. Diğer bir örnek olarak, "The War of The Roses" filminde ise boşanma kararının annenin tarafından alındığı gösterilir. Çiftler arasında geçen diyalogda anne, “Artık daha fazla dayanamıyorum! Bu evlilikte mutsuzum ve ayrılmak

istiyorum.” baba, “Emin misin? Her şeyi düzeltebiliriz”, anne “Hayır, bu noktada artık düzeltemeyiz. Kendi yoluma gitmeliyim.” diyerek evi terk eder. Ayrıca, "Marriage Story" filminde boşanma kararının baba tarafından alındığı görülmektedir. Baba “Sana olan sevgim değişmedi, ama hayatımızdaki sorunlar artık çözülemeyecek kadar büyük. Seninle ve çocuğumuzla birlikte olmaktan başka bir şey istemem ama sanırım bu daha iyi olacak.” der.

Tablo 7. Boşanan Aileye Karşı Toplumun/Yakın Çevrenin Düşünceleri

Düşünceler	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Eleştiri ve Şaşkınlık	13	Kramer vs Kramer, The War of The Roses, The Squid and The Whale, Cinq Ofis Deux, Loveless, The Lobster, Güneşi Gördüm, Ne Olacak Şimdi, A Separation, The Past, Baghban, Firebrand	Amerika, Amerika, Amerika, Fransa, Rusya, Yunanistan, Türkiye, Türkiye, İran, İran, Hindistan, Hindistan
Filmde ele alınmamış	3	Marriage Story, Maisie Knows Best, Neşeli Günler	Amerika, Amerika, Türkiye
Hoşgörü ve Empati	2	Boyhood, The Return	Amerika, Rusya
Destek	2	Jusqu'à la Garde, Leviathan	Fransa, Rusya

Tablo 7’de, filmlerde boşanan ailelere karşı toplumun veya yakın çevrenin düşünceleri verilmiştir. Buna göre 13 filmde toplumun/yakın çevrenin boşanmayı eleştiri ve şaşkınlık ile karşıladıkları, 3 filmde bu durumun işlenmediği, 2’şer filmde ise hoşgörü ile karşıladıkları ve boşanmayı destekledikleri belirlenmiştir. Örneğin, "Ne Olacak Şimdi?" filminde kadının arkadaşına boşanma kararını açıkladığı diyalogda, arkadaşının eleştirel bir tavırla “Gerçekten mi? Neden böyle bir karar aldınız? Ama çocuğunuz için ne olacak? Bu onun için en iyi mi? Çocuk için katlansaydınız keşke” demiştir. "Firebrand" filminde ise yakın aile üyesinin boşanma kararını “Zor bir süreç olsa da, bu kararı destekliyorum. Kendinizi mutlu edin.” cümlesiyle desteklediği ve mutluluklarını önemseydiği görülmektedir. Bu durum, boşanmanın kişisel kararlar ve mutlulukla ilgili olduğunu vurgulamaktadır.

Tablo 8. Boşanma Kararının Çocuğa Kim Tarafından Söylendiği

	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Birlikte	7	The War of The Roses, Marriage Story, Cinq Ofis Deux, The Return, Loveless, A Separation, The Past	Amerika, Amerika, Fransa, Rusya, Rusya, İran
Anne	5	Maisie Knows Best, Jusqu'à la Garde, Leviathan, Ne Olacak Şimdi, Firebrand	Amerika, Fransa, Rusya, Türkiye, Hindistan
Baba	5	Kramer vs Kramer, The Squid and the Whale, Boyhood, The Lobster, Güneşi Gördüm	Amerika, Amerika, Amerika, Yunanistan, Türkiye
Belirtilmemiş	3	Neşeli Günler, Baghban, Fireworks Wednesday	Türkiye, Hindistan, İran

Tablo 8'e göre, boşanma kararının çocuğa kim tarafından anlatıldığını göstermektedir. Verilere göre, filmlerin 7'sinde boşanma kararının çocuğa anne ve baba tarafından birlikte anlatıldığı, 5 filmde anne tarafından, 5 filmde ise baba tarafından anlatıldığı görülmektedir. Ayrıca, 3 filmde bu durumun belirtilmediği anlaşılmaktadır. Örneğin, "Loveless" filminde boşanma kararı çocuğa anne ve baba tarafından birlikte anlatılır. Anne ve baba çocuklarıyla karşılıklı oturarak ona durumu şöyle açıklarlar: Anne "Seni çok seviyoruz, ancak artık beraber olamayacağımızı düşündük", der, baba elini çocuğun omzuna koyarak "Bu senin suçun değil, bu sadece bizim aramızdaki bir karar." deyince çocuk "Ama siz ayrıldığınızda ben ne yapacağım?" cümlesiyle kaygısını dile getirir. Buna karşılık anne ve baba birlikte "Senin için her zaman buradayız, seni seviyoruz ve her zaman senin yanında olacağız." cevabını verirler. Diğer bir örnek olarak, "Baghban" filminde boşanma kararı çocuğa sadece anne tarafından "Biliyorsun, babanla aramızda bazı sorunlar var ve artık birlikte yaşamayacağız, boşanma kararı zor bir karardı, ama

senin için daha iyi olacağına inanıyorum” şeklinde anlatılmıştır. "The Past" filminde ise boşanma kararı çocuğa baba tarafından “Artık annenle birlikte yaşamayacağımıza dair bir karar aldık. İlişkimize bazı sorunlar var ve bu şekilde daha iyi olacağını düşünüyoruz.” şeklinde açıklanmıştır.

Tablo 9. Boşanma Kararına Çocuğun Tepkisi

Duygular	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Duygusal Karmaşa	6	Marriage Story, The Return, Neşeli Günler, A Separation, Baghban, Firebrand	Amerika, Rusya, Türkiye, İran, Hindistan, Hindistan
Üzüntü ve Hüzün	5	Kramer vs Kramer, The Squid and The Whale, Leviathan, Ne Olacak Şimdi, The Pas	Amerika, Amerika, Rusya, Türkiye, İran
Öfke ve Kızgınlık	3	Maisie Knows Best, Boyhood, Cinq Ofis Deux	Amerika, Amerika, Fransa
Şaşkınlık ve Şok	2	The War of The Roses, The Lobster	Amerika, Yunanistan
Suçluluk Hissi	2	Loveless, Güneşi Gördüm	Rusya, Türkiye
Endişe ve Ayrılma Kaygısı	2	Jusqu'à la Garde, Fireworks Wednesday	Fransa, İran

Tablo 9, boşanma kararının çocuklar üzerinde yarattığı duygusal tepkileri göstermektedir. Verilere göre, 6 filmde boşanma kararının çocuklar üzerinde şaşkınlık ve şok etkisi yarattığı, 5’inde üzüntü ve hüzün, 3’ünde öfke ve kızgınlık, 2’şer filmde ise çocukların şaşkınlık ve şok, suçluluk, endişe ve ayrılma kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. The War of The Roses filminde anne babasının boşanacağını öğrenen çocuk “Neden??, siz aşık değil miydiniz” diye şaşkınlığını belirtirken, The Lobster filminde çocuklar çılgınlık içinde ağlamaya başlar ve babalarına sarılırlar. Kramer vs Kramer filminde anne babasının boşanacağını öğrenen Billy “Çok üzgünüm annemi burada istiyorum.” diyerek üzüntüsünü belirtirken, The Squid and The Whale filminde “Lütfen ayrılmayın, anne babamı geri getir.” diyerek duygularını belirtir. Leviathan, Ne Olacak Şimdi ve The Past filmlerinde ise boşanma sürecinde arada kalan çocukların acı çeken helleri gösterilmektedir. Öfke ve kızgınlık, bazı çocuklarda boşanma kararına verilen tepki olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu duygusal tepki, "Maisie Knows Best",

"Boyhood" ve "Cinq Ofis Deux" gibi filmlerde görülmektedir. Maisie Knows Best filminde; boşanmanın ardından Maisie annesiyle birlikte yaşamaya başlar ve babasını sadece zaman zaman ziyaret eder. Bu durum Maisie'yi duygusal olarak zorlar ve ebeveynleri arasında sık sık gidip gelmek zorunda kalmaktan dolayı öfke ve kızgınlık duyar. Ayrıca, ebeveynlerinin yeni partnerleriyle tanışması da onu rahatsız eder. Bu öfkesini Maisie davranışları ile ebeveynlerine yansıtır. Boyhood filminde boşanmanın ardından yeni hayat kuran babasına "Babama sinirliyim. Yeni kız arkadaşını eve getirdiğinde, onun yerine bizimle ilgilenmesi gerekir." diyerek tepkisini göstermektedir. Cinq Ofis Deux filminde ise büyük kız "Birbirinizle konuşmayı denediniz mi" şeklinde ılımlı yaklaşırken küçük kızın "Bana kim bakacak, nasıl böyle bir şey yaparsınız" şeklindeki öfkesi görülmektedir. Suçluluk hissi, bazı çocuklarda boşanma kararının ardından ortaya çıkabilen bir duygusal tepkidir. "Loveless" ve "Güneşi Gördüm" gibi filmlerde bu duygusal tepki gözlemlenmektedir. Loveless filminde boşanmayı öğrendikten sonra Alyosha'nın "Neden böyle yapıyorsunuz benim yüzümden mi ben size çok seviyordum" şeklinde kendini suçladığı görülürken; Güneşi Gördüm filminde küçük kızın "Benim yüzümden mi ayrılıyorsunuz, lütfen gitme anne" diyerek annesine yalvardığı görülmektedir. Endişe ve ayrılma kaygısı, çocukların boşanma kararıyla birlikte yaşadıkları duygusal karmaşaya işaret eder. "Jusqu'à la Garde" ve "Fireworks Wednesday" gibi filmlerde bu duygusal tepkiyi görmek mümkündür. Jusqu'à la Garde filminde boşanmayı öğrenen çocuğun "Ben bir arada olmak istiyorum, ayrılmak istemiyorum" şeklinde kaygısı yer alırken, Fireworks Wednesday filminde "Keşke babam da burada olsaydı bir daha hiç göremeyecek miyim" kaygısı yer almaktadır.

Duygusal karmaşaya baktığımızda ise "Marriage Story", "The Return", "Neşeli Günler", "A Separation", "Baghban" ve "Firebrand" gibi filmlerde duygusal tepkiler gözlemlenmektedir. Örneğin Marriage Story filminde çocuk babasını çok özlemesine rağmen "Seni görmek istemiyorum, burada olmanı istemiyorum." şeklinde tepkisini göstermektedir. A Separation filminde ise 11 yaşındaki Termeh, bir yandan babasının yanında kalmak istediği için üzgündür, diğer yandan annesiyle kalmak istediği için suçluluk duyar.

Tablo 10. Boşanma Sonrası Çocuğun Kimde Kaldığı

	Frekans	Filmlere Göre Dağılım	Ülkelere Göre Dağılım
Anne	13	The War of The Roses, Marriage Story, Maisie Knows Best, Boyhood, Cinq Ofis Deux, Jusqu'à la Garde, The Return, Leviathan, Loveless, The Lobster, Ne Olacak Şimdi, Fireworks Wednesday, Firebrand	Amerika, Amerika, Amerika, Amerika, Fransa, Fransa, Rusya, Rusya, Rusya, Yunanistan, Türkiye, İran, Hindistan
Baba	6	Kramer vs Kramer, The Squid and The Whale, Güneşi Gördüm, A Separation, The Past, Baghban	Amerika, Amerika, Türkiye, İran, İran, Hindistan
Paylaşımli	1	Neşeli Günler	Türkiye

Tablo 10, farklı kültürlerde boşanma sonrasında çocuğun velayetinin kime verildiğini göstermektedir. Verilere göre, 13 filmde çocuğun velayeti annede, 6 filmde babada kalmakta olup 1 filmde ise velayet anne ve baba arasında paylaşılmaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, çeşitli kültürlerdeki boşanma süreçlerinin ve çocuğun bu süreçlere olan etkilerinin, film endüstrisi aracılığıyla nasıl yansıtıldığını incelemektir. Geleneksel toplumları yansıtan yapımlarda, görücü usulü evlilikler sıklıkla vurgulanmaktadır. Bu filmlerde evlilikler, aile ve toplumun beklentileri doğrultusunda gerçekleşmekte olup romantik aşk ikinci planda kalmaktadır (Bayer, 2013; Babuçcu, 2018). Öte yandan, romantik ilişkileri odaklayan yapımlarda ana karakterlerin evlilikleri genellikle duygusal bağlılık ve aşk temelinde kurulmaktadır. Bu tür filmler daha modern ve batılı toplumların değerlerini yansıtarak bireylerin kendi duygusal tercihlerine dayalı evliliklerini anlatmaktadır. Bu farklı yaklaşımlar, evliliğin kültürel çerçeveler içinde nasıl farklı biçimlerde ele alındığını vurgulamaktadır. Bu tür film anlatılarının çeşitliliği, izleyicilere evlilik kurumunun karmaşık ve çok boyutlu olduğunu hatırlatmaktadır. Ayrıca, filmlerdeki evlilik temsilleri, bir ülkenin kültürel, toplumsal ve tarihsel bağlamını yansıtabilir. Özellikle görücü usulü evlilikler gibi temalar, daha geleneksel toplumlarda hala varlığını sürdüren evlilik biçimlerini yansıtarak bu toplumların değerlerini yansıtmaya eğilimindedir (Babuçcu, 2018). Bu çalışma farklı kültürlerdeki boşanma ve evlilik süreçlerinin sinema tarafından nasıl ele alındığını inceleyerek, bu temaların toplumsal ve kültürel değişimlerle nasıl etkilendiğini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Filmlerde çiftlerin boşanma sebeplerinin iş yoğunluğu/finansal problemler, iletişim sorunları, aldatma, kültürel farklılıklar ve şiddet olduğu belirlenmiştir. Buna göre çiftlerin iş hayatı ve finansal sorunlarıyla başa çıkmaya çalışırken zorlanmalar yaşadıkları, çiftlerin iletişim eksikliklerinin evliliklerinde çatışmalara yol açtığı, kültürel farklılıklarının evlilikleri etkilediğini ve sorunlara neden olduğu, aldatmanın evliliklerde güven sorunlarına neden olduğunu ve boşanma sürecine yol açtığı, şiddetin evlilikleri sonlandırma sebebi olabileceği söylenebilir. Filmlerin çoğunda boşanmayı önleme konusunda çiftlerin herhangi bir girişimde bulunmadıkları, bazı filmlerde ise bu konuda profesyonel destek alındığı, ayrı yaşama ve çocuk yapma kararlarının alındığı

belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgulara dayanarak ilgili filmlerin izleyicilere farklı evlilik deneyimlerini, çatışmaları ve çözüm arayışlarını göstererek, evliliklerin farklı kültürlerdeki karmaşıklığını ve çeşitliliğini yansıttığı söylenebilir. Filmlerde bu tür zorlukların evlilikleri nasıl etkileyebileceği gösterilerek, izleyicilerin benzer durumlarda çiftlerin yaşadığı duygusal ve pratik zorlukları anlamaları sağlanmaktadır (Sunal ve ark., 2016). Erdinç (2018) tarafından yapılan çalışmada iletişim sorunları, çiftler arasında güven, anlayış ve uyumun önemli bir bileşeni olduğundan, evliliklerin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için önemli olduğu vurgulanmaktadır. Filmlerde kültürel farklılıkların nasıl ele alındığı ve evliliklerdeki dengeyi nasıl etkileyebileceği, izleyicilere farklı kültürel bağlamlardaki evlilik deneyimlerini anlama fırsatı sunmaktadır. Sezen'e (2005) göre de kültürel farklılıkların evlilikleri etkilemesi, farklı kökenlere sahip olan çiftlerin karşılaşabileceği önemli bir konudur. Filmlerde çiftlerin boşanmayı önleme konusundaki çalışmaları da dikkat çekicidir. Boşanmayı önleme çalışmaları, çiftler arasındaki çatışma ve uyumsuzlukları azaltmak, evlilikteki problemleri çözmek ve ilişkileri güçlendirmek amacıyla yapılan çeşitli müdahalelerdir (Bray, 1995; Tatlıoğlu, 2016). Her toplumun kendine özgü normları, değerleri ve aile yapıları vardır. Bu nedenle, boşanmayı önleme çalışmaları, her kültüre ve topluma özgü koşulları ve beklentileri dikkate alınmalıdır. Amerika'da boşanma oranları oldukça yüksektir, bu nedenle ABD'de çiftlere etkili iletişim becerilerini geliştirme fırsatı sunarak evliliklerini güçlendirmeyi hedeflemek amacıyla gerçekleştirilen Couple Communication Program'ın çiftlerin çatışmaları daha iyi yönetmelerine ve boşanmayı önlemeye yardımcı olduğunu göstermiştir (Yalçın & Karahan, 2007). Rusya'da da boşanma oranları yüksektir ve boşanma, evliliklerde yaşanan sorunların bir sonucu olarak görülmektedir. Rusya'da boşanmayı önleme çalışmaları; çiftlere aile içi şiddetle mücadele, çatışma yönetimi ve ebeveynlik konularında eğitimler ve aynı zamanda, çiftlerin duygusal destek alabileceği ve sorunlarını çözebileceği danışmanlık hizmetlerinin mevcut olduğu görülmektedir (Arsıan, 2010). Fransa'da ise boşanma, toplumda belirli bir tabuya sahip olmamakla birlikte, aile kurumunun önemi vurgulanmaktadır (Özcan, 2017). Son olarak Türkiye'ye baktığımızda ise aile bağları

genellikle güçlüdür ve incelediğimiz filmlerde yansıtıldığı gibi boşanma, toplumda çeşitli kültürel ve dini faktörler nedeniyle çeşitli zorluklarla karşılaşabilir.

Annelerin boşanma sürecinde başarısız anne imajı ile karşı karşıya kaldıkları, çocukla beraber yeni hayata uyum sorunları ve duygusal zorluklar yaşadıkları, velayet süreci ve ekonomik konularla ilgili zorluklar yaşadıkları saptanmıştır. Amato (2014), tarafından boşanmanın ebeveynler ve çocuklar üzerindeki etkilerine dair Amerika’da yapılan çalışmanın sonuçlarına göre de annelerin boşanmanın ardından sırasıyla duygusal, psikoloji ve sosyal olarak etkilendiği görülmektedir.

Babaların velayet süreci, yalnız yaşamaya alışma süreci, çocukla beraber yeni hayata uyum sorunları ve toplumsal baskı ve ekonomik problemler yaşadıkları; çocukların ise anne ve babalarının boşanma sürecinde duygusal belirsizlikler yaşadıkları ve akademik performanslarında düşme olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, tablodaki filmlerin çeşitliliği, farklı kültürlerden ve yaşam deneyimlerinden karakterlerin boşanma sürecine farklı şekillerde yaklaştığını ve bu süreci farklı şekillerde deneyimlediğini göstermektedir. Amerika’da boşanmanın babalar üzerinde çeşitli duygusal ve sosyal etkileri olduğu belirlenmiştir. Bu duygusal zorluklar, çocukların velayetinin annelere verilme eğilimi veya babaların iş hayatında daha yoğun çalışma gereksinimleriyle ilişkilendirilebilir (Lamb, 2000). Gana’da yapılan bir araştırmada, boşanma sürecinin babalar için ekonomik ve duygusal olarak zorlayıcı olduğu ancak bazı durumlarda babaların çocuklarıyla bağlarını sürdürmeyi başardıkları bulunmuştur (Amoateng, 2007). Çocukların boşanmaya uyumu üzerine yapılan araştırmalar, bu geçiş sürecinin çocukların birlikte yaşadıkları ebeveyni ile gergin ilişkiler yaşadığı, ayrı yaşadığı ebeveyni ile daha az temas kurduğu ve her iki ebeveynin psikolojik sıkıntısı ile başa çıkmaya çalıştığı bir karışıklık dönemi olduğunu ortaya koymaktadır (Shaw, 1991). Birincil ilişkilerdeki bir değişikliğe ve muhtemelen ebeveynlerden biriyle (çoğunlukla babayla) sınırlı etkileşime uyum sağlamak; boşanmadan sonra da devam edebilen ebeveyn çatışmasıyla ve her ebeveynin diğer ebeveyn pahasına çocuğun sadakatini ve sevgisini kazanma girişimleriyle baş etmek zorunda kalacaklardır (Lauer 1995:251). Araştırmacılar, anne babaları boşanmış olan çocukların, sosyal, akademik ve kişisel

uyum sorunu yaşadıklarını ve boşanma sonrası dönemin çoğu çocuk için stresli bir dönem olduğunu belirtmektedirler (Kelly, 1988; Zaslow, 1988).

Boşanma kararını filmlerin çoğunda eşlerin birlikte aldığı, bazılarında ise anne ya da baba tarafından alındığı saptanmıştır. Boşanma kararını eşlerin birlikte aldığı durumlar, çiftlerin evliliklerindeki zorlukları fark etmeleri ve ilişkiyi sürdürmenin mümkün olmadığına karar vermeleriyle ilgili olabilir. Bu tür filmlerde, eşlerin evliliklerinin geleceği üzerine ciddi bir şekilde düşündükleri ve kararı birlikte almaya çalıştıkları görülebilir. Karşılıklı anlayış, empati ve diyalogun yoğun olduğu bu tür filmlerde, çiftlerin ortak bir şekilde boşanma kararı almalarının temel nedeni, ilişkilerinin sıkıntıya girmesini önlemek ve birbirlerinin duygusal ihtiyaçlarını anlamaktır. Bazı filmlerde ise boşanma kararı tek taraflı olarak alınmaktadır ve bu durum, karakterlerin motivasyonları ve yaşadıkları deneyimlerle bağlantılıdır. Bu tür filmlerde, bir eş diğerinden uzaklaşabilir, evlilikleri üzerine düşünmeye başlayabilir ve sonunda boşanma kararı verebilir. Bu tür tek taraflı kararlar, çiftlerin farklı duygusal süreçler ve deneyimler yaşamaları ve çiftler arasındaki duygusal uyumsuzluk, iletişim eksikliği veya çatışma nedeniyle olabilir. Bu tür durumlarda, karşı tarafın boşanma kararıyla şaşkınlık, üzüntü ve kafa karışıklığı yaşamaları muhtemeldir. Ortak karar alma sürecinde, eşlerin empati ve anlayış göstererek birbirlerinin duygusal ihtiyaçlarına önem vermeleri ve karşılıklı diyalog kurmaları önemlidir.

Boşanan ailelere yönelik toplumsal ve çevresel tepkilerinin eleştiri ve şaşkınlık, hoşgörü ve empati, destek şeklinde olduğu belirlenmiştir. Buna göre boşanmanın toplumda farklı tepkiler ve duygular uyandırabildiği, kültürel farklılıkların ve yaşanan coğrafyanın bu tepkilerin farklılaşmasına neden olduğu söylenebilir. Boşanmanın nasıl karşılandığı, farklı kültürlerdeki sosyal yapılar, dini inançlar, hukuki düzenlemeler ve toplumsal normlara bağlı olarak büyük farklılıklar göstermektedir. Örneğin Batı toplumlarında daha kabul edilebilir bir sosyal norm haline gelen boşanma, bireylerin kendi mutluluklarını ön planda tutması nedeniyle artmıştır. Özellikle ABD ve Avrupa ülkelerinde, hukuki süreçler daha kolaylaştırılmış ve çocukların velayetinin paylaşıldığı ortak velayet modeli daha yaygın hale gelmiştir (Cherlin, 2010). Japonya'da boşanma

toplumda hala bazı tabuları içerir ve geleneksel aile değerlerine uygun olmayan bir adım olarak görülmektedir. Boşanma durumunda, özellikle kadınların toplum tarafından daha fazla dışlanma riski mevcuttur (Raymo, 2003). Hindistan'a baktığımızda ise boşanma, geleneksel olarak aile ve toplum tarafından hoş karşılanmayan bir olay olarak görülmektedir (Desai, 2010).

Filmlerde boşanma kararını çoğunlukla anne ve babanın birlikte anlattığı görülmektedir. Filmlerde anne ve baba, boşanma kararını çocuklarına açıklarken yaşadıkları zorlukları, duygusal süreçleri ve endişeleri açıkça dile getirirler. Buna göre boşanma kararının çocuklar üzerinde çeşitli olumsuz duygusal tepkilere yol açtığı gözlemlenmektedir. Filmlerde çocukların boşanma kararına verdikleri tepkiler, gerçek hayattaki çocukların deneyimlerini yansıtmaya amacını taşımaktadır ve izleyicilere boşanmanın çocuklar üzerindeki etkisini anlama fırsatı sunmaktadır. Çocuklar, ailelerinin dağılacağını öğrendiklerinde büyük bir şok yaşayabilirler. Bu duygu, güvenli ve bilindik düzenin değiştiği ve gelecekteki belirsizliklerin ortaya çıktığı hissini uyandırır. Üzüntü ve hüznün, çocukların boşanma kararını anlaması ve kabullenmesi sürecinde yaygın olarak görülen duygulardır. Öfke ve kızgınlık, boşanmanın sonuçlarına karşı çocukların doğal bir tepkisidir. Suçluluk duygusu, çocukların boşanma kararında kendilerini sorumlu hissetmelerine neden olabilir. Ebeveynlerin ayrılmasını kendi davranışlarına veya tutumlarına bağlayabilirler. Endişe ve ayrılma kaygısı, boşanma sonrasında çocukların geleceğe dair kaygılar yaşamasına neden olabilir. (Öngider, 2013; Bilici, 2014; Türkarlan, 2007). Johnson ve Smith (2022) çalışmasında boşanmanın çocukların duygusal ihtiyaçlarını etkileyebileceğini ve bu dönemde ebeveynlerin duygusal desteğinin önemini vurgulamaktadır. Boşanmanın çocukların sosyal uyum süreçleri üzerindeki etkisini inceleyen bir başka araştırma ise bazı çocukların boşanma sonrasında sosyal olarak izole olabileceğini veya arkadaş çevresinde değişiklikler yaşayabileceğini göstermiştir (Davis ve Johnson, 2021). Filmlerde bu tür duygusal tepkilerin çocukların yaşadığı zorlukları yansıtmaya, izleyicilere boşanmanın çocuklar üzerindeki duygusal etkisini anlama fırsatı sunmaktadır. Ayrıca bu tür temsillerin, boşanma süreci yaşayan çocuklarla empati kurmamıza ve onların duygusal ihtiyaçlarını

anlamamıza yardımcı olabileceği düşünülmelidir. Sonuç olarak, filmlerde boşanma kararının çocuklar üzerinde yarattığı duygusal tepkilerin temsil edilmesi, izleyicilere bu sürecin çocuklar açısından ne kadar karmaşık ve zorlayıcı olduğunu anlatma çabasıdır.

Boşanma sonrasında çocuğun velayetinin çoğunlukla annede olduğu ancak babaların da velayeti aldıkları belirlenmiştir. Buna göre çocuğun velayetinin, yasal düzenlemelere, aile değerlerine ve kültürel normlara bağlı olarak değişebildiği söylenebilir. Bu durum, anne ve çocuk arasındaki güçlü duygusal bağın ve anne figürünün çocuğun bakımında ve gelişiminde önemli bir rol oynaması düşüncesiyle ilişkilendirilebilir. Aynı zamanda, bazı toplumlarda geleneksel olarak anne, çocuğun bakımı ve eğitiminde daha etkin bir rol üstlenmiştir ve bu nedenle velayetin annede olması toplumsal normlarla uyumlu görülmektedir. Ancak, modern toplumlarda bu durum değişmeye başlamıştır ve boşanma sonrasında babalara da velayet alma hakkı tanınmaya başlamıştır. Bu değişim, babaların çocuklarına aktif bir şekilde bakma ve sorumluluk alma isteğinin yanı sıra cinsiyet eşitliği ve çocuğun anneden ve babadan eşit derecede yararlanması fikirlerine dayanmaktadır. Fakat önemli olan, çocuğun ihtiyaçlarına ve çıkarlarına en uygun olan kararın alınmasıdır (Kalkavan & Büken, 2017). Çocuğun sağlıklı bir şekilde büyümesi ve gelişmesi için çocuğun ihtiyaçları ve çıkarları temel alınarak adil ve dengeli bir velayet kararı alınmalıdır (Fabricus, 2007). Boşanma sonrası velayet düzenlemeleri ve çocukların iyilik hali üzerine yapılan çalışmalara baktığımızda paylaşımlı velayet düzenlemelerinin çocukların uyum düzeyleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu, çocukların uzun vadeli fiziksel sağlık sorunları üzerinde daha olumlu bir etkiye sahip olduğu ve sosyal, duygusal ve akademik gelişimi üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu göze çarpmaktadır (Bauserman, 2002; Fabricius ve Luecken, 2007; Nielsen, 2013).

Sonuç olarak çalışma kapsamında incelenen filmlerdeki ana karakterlerin evlenme durumlarının çoğunlukla severek olduğu; çiftlerin boşanma sebeplerinin iş yoğunluğu/finansal problemler, iletişim sorunları, aldatma, kültürel farklılıklar ve şiddet olduğu; annelerin boşanma sürecinde başarısız anne imajı ile karşı karşıya kaldıkları, çocukla beraber yeni hayata uyum sorunları ve duygusal zorluklar yaşadıkları; babaların bu süreçte duygusal zorluklar yaşadıkları, velayet süreci, yalnız yaşamaya

alışma süreci ve toplumsal baskı yaşadıkları; çocukların ise anne ve babalarının boşanma sürecinde duygusal belirsizlikler yaşadıkları ve akademik performanslarında düşme olduğu; boşanma kararının çocuklar üzerinde şaşkınlık ve şok, üzüntü ve hüznün, öfke ve kızgınlık, şaşkınlık ve şok, suçluluk, endişe ve ayrılma kaygısı yarattığı saptanmıştır.

Çalışmada incelenen film örnekleri, kültürel çeşitlilik içinde boşanma ve çocuk konularının sinema aracılığıyla nasıl ele alındığını ve anlatıldığını göstermektedir. Bu filmler farklı coğrafyalardan, kültürlerden ve dil gruplarından gelmelerine rağmen ortak bir tema olarak aile içi çatışmaların, boşanmanın ve çocukların duygusal deneyimlerinin evrensel bir yanı olduğunu vurgulamaktadır. Bazı filmler, boşanmanın aile üyeleri üzerindeki travmatik etkilerini derinlemesine işlerken; diğerleri, boşanma sürecinin çocukların bakış açısından nasıl algılandığını anlatmaktadır. Bu filmler, boşanmanın sadece bireysel çatışmaları değil, aynı zamanda toplumsal normları, kültürel değerleri ve aile yapısını nasıl etkilediğini de gözler önüne sermektedir. Ebeveynlerin ve çocukların hayatlarının değişimine tanıklık ederken, izleyiciye empati ve anlayış geliştirme fırsatı sunarlar. Sinema, bu tür konuları ele alarak toplumsal farkındalığın artmasına ve bireylerin kendi hayatlarına dair daha geniş bir anlayışa sahip olmalarına yardımcı olmaktadır.

Çalışmadan edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

Makalede ele alınan kültürler dışında, farklı coğrafyalardaki kültürlerin boşanma tutumları ve çocuk temsilleri üzerine araştırmalar yapılabilir. Bu çalışma daha kapsamlı bir perspektif sunulmasına ve kültürel çeşitliliğin vurgulanmasına yardımcı olabilir.

Boşanma ve çocuk temalarının daha geniş bir yelpazede analiz edildiği sinema ve televizyon içeriğine yönelik çalışmalar yapılabilir. Farklı ülkelerde yapılan filmler ve diziler incelenerek boşanma süreçlerine ilişkin toplumsal algıların nasıl şekillendiği anlaşılabilir.

Boşanma sürecindeki çocukların psikolojik ve sosyal uyumlarını daha detaylı anlamak için uzun süreli izleme çalışmaları veya anketler düzenlenebilir. Bu tür araştırmalar,

çocukların boşanma sonrası yaşamlarını anlamak ve destekleyici politikalar geliştirmek için önemli veriler sunabilir. Çocukların boşanma süreçlerine uyum sağlamalarını desteklemek amacıyla eğitim programları ve rehberlik hizmetleri geliştirilebilir. Bu tür programların etkisini değerlendiren çalışmalar yapmak faydalı olacaktır.

Boşanma sürecinin sadece aile içinde değil, aynı zamanda toplumsal düzeyde de etkileri vardır. Bu nedenle, aile ve toplumun iş birliğiyle yapılan projeler, boşanma süreçlerindeki çocukların desteklenmesine yönelik çözümler sunabilir.

Filmler ve diğer sanatsal eserler, çocuklara boşanma süreçlerini anlatmak ve onlara yardımcı olmak için eğitim materyalleri olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- Amato, P. R. (2001). Children of divorce in the 1990s: An update of the Amato and Keith (1991) meta-analysis. *Journal of Family Psychology, 15*, 355–370.
- Amoateng, A. Y., Heaton, T. B., & Kalule-Sabiti, I. (2007). Fathers' involvement in childcare and perceptions of parenting involvement among African American and African immigrant fathers. *Sex Roles, 56*(5-6), 331-341.
- Babuçcu, R. (2018). Asghar Farhadi sinemasında toplumsal cinsiyet: Çarşamba Ateşi, Elly Hakkında ve Bir Ayrılık filmleri üzerine bir inceleme.
- BASGM, Aile Yapısı Araştırması (2006). Ed. Mustafa Turgut, (Ankara: Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü Yayınları, 2010).
- Başkaya, Z., & Ünal, A. (2017). Türkiye'de evlenme ve boşanma oranlarının iller düzeyinde zamansal değişimi (2001-2015). *Journal of International Social Research, 10*(53).
- Bayar, A. (2013). Değişen toplumsal yapıda aile: eşler arası şiddet ve din ilişkisi üzerine bir araştırma (Konya örneği). (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Bigner, J. J. (1989). The parenting processes. In Parent – Child Relations: An Introduction to Parenting (3rd ed.) (s. 114). New York: Macmillan.
- Bilici, A. B. (2014). Boşanma sürecinin çocuklar üzerindeki psiko-sosyal etkileri. Cumhuriyet Üniversitesi. *İlahiyat Fakültesi Dergisi, 18*(2), 79-110.
- Çağan, K. (2011). Ailenin işlevleri. *Aile sosyolojisi, 2*, 83-93.
- Cherlin, A. J. (2010). Demographic trends in the United States: A review of research in the 2000s. *Journal of Marriage and Family, 72*(3), 403-419.
- Cohen, O., & Finzi-Dottan, R. (2012). Reasons for divorce and mental health following the breakup. *Journal of Divorce & Remarriage, 53*(8), 581-601.
- Coşan, B. (2018). Dünyada ve Türkiye'de Sosyo-Ekonomik Bir Problem Olarak Tek Ebeveynli Aile Olgusunun Çok Boyutlu Değerlendirilmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 18*(41), 259-294.
- Davis, A., & Johnson, L. (2021). The Impact of Divorce on Children's Social Adjustment: A Comparative Study. *Child Development Journal, 25*(3), 321-335.
- Desai, S., & Andrist, L. C. (2010). Gender scripts and age at marriage in India. *Demography, 47*(3), 667-687.
- D'Onofrio, B., & Emery, R. (2019). Parental divorce or separation and children's mental health. *World Psychiatry, 18*(1), 100.
- Dedeoğlu, S. (2000). Toplumsal cinsiyet rolleri açısından Türkiye'de aile ve kadın emeği. *Toplum ve Bilim, 86*(3), 139-170.

- Deniz, Ş. N. (2021). Hinduizm'de evlilik ritüeli = Marriage ritual in Hinduism (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Günay, G., & Bener, Ö. (2011). Kadınların toplumsal cinsiyet rolleri çerçevesinde aile içi yaşamı algılama biçimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153(153).
- Hofstede, G. (2001). Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations (2. baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Johnson, E., & Smith, T. (2022). The Impact of Divorce on Children's Emotional Adjustment: A Longitudinal Study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(2), 205-218.
- Kalmijn, M., & Uunk, W. (2007). Regional value differences in Europe and the social consequences of divorce: A test of the stigmatization hypothesis. *Social Science Research*, 36, 447-468.
- Kalkavan, İ., & Büken, E. (2017). Boşanma davalarında çocuğun velayet hakkı için uygun ebeveynin belirlenmesi. *Adli Tıp Bülteni*, 22(1), 54-63.
- Kelly, J. B. (1988). Longer-term adjustment of children of divorce: Converging findings and implications for practice. *Journal of Family Psychology*, 2, 119-140.
- Kim, H. S. (2011). Consequences of parental divorce for child development. *American Sociological Review*, 76(3), 487-511.
- Kıral, E. (2018). Avrupa Birliği ülkelerinin boşanma oranı analizi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 4(1), 19-38.
- Kneip, T., & Bauer, G. (2009). Did unilateral divorce laws raise divorce rates in Western Europe. *Journal of Marriage and Family*, 71(3), 592-607.
- Lauer, R. H. (1995). Social Problems and the Quality of Life. Dubuque, IA: Wm. C. Brown Communications, Inc.
- Lamb, M. E. (2000). The history of research on father involvement: An overview. *Marriage & Family Review*, 29(2-3), 23-42.
- Levinger, G. (1999). Duty to whom? Reconsidering attractions and barriers as determinants of commitment in relationship. In J. M. Adams & W. H. Jones (Eds.), *Handbook of interpersonal commitment and relationship stability* (s. 37-52). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum.
- Raymo, J. M. (2003). Intergenerational family relations in Japan: Family structure, coresidence, and contact. *Journal of Marriage and Family*, 65(4), 1064-1075.
- Okasha, T., Elkholy, H., & El-Ghamry, R. (2012). Overview of the family structure in Egypt and its relation to psychiatry. *International Review of Psychiatry*, 24(2), 162-165.
- Öngider, N. (2013). Boşanmanın çocuk üzerindeki etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2), 140-161.

- Özcan, C. (2017). Fransız Hukukunda Aile Arabuluculuğu. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 9 (383-396).
- Sezen, L. (2005). Türkiye'de evlenme biçimleri. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 11(27), 185-195.
- Sunal, A. B., Ok, A. B., & Keskin, S. (2016). İş-Aile Çatışması Boyutları ile Mükemmeliyetçilik Arasındaki İlişkide Evlilik Doyumunun Düzenleyici Rolü. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 56(1), 144-162.
- Sonbol, A. E. A. (Ed.). (2020). Women, the family, and divorce laws in Islamic history. Syracuse University Press.
- Shaw, D. S. (1991). The effects of divorce on children's adjustment: Review and implications. *Behavior Modification*, 15 (456-485).
- Smith, S. (1995). Family theory and multicultural family studies. In B. Ingoldsby & S. Smith (Eds.), Families in multicultural perspective (s. 5-35). New York: Guilford Press.
- Türkarşlan, N. (2007). Boşanmanın çocuklar üzerine olumsuz etkileri ve bunlarla başetme yolları. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 11(11), 99-108.
- Toth, K., & Kimmelmeier, M. (2009). Divorce attitudes around the world: Distinguishing the impact of culture on evaluations and attitude structure. *Cross-Cultural Research*, 43 (280-297). doi:10.1177/1069397109336648
- Yalçın, B. M., & Karahan, T. F. (2007). Effects of a couple communication program on marital adjustment. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 20(1), 36-44.
- Yıldırım, N. (2004). Türkiye'de boşanma ve sebepleri. *Bilig*, 28 (59-81).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (10. baskı). Ankara: Seçkin.
- Zaslow, M. J. (1988). Sex differences in children's response to parental divorce: 1. Research methodology and post-divorce family forms. *Journal of Orthopsychiatry*, 58 (355-378).

SUMMARY

Introduction

The family is the basic unit of any society and culture. The concept of the family, the structure and function of the family unit, varies considerably between different cultures. Two critical concepts about the family are structure and function. Family structures and family relationships are quite diverse in different cultures, even in rural and urban areas of the same country, there are great differences between family structures. With the increasing social wealth and modernity, the "divorce" factor emerges as a product of social and cultural transformation. Divorce means the end of the marital union. Divorce, like family relationships, differs in every society and culture. For example, individualistic cultures tend to focus on self and individual goals rather than group and group goals.

Aim

In this study, divorce processes in different cultures and how the child's exposure to these processes is reflected through the film industry. In this study, the reasons for divorce in the films, the willingness/arranged marriages of the divorced couples in the films, the divorce, the efforts to prevent the disintegration of the family unity, the difficulties experienced by the mother, father and child in the divorce process, who made the divorce decision, the society/close circle's divorced family members. Perspective on the family, who told the child about the divorce decision, how the child met the divorce decision, who the child stayed with after the divorce" were discussed.

Method

Since the aim of the study is to reach all divorce-themed films in America, France, Russia, Greece, Turkey, Iran, and India, a search was conducted for the films containing divorced parents and their children, which were released until March 2023 without any language and date restrictions. In this scanning process, the descriptions of the films were examined. As a result of the examination, films about the divorce of married people with children were included in the study group. The data were collected from online movie databases such as IMDB and big screen in a broad cultural spectrum, with search results such as "movies about divorce, movies about divorce of families with children". The study material of the research consists of countries with various cultural, social and legal differences such as America (n=6), France (n=1), Russia (n=3), Greece (n=1), Turkey (n=3), Iran (n=4) and 20 divorce-themed films made in India (n=2). In the study, in which document analysis, one of the qualitative research methods, was used, the film observation form developed by the researchers was used as a data collection tool. In the observation form, four different categories were included in the divorced families: the working status of the parents, the reasons for the divorce of the families, the perspective of the society on the divorced families, and the difficulties experienced in the process after the divorce. The data on the movies were analyzed using the content analysis method. During the analysis of the data, the films that make up the study material were watched and the filled-in observation forms were deciphered and analyzed. Accordingly, firstly, the reasons for the divorce of the predetermined families, the society's perspectives on the divorced families, the themes related to the difficulties

experienced in the process after the divorce were discussed, and then more detailed data on each theme were obtained and recorded. Findings obtained from these data are expressed as frequencies.

Results

From the study, it was determined that the marriage status of the main characters in the examined films was mostly fond; the reasons for the divorce of the couples were workload/financial problems, communication problems, cheating, cultural differences and violence; mothers faced with the image of the unsuccessful mother during the divorce process, they experienced adaptation problems and emotional difficulties with the child; fathers experienced emotional difficulties in this process, custody process, getting used to living alone and social pressure; children, on the other hand, experienced emotional uncertainties in the divorce process of their parents and decreased academic performance; the decision of divorce creates surprise and shock, sadness and sadness, anger and anger, surprise and shock, guilt, anxiety and separation anxiety on children. Reflecting cultural richness and different perspectives, these films highlight the universal dimension of the debate on divorce and children, while at the same time showing how complex and deep individual experiences and emotional bonds are.

ORCID

0000-0002-2756-5322 <https://orcid.org/0000-0002-2756-5322>

0000-0001-9294-3855 <https://orcid.org/0000-0001-9294-3855>

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Çocuklar için Felsefenin Bibliyometrik Analizi*

Bibliometric Analysis of Philosophy for Children

Rabia DİRİCAN¹

¹ Gazi Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı.
e-posta: rabiadirican@gazi.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Sistematik Derlemeler ve Meta
Analiz/Systematic Reviews and Meta Analysis

Makalenin Geliş Tarihi: 06.08.2023

Yayına Kabul Tarihi: 25.01.2024

ÖZ

Bu araştırma, çocuklar için felsefenin bibliyometrik analizini oluşturmak amacıyla yapılmıştır. Çocuklar için felsefe konusunda yapılmış bilimsel araştırmaları bütünlüklü bir bakış açısıyla analiz etmeyi amaçlayan araştırmada, bibliyometrik teknik kullanılmıştır. WoS indeksli veri tabanlarından çocuklar için felsefe üzerine, 1975-2022 yılı Aralık ayı sonuna kadar yapılmış toplam 651 veri elde edilmiş ve bu veriler analiz edilerek görselleştirilmiştir. Verilerin görselleştirilmesi için VOSviewer paket programı kullanılmıştır. Analizler sonucunda en fazla 2017 yılında yayın yapıldığı, en fazla kullanılan yayın dilinin İngilizce olduğu ve ülke olarak en fazla İngiltere'nin yayın yaptığı tespit edilmiştir. En çok makale türünde eser verildiği, en fazla yayın veren yazarın Murriss K olduğu, en çok yayın yapan kurumun Montclair Eyalet Üniversitesi olduğu, en çok Childhood and Philosophy Dergisinin yayın yaptığı ve anahtar kelime olarak sık "philosophy for children"ın kullanıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Atıflara ilişkin bulgularda ise konunun en fazla 2020 yılında atıf aldığı, en çok atıf alan yayının ise Lyle tarafından 2008 yılında yapılan ve "Language and Education"da yayımlanan çalışma olduğu tespit edilmiştir. Çocuklar için felsefe konusunda mevcut manzarayı betimlemeye çalışan bu araştırmanın ileri araştırmalar için bütünlüklü bir perspektif sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Çocuklar için felsefe, Çocuklarla felsefe, Bibliyometrik analiz, Eğitim, Felsefe

ABSTRACT

This research was conducted to create a bibliometric analysis of philosophy for children. Bibliometric technique was used in the research. A total of 651 data on philosophy for children, made until the end of December 1975-2022, were obtained from the WoS indexed databases and these data were analyzed and visualized. The VOSviewer package program was used for

***Alıntılama:** Dirican, R. (2024). Çocuklar için felsefenin bibliyometrik analizi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 44(1), 771-800.

visualization of the data. As a result of the analysis, it was concluded that the most publications were made in 2017, the most used language of publication was English, and the UK was the country with the highest number of publications. And it was concluded the most works are given in the type of article, the author who has given the most publications is Murriss K, the institution with the most publications is Montclair State University, the most widely published by the Journal Childhood and Philosophy and the most commonly used keyword is "philosophy for children". In the findings related to citations, it was determined that the subject received the most citations in 2020, and the publication that received the most citations was the study conducted by Lyle in 2008 and published in "Language and Education".

Keywords: *Philosophy for children, Philosophy with children, Bibliometric analysis, Education, Philosophy*

GİRİŞ

İnsan, dünyaya geldiği günden itibaren etrafında olan varlıklara, durumlara ve yaşadığı olaylara karşı yüksek bir merakla yönelen; yaşı ilerledikçe dünyayı anlamaya ve anlamlandırmaya gayret eden bir varlıktır. Bir insanın dünyaya gelişi, aslında bir takım sorular silsilesinin de meydana gelişi anlamına gelir ve bu sorular, 'ben kimim?', 'nereden geldim nereye gidiyorum?' gibi kimi zaman varoluşsal keşfe yönelik sorular olabilmektedir. Çoğu insanın yüzyıllardır sorduğu "kendine" ve "varlığa" ilişkin sorular, dünya insanlığının ortak mirası olan felsefe ile cevap bulabilmekte; bir yandan da felsefe ile, o keşfi tetikleyici yeni sorular doğabilmektedir. İnsan dışında hiçbir varlığın varlık sebebini sorgulaması söz konusu değildir ve dolayısıyla hayatın anlamına dair sorularıyla insan, felsefe yapmaya mecburdur denilebilir (Bayraktar, 2023). Tüm varlığı sorgulayıcı bir tavırla ele alan felsefe, elbette ki insanın doğasında mevcut olan bilme arzusunda temellenir; ancak bir insanın felsefi düşünceye alışkın bir zihin ve karakter sahibi olması, uzun bir terbiye sürecini gerekli kılar. Bu bağlamda çocuklar için felsefe, felsefi düşünmeye açılan ilk kapı; eğitimin gayeleriyle bütünleşen ve fakat modern eğitimin eksiklerini tamamlamaya aday olan bir terbiye sürecidir.

İnsanın, geliştirilmesi gereken pek çok yeti ile dünyaya gelişi, onun aynı zamanda belki de eğitmeye en muhtaç varlık olduğunun göstergesidir. Yalnızca biyolojik nitelikleriyle sınırlı olmayan insan varlığı, yaşı ilerledikçe aklının daha işlevsel hale getirilmesi için adım adım yükseltilmesi gereken bir eğitime ihtiyaç duymaktadır ki bu

eğitim, en sade tanımıyla “düşünce eğitimi”dir. Düşünce eğitiminden hareketle daha sistemli, teorik, bütünlüklü, çocuğun gelişimini ve enerjik doğasını da göz önünde tutarak geliştirilmiş olan kavrama ise “çocuklar için felsefe” denilebilir. Çocuklar için felsefe denilince, karmaşık bir kuram bilgisiyle filozof veya felsefi akımların işlendiği bir eğitim türü değil bizzat yaşamın içerisinde hayatıyet kazanmış bir felsefi bakış açısı kazandırma hali düşünülmelidir. Bu eğitimde felsefe tarihini ezberletmek değil; düşünmeyi öğretmek amaçlanır ve böylece felsefi düşünebilmeyi, soru sormayı, esnek ve alternatifli düşünmeyi içeren etkinliklere yer verilir. Ancak bu, çocuk doğasına uygun şekilde, üstelik çocukça bir neşe ve merak içinde yapılır (Taşdelen, 2017). Bu açıdan bir öğretmenden beklenen ilk şey, felsefe tarihindeki filozofları ezberlemiş olması değil hayat, varlık ve varoluş üzerine sistemli düşünebilmeyi öğrenmiş olmasıdır.

Yapılan pek çok araştırma², küçük yaşlarda dahi felsefe yapmanın mümkün olabileceğini farklı açılardan göstermektedir. Hemen her sahada olduğu gibi felsefe

²Bknz.: Habib Taş, “Çocuklarla Felsefe Çalışmalarında Kullanılabilecek Bazı Matematiksel ve Mantıksal Paradoks Örnekleri”, *Kesit Akademi Dergisi* 8(11), (2022).; Zeynep Cin Şeker, “Türkçe Derslerinde Metinlerle Eleştirel Düşünme Becerisinin Geliştirilmesi Bağlamında İşlevsel Bir Yaklaşım Önerisi: Çocuklar İçin Felsefe (P4C)”, *The Journal of International Social Science Education* 8(1), (2022).; İdil Kefeli, Duru Üçüncü, Zehranur Yaman, “Üstün Yetenekli/Zekâlı Öğrencilerle ‘Çocuklar İçin Felsefi Etkinlik’ Uygulaması: Nitel Bir Çalışma Örneği”, *Turkish Journal of Primary Education*, 6 (1), (2021).; Kübra Taşdelen, “Dördüncü Sınıf Öğrencilerinde Çocuklar İçin Felsefe Eğitimine Yönelik Eleştirel Düşünme Becerilerinin Değerlendirilmesi”, (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 2021).; Emine Pekkarakaş, “Okul Öncesi Eğitim Döneminde Çocuklar İçin Felsefe Eğitiminin Öğrencilerin Yaratıcılık Düzeylerine Etkisi” (Yüksek Lisans Tezi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, 2020).; Gülsüm Mehdiyev, Kevser Tozduman Yaralı, “The Effectiveness of Training of Philosophy with Children on Children’s Attitudes Toward Human Values”, *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi* 15(29), (2020).; Nazmi Türksöy, “Çocuklar İçin Felsefe (P4C) Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Sorgulamaya Yönelik Görüşlerine ve Eleştirel Düşünme Becerilerinin Gelişimine Katkısı: Bir Karma Yöntem Araştırması” (Yüksek Lisans Tezi, 2020).; Sema Işıklar, “Çocuklar İçin Felsefe Eğitimi Programının 5-6 Yaş Çocuklarda Felsefi Sorgulama Yoluyla Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi” (Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 2020).; Parinaz Banisi, Hasan Shams Esfandabad, Susan Emamipour, “The Impact of Philosophy for Children on Social Skills, Metacognition and Tolerance of Ambiguity in the Junior High School Students”, *Iranian journal of educational Sociology*, 1(9), (2018).; Rahim Badri and Zahra Vahedi, “The Effectiveness of “the Philosophy for Children Program” on the Spiritual Intelligence of the Student,” *International Journal of Educational and Psychological Researches* XX(XX), (2017).; Akram Shatalebi and Mehrnoosh Hedayati, “Investigating the Effects of

eğitimine de mümkün olduğunca erken yaşlarda başlanmanın belirleyici rol oynadığı açıktır. Gareth Matthews, literatürdeki sayılı kaynaklardan olan Çocukluk Felsefesi adlı kitabında felsefe eğitimi için en ideal dönemin ilk çocukluk yılları olduğunu ileri sürer. Ona göre, 3-7 yaş arasındaki çocuklar felsefeye kendiliğinden yönelmiş bir zihne sahiptirler. Ancak çocuğun yaşı ilerledikçe sorular daha seyrek ortaya çıkmaya başlar. Çocuk okul hayatına başladığında ise sadece faydalı sorgulamaların kendinden beklendiğini öğrenir ve böylece felsefe, çocuğun yaşamında arka plana itilerek durağanlaşır (Matthews, 2000). Bu açıklamaya göre aslında çocukların felsefi sorgulamaya doğuştan yatkın oldukları, ancak eğitim sisteminin ve ebeveynlerin

“Philosophy For Children” Program on the Reduction of Psychosomatic Disorders Symptoms in 9-11 Age Boys,” *International Letters of Social and Humanistic Sciences* 66, (2016).; Egle Sare, Piret Luik and Tiia Tulviste, “Improving Pre-schoolers’ Reasoning Skills Using the Philosophy for Children Programme,” *Trames* 20(70/65), (2016).; Belgin Sönmez, “Düşünme Eğitimi Dersinin İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi” (Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2016).; Nasrolah Erfani and Mandana Rezaei, “The Effect of Teaching Philosophy on the Critical Thinking of Female Students,” *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Science* 5(2), (2016).; Reza Jahani, Hassan Nodehi and Ahmad Akbari, “Effect of the P4C (Philosophy for Children as a Content Approach) on Moral Judgment of Sixth Grade Students (Case Study: Jolgeh Rokh Area),” *Scinzer Journal of Humanities* 2(1), (2016).; Zohreh Arabzadeh, Safieh Abdolahi and Salma Shamsedini Lory, “Investigating the Effectiveness of Program Philosophy to Increase Children’s Intelligence in Tehran,” *International Journal of Biology, Pharmacy and Allied Sciences (IJBPAS)* 5(1), (2016).; Nafiesh Abaspour, Ali Reza Nowrozi and Zohreh Latifi, “Investigating the Effect of Educating Philosophy in the Children on the Spiritual Development of Female Students with 12-14 Years Old in the City of Isfahan,” *Journal of Education and Practice* 6(11), (2015).; Nihal Akkocaoğlu Çayır, “Çocuklar için Felsefe Eğitimi Uzerine Nitel bir Araştırma” (Doktora Tezi, 2015).; Yahya Ghaedi, Mona Mahdian and Fatemeh Khoshnavay Fomani, “Identifying Dimensions of Creative Thinking in Preschool Children During Implementation of Philosophy for Children (P4C) Program: a Directed Content Analysis,” *American Journal of Educational Research* 3(5), (2015).; Roberto Colom, Felix Garcia Morion, Carmen Magro and Elena Morilla, “The Long-term Impact of Philosophy for Children: a Longitudinal Study (Preliminary Results),” *Analytic Teaching and Philosophical Praxis* 35(1), (2014).; Vahidreza Pourtaghi and Elaheh Hejazi, “Effectiveness of Implementing Philosophy for Children Program on Students’ Creativity,” *Scientific Journal of Pure and Applied Sciences* 3(6), (2014).; Claire Cassidy and Donald Christie, “Philosophy with Children: Talking, Thinking and Learning Together,” *Early Child Development and Care* 183(8), (2013).; Olivier Michaud, “A Qualitative Study on Education Authority, Shared Authority and the Practice of Philosophy in a Kindergarten Classroom: a Study of the Multiple Dimensions and Complexities of a Democratic Classroom” (Doctoral Dissertation, Montclair State University, 2013).; Marie France Daniel, Mathieu Gagnon and Jean Charles Pettier, “Philosophy for Children and the Developmental Process of Dialogical Critical Thinking in the Groups of the Preschool Children,” *Advances in Early Education and Day Care* 16, (2012).; Renia Gasparatou and Maria Kampeza, “Introducing P4C in Kindergarten in Greece,” *Analytic Teaching and Philosophical Praxis* 33(1), (2012).

tutumları nedeniyle bu yetinin törpülediği anlaşılmaktadır. O halde çocuğun doğal merak duygusunun teşvik edilmesi ve sorgulama yetisinin zaman içinde sönmemesi için yapılacak ilk şey, yetişkinlere “doğru” bir tutum kazandırmak ve sorgulamayı, felsefi bakış açısını destekleyici aktiviteleri eğitim sürecine dahil etmektir. Bu şekilde felsefi sorgulamanın devamlılığını sağlamak ve çocuğun ileriki yaşamında da canlı, dinamik bir zihin sahibi olmasını amaçlamak mümkün hale gelecektir.

Çocuklarla felsefe etkinlikleri yapabilmek ve bilimsel bir disiplin olarak gelişimine katkıda bulunabilmek, her şeyden önce onun mevcut literatürünü, başka bir deyişle tarihi gelişimini bilmeyi gerekli kılar. Çocuklarla felsefe yapma eylemi, Sokrates, hatta Herakleitos’a kadar dayandırılabilir (Taşdelen, 2015) ve felsefe tarihinde başka örneklerine rastlanabilecek bir durum olmakla birlikte Lipman’ın geliştirdiği “çocuklar için felsefe”, metot olarak ele alındığında yaklaşık 50 yıllık bir geçmişi olduğu söylenebilir. Onun, felsefe tarihindeki gelişim sürecini ortaya koymak çok daha kapsamlı bir çalışmayı gerekli kılarken “çocuklar için felsefe”nin aşağı yukarı son 50 yıllık bu süreçteki panoramik resmini çizmek, bibliyometrik analizle mümkündür. Bibliyometrik analiz, son yıllarda eğitim bilimleri çalışmalarında sıklıkla kullanılan bir betimsel yöntemdir. Eğitimsel liderlik alanında Kenny ve Anne (2022), öğretmen eğitiminde Gavinolla, Agita ve Swain, (2022), ikinci dil olarak İngilizce öğrenimi alanında Pearson (2022), iki dillilik üzerine Avcı ve Kurudayıoğlu (2022), okul öncesi eğitimde Çelik (2022) ve Hursen (2021), kimya eğitiminde Draman ve Mohd (2021), matematik eğitiminde Suseelan, Chew ve Huan (2022), coğrafya eğitiminde Aksoy, Bozdoğan ve Sönmez (2021), fen eğitiminde Kurtuluş ve Bilen (2021), üstün yetenekliler alanında Bıçakçı ve Baloğlu (2021) ve Cornejo-Araya Gomez-Araya, Munoz-Huerta ve Reyes-Vergara, (2021), yükseköğretimde ise Gao, Khambari ve Noordin, (2022)’nin çalışmaları verilebilecek örnekler arasındadır. Ayrıca, çocuk dili üzerine Guo (2022), dijital oyunlar üzerine Ergin ve Ergin (2022), e-öğrenme üzerine Djeki, Bondiombouy ve Alhassan, (2022), STEAM üzerine Marin-Marin, Moreno-Guerrero, Duo-Terron ve Lopez-Belmonte (2021), müze eğitimi üzerine Bozdoğan (2020), değer eğitimi üzerine Supriadi, Abdussalam ve Rahman (2021), okul zorbalığı

üzerine Seyran ve Gürhan (2021), gibi eğitimi ilgilendiren konular hakkında da araştırmalar yapılmıştır. Alanyazın incelendiğinde eğitim alanında bibliyometrik analizler kullanan bu ve benzer araştırmaların çoğunlukla son iki-üç yılda yapıldığı anlaşılmaktadır. Ancak çocuklar için felsefenin WoS verilerine göre bibliyometrik analizini yapan bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Bilim, tanımı gereği biriken ve ilerleyen sistemli bilgiler topluluğu iken felsefe doğası gereği bütünlüklü bakmayı gerektirir. Felsefe ile bilimi buluşturan yapısıyla bibliyometrik analiz, bilimin biriken ve ilerleyen tanımına felsefenin bütünlüklü bakışını ekleyerek genel manzara çizmeyi umut eder. Bu bağlamda bibliyometrik analiz, yalnızca bir metot olmanın ötesinde felsefenin tavrını; bilimin ise ilerleyen doğasını betimlemeye talip bir nitelik taşır. Aynı zamanda felsefenin kendi üzerine dönüp düşünen refleksiyonlu doğasını da karakter olarak barındıran bibliyometri, çalışmalar üzerine çalışarak mevcut gidişatı gözler önüne sermeyi amaç edinir. Bu bağlamda özellikle “çocuklar için felsefe” çalışmalarının bibliyometrik metotla betimlenmesi ayrıca önem arz etmektedir.

Bilimlerin çatısı olarak görülen felsefeye, bilimle hayat arasındaki bağın üzerinde durma görevi verilmiştir (Mengüşoğlu, 2008). Bu bakımdan felsefesiz bir bilim etkinliği düşünmek, bilimi hayattan kopuk bir soyut çembere hapsedmek anlamı taşıyabilecektir. Diğer disiplinlerde olduğu gibi bilime de anlam katan, daha doğrusu bilimin anlamını gün yüzüne çıkarıp fark edilir kılan şey, felsefedir.

Bu bağlamda, felsefenin de tavrılarından biri olan bütünlüklü bakışı gerekli kılan bibliyometrik analiz, felsefe ile bilimin ortak paydalarından biri olarak düşünülebilir. Araştırma, bibliyometrik analizi kullanarak çocuklar için felsefe konusunda biriken ve ilerleyen çalışmaları betimleyerek genel manzarayı ortaya koyma amacı taşır. Bu amaçla, çocuklar için felsefe ile ilgili yapılan çalışmaların;

- Yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Yapıldıkları dillere göre dağılımları nasıldır?
- Yayın türüne göre dağılımları nasıldır?

- Yazarlarına göre dağılımı nasıldır?
- Yazarlarının çalıştığı kuruma göre dağılımları nasıldır?
- Yayımlandığı kaynaklara göre dağılımları nasıldır?
- Yayımlandığı ülkeye göre dağılımları nasıldır?
- En sık kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?
- Atıflara göre dağılımı nasıldır?

sorularına cevap aranmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada, “sistemantik derleme” çalışmaları başlığı altında yer alan bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, kümülatif bilimsel bilgilerin deşifre edilmesi ve büyük hacimli, yapılandırılmamış verilerin haritalaması için faydalıdır (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey ve Lim 2021). Son yıllarda sosyal bilimler ve eğitim bilimlerinde sıklıkla kullanılmaya başlayan bibliyometrik analiz; “yayınların ya da belgelerin yazar, konu, atıf yapılan yazar, yayın bilgisi, atıf yapılan kaynaklar gibi belirli özelliklerinin istatistiksel olarak incelenmesi ve nicel olarak analizi” olarak tanımlanabilir (Yılmaz, 2021). Böylece bibliyometri, herhangi bir konu üzerinde konuyu çalışan yazarlar, konu başlıkları, çalışılan ülkeler, en verimli araştırmacılar, atıf, dergi, kurum gibi çeşitli bileşenleri sayısal olarak betimleme ve aralarındaki ilişkiyi ortaya koyabilme imkanı verir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplamak amacıyla Web of Science (WoS)'daki altyapılar (Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (AHCI), Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S), Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH), Book Citation Index – Science (BKCI-S), Book Citation

Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH) ve Emerging Sources Citation Index (ESCI) kullanılmıştır. WoS aramasında “philosophy for children” ve “philosophy with children” anahtar kelimeleri “or” bağlantısı ile taranarak elde edilmiştir. Tüm yayınlara ulaşabilmek için arama kriterlerinde “all fields” ve “all years (1975-2022)” seçilmiştir. Çocuklar için felsefe ile ilgili olduğu düşünülen “P4C” anahtar kelimesi, tıp veya başka uzmanlık alanlarında kullanılan kısaltmalar olabileceğinden ve başka anlamlar da ifade edebileceğinden dolayı araştırmaya dahil edilmemiştir. Tarama sonucunda akademik çalışmaların sayısı 651 olarak tespit edilmiş ve bibliyometrik veri sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

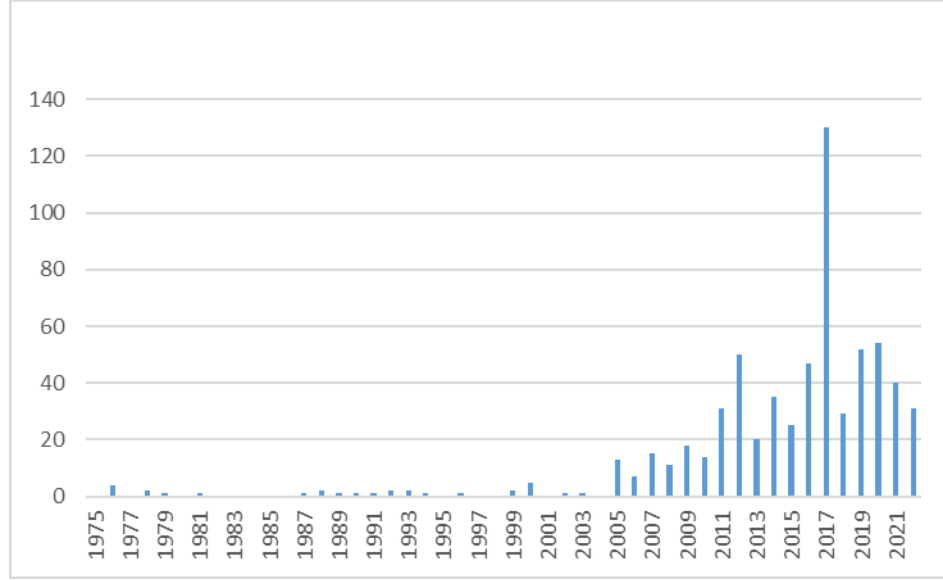
Elde edilen 651 yayının veri dosyası, nicel yöntemlerden bibliyometrik analiz tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Veriler, araştırmanın alt problemleri doğrultusunda yayın yılına, yazıldığı dile, yayın türüne, yazarına, yazarların çalıştığı kuruma, yayımlandığı kaynağa, yayımlandığı ülkeye, anahtar kelimesine ve atıflarına göre kategorilere ayrılarak tablolar ve grafikler oluşturulmuş ve VOSviewer (version 1.6.18) paket programı ile sosyal ağ analizleri görselleştirilmiştir.

BULGULAR

Yayın Yıllarına İlişkin Bulgular

WoS’da yer alan çocuklar için felsefe ile ilgili araştırmaların yıllara göre dağılımı Grafik 1’de sunulmuştur.

Grafik 1. Çocuklar İçin Felsefe ile İlgili Araştırmaların Yıllara Göre Dağılımı (Wos, Aralık, 2022)



Grafik 1'e göre, 1975-2022 yılları arasında yayımlanan çocuklar için felsefe çalışmalarının doğrusal bir çizgi takip etmediği anlaşılmaktadır. En fazla yayın yapılan yıllar 2017 (n=130), 2020 (n=54) ve 2019 (n=52) iken 2005 yılına kadar oldukça sınırlı sayıda yayının olduğu, bu tarihten sonra yayınların bir ivme kazandığı görülmektedir. Çocuklar için felsefenin öncülerinde olan Lipman, P4C programını 1970'lerde geliştirmiştir. Ancak grafiğe göre, genel olarak çocuklar için felsefe konusunun 2005 yılına kadar fazla ilgi görmediği, 2017 yılında ise zirve yaptıktan sonra dalgalanarak 2020'den itibaren tekrar düşüşe geçtiği anlaşılmaktadır.

Yayın Dillerine İlişkin Bulgular

WoS'da yer alan çocuklar için felsefe ile ilgili araştırmaların yayın dillerine göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çocuklar için Felsefe ile İlgili Yayınların Yapıldığı Dile Göre Dağılımları

Yayın Dili	N	%
İngilizce	484	74.347
İspanyolca	52	7.988
İtalyanca	31	4.762
Portekizce	27	4.147
Fransızca	23	3.533
Çince	17	2.611
Hırvatça	7	1.075
Rusça	4	0.614
Almanca	2	0.307
Slovenca	2	0.307
Ermenice	1	0.154
Türkçe	1	0.154

Tablo 1’de yer alan verilere göre en fazla İngilizce (n=484) yayın yapıldığı, bunu İspanyolca (n=52) ve İtalyanca (n=31)’nin takip ettiği görülmektedir. Türkçe (n=1) ve Ermenice (n=1) ise en az yayın verilen dillerdir.

Yayın Türlerine İlişkin Bulgular

WoS’da yer alan çocuklar için felsefe ile ilgili araştırmaların yayın türüne göre dağılımı Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Çocuklar için Felsefe ile İlgili Yayınların Türüne Göre Dağılımları

Yayın Türü	N	%
Makale	576	88.48
Kitap Bölümü	121	18.59
Editoryal Materyal	32	4.92
Bildiri	21	3.23
Kitap İncelemesi	14	2.15

Erken Erişim	10	1.54
Kitap	5	0.77
Derleme Makale	4	0.61
Biyografik Öğeler	1	0.15
Toplantı Özeti	1	0.15
Not	1	0.15

Tablo 2'ye göre çocuklar için felsefe üzerine en fazla makale (n=576) türünde yayın verildiği görülmektedir. En az yayın verilen türlerin ise biyografik öğeler (n=1), toplantı özeti (n=1) ve not (n=1) olduğu anlaşılmaktadır.

Yazarlara İlişkin Bulgular

Çocuklar için felsefe üzerine yapılan yayınların yazarlara göre dağılımı Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Çocuklar için Felsefe ile İlgili Yayınların Yazarlara Göre Dağılımı

Yazar	N	%
Murris K	20	3.07
Cassidy C	14	2.15
Haynes J	11	1.69
Burgh G	10	1.54
Daniel MF	10	1.54
Kohan WO	10	1.54
Kennedy D	9	1.38
Lam CM	9	1.38
Lipman M	9	1.38
Gagnon M	8	1.23

Tablo 3'e göre çocuklar için felsefe ile ilgili en çok yayın yapan yazar Murris K (n=20)'dir. Murris K'ı Cassidy C (n=14) ile Haynes J (n=11) takip etmektedir. Tabloda ilk 10 yazara yer verilmiştir.

Kurumlara İlişkin Bulgular

Çocuklar için felsefe üzerine yapılan yayınların kurumlara göre dağılımı Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Çocuklar için Felsefe ile İlgili Yayınların Kurumlara Göre Dağılımı

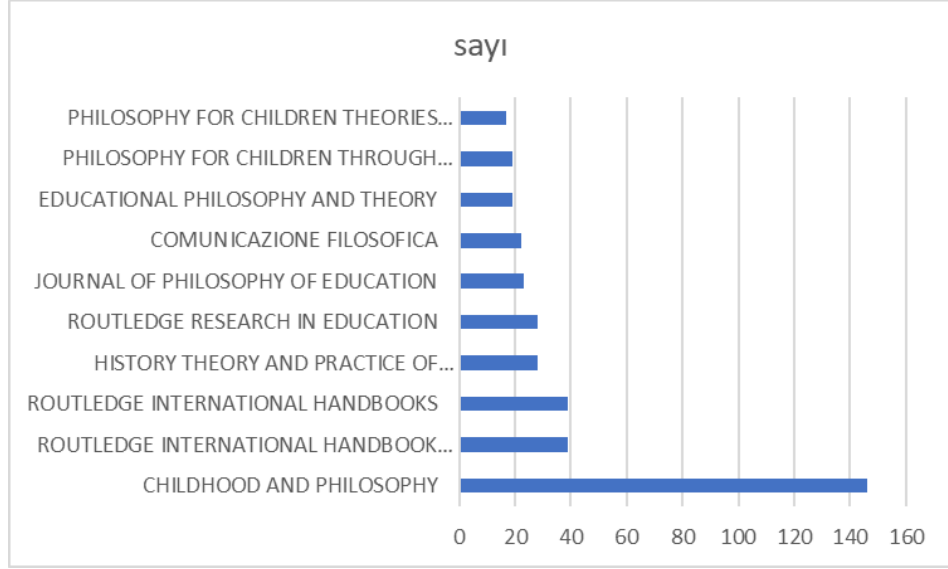
Kurumlar	N	%
Montclair Eyalet Üniversitesi	34	5.22
Cape Town Üniversitesi	19	2.92
Queensland Üniversitesi	15	2.3
Sapere	14	2.15
Montreal Üniversitesi	14	2.15
Strathclyde	14	2.15
Rio de Janeiro Devlet Üniversitesi	13	1.99
Hong Kong Eğitim Üniversitesi	12	1.84
Plymouth Üniversitesi	12	1.84
Quebec Üniversitesi	12	1.84

Tablo 4'te çocuklar için felsefe yayınlarının kurum bazında dağılımı görülmekte olup, tabloda yalnızca ilk 10 sıraya yer verilmiştir. Tabloda yer alan verilere göre Montclair Eyalet Üniversitesi (n=34) en çok yayın yapan kurum olurken Hong Kong Eğitim Üniversitesi (n=12), Plymouth Üniversitesi (n=12) ve Quebec Üniversitesi (n=12) ilk onda sonuncu sırada yer almaktadır.

Kaynaklara İlişkin Bulgular

Çocuklar için felsefe konusunda yapılmış çalışmaların yayımlandığı kaynağa göre dağılımı Grafik 2'de verilmiştir.

Grafik 2. Çocuklar için Felsefe ile İlgili Yayınların Yayımlandığı Kaynağa Göre Dağılımı (WoS, Aralık 2022)



Bu kategoride yer alan kaynak sayısı (n=216) fazlalığından dolayı ilk on kaynağa yer verilmiştir. Grafik 2'ye göre en fazla Childhood and Philosophy (146)'de yayın yapıldığı görülmektedir.

Ülkelere İlişkin Bulgular

Çocuklar için felsefe ile ilgili yayınların, yayım yapan ülkeye göre dağılımı Tablo 5'te; ülkeler arası işbirliği ise Şekil 1'de sunulmuştur.

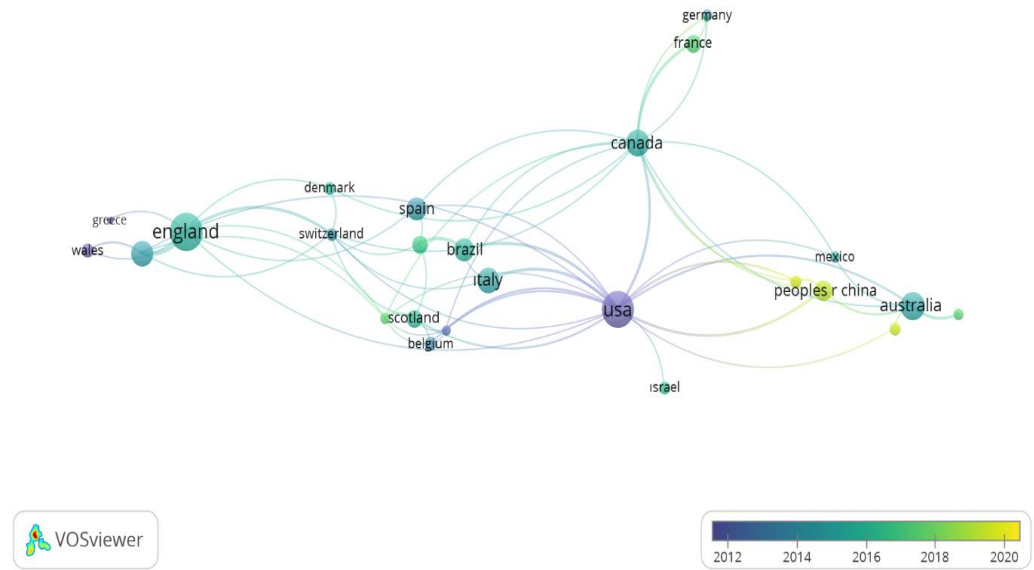
Tablo 5. Çocuklar için Felsefe ile İlgili Yayınların, Yayım Yapan Ülkeye göre Dağılımı

Ülkeler	N	%
İngiltere	81	12.44
Amerika	77	11.82
Avustralya	44	6.76
Kanada	42	6.45
Kuzey Afrika	38	5.83
İtalya	36	5.53

Brezilya	29	4.45
İspanya	29	4.45
Çin	24	3.68
Portekiz	19	2.92
İskoçya	19	2.92
Fransa	18	2.76
Belçika	12	1.84
Kolombiya	12	1.84
İran	12	1.84

En çok yayın yapan ülke sıralamasında ilk on beş verilmiştir. Tablo 5'e göre, çocuklar için felsefe konusunda en çok yayın yapan ülke olarak İngiltere (n=81) görülmekte ve onu Amerika (n=77) takip etmektedir. WoS (Aralık, 2022) verilerine göre Türkiye (n=9) 24. sırada yer almaktadır.

Şekil 1'de çocuklar için felsefe ile ilgili yayımların analizinde ülke iş birlikleri gösterilmektedir.



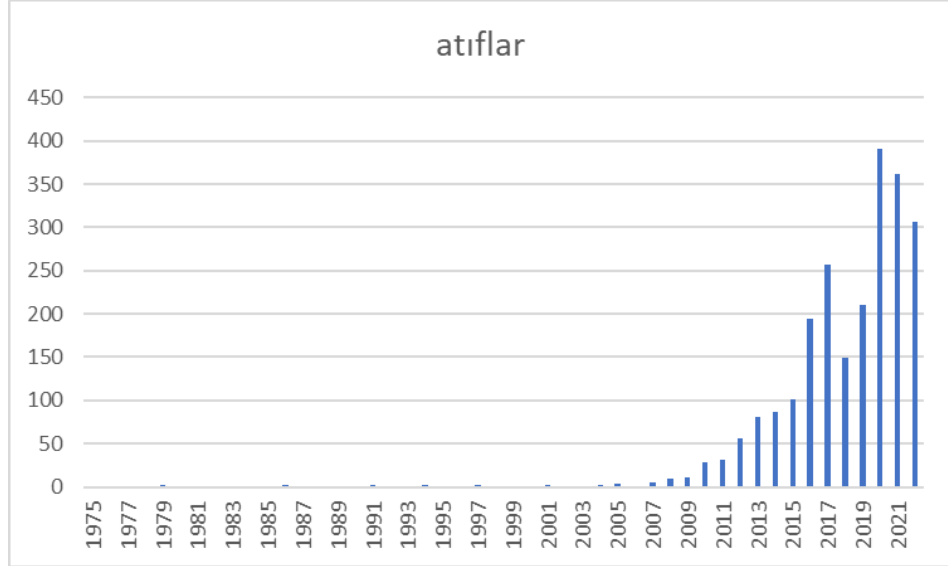
Şekil 1. Çocuklar için Felsefe ile İlgili Yayınlarda Ülkeler Arası İşbirliği

kullanım sıklığı sayısı iki ile sınırlandırıldığında, kullanılan 1277 kelimedenden 249'u eşik değerini aşmıştır. Şekilde daire büyüklüğü, anahtar kelimenin kullanılma sıklığını, renk skalası ise tarihe göre dağılımını göstermektedir. Buna göre yapılan yayınlarda anahtar kelimelerden 227 kez kullanılan ve bağlantı gücü 550 olan “philosophy for children” birinci sırada; 63 kez kullanılan ve 191 bağlantı gücü olan “philosophy with children” ise ikinci sırada yer almaktadır. Ayrıca “philosophy for children” anahtar kelimesinin kullanım sıklığı 2015 yılında yoğunlaşırken, “philosophy with children”, 2016 yılında daha çok tercih edilmiştir. Bunları ise 38 kez kullanılan ve 118 bağlantı gücüne sahip olan “critical thinking” anahtar kelimesi takip etmektedir. Şekilde sarı renkle temsil edilen “inquiry”, “community”, “skills”, “philosophical education”, “early childhood”, “methodology”, “curriculum”, “teacher” professional development” anahtar kelimelerinin ise çocuklar için felsefe ile bağdaştırılan en güncel anahtar kelimeler olduğu anlaşılmaktadır.

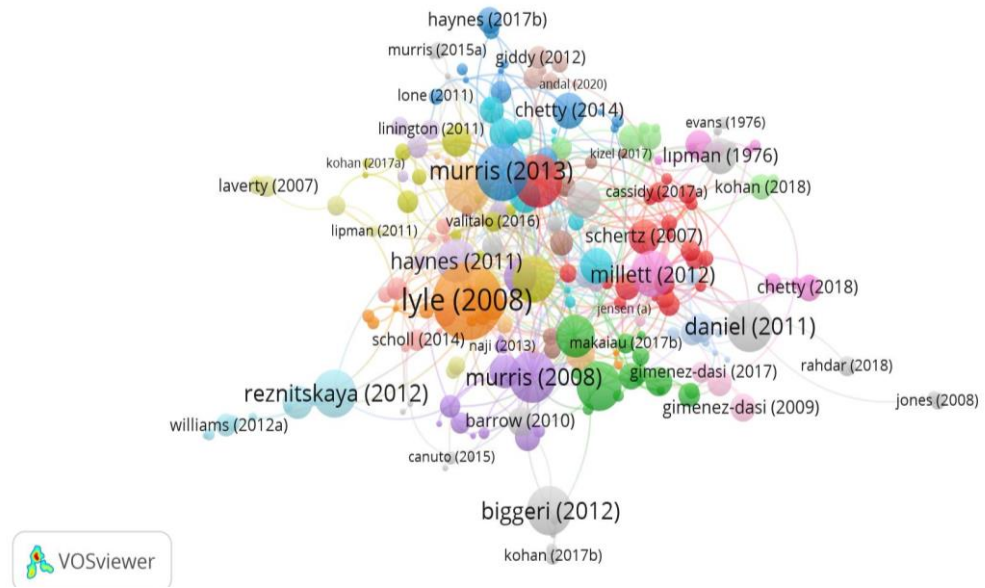
Atıflara İlişkin Bulgular

Çocuklar için felsefe üzerine yapılan yayınların yıllara göre atıf sayısının dağılımı Grafik 3'te, yayınlara göre atıf dağılımını ise Şekil 3'te verilmiştir.

Grafik 3. Çocuklar için Felsefe Üzerine Yapılan Yayınların Yıllara Göre Atıf Dağılımı (Wos, Aralık 2022)



Grafik 3 incelendiğinde, çocuklar için felsefe konusu en fazla 2020 (n=391) yılında atıf almıştır. Bunu 2021 (n=362) ve 2022 (n=306) yılları takip etmektedir. 2010 yılına kadar oldukça sınırlı sayıda atfın olduğu, bu tarihten sonra atıfların bir ivme kazandığı görülmektedir. Grafik 3'ün, çocuklar için felsefe ile ilgili araştırmaların yıllara göre dağılımını gösteren Grafik 1 ile paralel bir seyir izlemediği dikkate değer bir bulgudur.



Şekil 3. Yayınlar Göre Atıf Dağılımı

Şekil 3'e göre, en çok atıf alan yayın, 117 atıf ile Lyle (2008) tarafından yapılan ve "Language and Education" da yayımlanan çalışmadır. Bunu, 66 atıf ile Murriss (2013) tarafından yapılan ve "Studies in Philosophy and Education" da yayımlanan çalışma takip eder. Lipman'ın çalışmalarından ise 1976'da "Metaphilosophy" de yayımlananın 27 atıf ile geride kalmış olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Son yıllarda eğitim bilimleri ve sosyal bilimlerde yoğun olarak kullanılmaya başlayan bibliyometrik analiz, pek çok araştırmada tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir. Çocuklar için felsefenin bibliyometrik analizini yapmayı amaçlayan bu araştırmada, verileri elde etmek için WoS'daki SCI-EXPANDED, SSCI, AHCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH VE ESCI veri tabanları kullanılmıştır. Araştırma, konuyla ilgili, 1975 yılı ile 2022 Aralık ayının sonunda kadar olan süreçte yayımlanmış 651 yayın üzerinden yapılmıştır. Araştırmada, yayınların yıl, dil, tür, yazar, kurum, kaynak, ülke,

anahtar kelime ve atıf konu alanları belirlenerek bu alanlara ilişkin elde edilen veriler tablo, grafik ve şekille görselleştirilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, yayın sayısının yıllara paralel bir şekilde artmadığı, en fazla 2017 yılında yayın yapıldığı; bunu 2020 ve 2019 yıllarının takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca 2005 yılına kadar oldukça kısıtlı yayının var olduğu görülmüştür. Durmuş ve Çalışkan (2022), çocuklarla felsefe konusunda Türkiye’de yapılan araştırmaları analiz ettikleri çalışmalarında Türkiye’de ilk yayının 2006 yılında yapıldığını, 2017 yılında yayın sayısında kayda değer bir artış olduğunu, en çok yayının ise 2020 yılında yapıldığını saptamışlardır. Bu sonuçların, araştırmadan elde edilen bulgularla kısmen paralellik gösterdiği ve dolayısıyla Türkiye’nin, bu konuda dünya araştırmacılarıyla senkronize olduğu söylenebilir. Batur ve Özcan (2020), Türkiye’de eleştirel düşünme üzerine yapılan tezleri analiz ettikleri araştırmalarında, eleştirel düşünme ile ilgili en fazla 2019 yılında tez yazıldığını ve 2018 ile 2019’da yazılan tez sayısının geride kalan yılları neredeyse ikiye katladığını tespit etmişlerdir. Julia, Supriatna, Isrokatun, Aisyah, Hakim ve Odebode (2020), Scopus veri tabanını kullanarak yaptıkları araştırmalarında ahlak eğitimi üzerine en fazla 2019 ve ardından 2018 yıllarında yayın yapıldığını tespit etmişlerdir (2956). Kayadibi (2022) ise, WoS eğitim kategorisi içerisinde “dinleme” üzerine yaptığı çalışmasında 1970’lerden beri durağan olan konunun 2002 yılından sonra ivme kazandığı, 2018 ve 2019 yıllarında en fazla yayın yapıldığı sonuçlarına ulaşmıştır. Çocuklar için felsefenin eleştirel düşünme, ahlak eğitimi ve dinleme becerisi ile ilgili olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bahsi geçen araştırmaların bu araştırmadan elde edilen bulgularla kısmi bir benzerlik gösterdiği söylenebilir.

En sık yayın yapılan dilin önemli bir farkla İngilizce olduğu; bunu İspanyolca ve İtalyancanın takip ettiği bulunmuştur. WoS’da taranan veri tabanlarının çoğunlukla İngilizce yayın yapmasından dolayı bu sonuç, şaşırtıcı değildir. Türkçe ve Ermenice ise en az yayın verilen dillerdir. Göçer ve Kurt (2022), Scopus veri tabanında soru sorma ile ilgili yayınlar üzerine yaptıkları araştırmada en çok İngilizce, ardından Türkçe ve İspanyolca yayın yapıldığını bulmuşlardır. Kayadibi (2022), yaptığı araştırmada

WoS’da eğitim bilimleri kategorisinde “dinleme” üzerine en fazla İngilizce, daha sonra sırasıyla İspanyolca ve Portekizce yayın yapıldığını bulmuştur. Ayrıca Çince, Rusça, Fransızca, Türkçe, Hırvatça ve Almanca, ilk 10’da bulduğu diller arasındadır. Çocuklar için felsefenin örtük amaçlarından biri de “dinleme”dir ve birbirini destekleyebilecek iki konu olarak Kayadibi (2022)’nin bulguları ile bu araştırmanın bulguları örtüşür niteliktedir. Yeşiltaş ve Yılmaz (2021), medya okuryazarlığına ilişkin yaptığı çalışmada en çok İngilizce ve ardından İspanyolca yayın yapıldığını bulmuştur. Medya okuryazarlığı, felsefi ve eleştirel düşünmeyi gerektiren bir beceridir. Bu bağlamda Yeşiltaş ve Yılmaz’ın bu araştırma ile paralel bulguları olduğu söylenebilir.

Yayın türüne ilişkin bulgularda ise en çok “makale”nin olduğu görülür. Durmuş ve Çalışkan (2022), yaptıkları çalışmada Türkiye’de çocuklarla felsefe konusunda en çok makale türünde yayın yapıldığını bulmuştur. Yıldırım Kırbacı (2022) da, bilimsel okuryazarlık üzerine yaptığı çalışmada en çok makale türünde yayın verildiğini tespit etmiştir. Karagöz ve Şeref (2019), Değerler Eğitimi Dergisi’ni analiz ettikleri çalışmalarında kaynak türü olarak en çok makale kullanıldığını tespit etmişlerdir. Göçer ve Kurt (2022), ise soru sorma üzerine yaptıkları çalışmada en çok makale türünde yayın verildiğini bulmuşlardır. Bu sonuçlar, araştırmadan elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

En fazla yayın yapan yazar Murriss K olarak bulunmuştur. Yayın yapılan kurumlarda ise Montclair Eyalet Üniversitesi ilk sıradadır. Montclair Üniversitesi’nde 1974 yılında Çocuklar için Felsefi Gelişim Enstitüsü (Institute for the Advancement of Philosophy for Children) kurulmuştur (McLeod, 2010). 1974’ten bu yana çalışmalarına devam eden enstitünün kurumu adına yayın sayısını artırmada etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir. Diğer bulgulara göre en fazla Childhood and Philosophy’de yayın yapıldığı, İngiltere’nin en çok yayın yapan ülke sıralamasında ilk sırada yer aldığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Ülke sıralamasında İngiltere’yi Amerika, Avustralya ve Kanada takip etmekte; Türkiye ise 24. sırada yer almaktadır. 1975-2022 yılları arasında çocuklar için felsefe konusunda yapılan 651 yayından dokuzunun Türkiye’den yapılmış olmasının nispeten düşük bir rakam olduğu söylenebilir. Castano, Arnal-Pastor, Pagan-

Castano ve Guijarro-Garcia, (2022), yükseköğretimde eleştirel düşünmenin bibliyometrik analizini yaptıkları çalışmalarında en çok yayın yapan ülke olarak ilk sırada Amerika olduğunu bulmuşlardır. Bunu Türkiye, Avusturalya ve Kanada takip etmektedir. Amerika, Avusturalya ve Kanada'nın ilk dörtte yer alması bakımından bu araştırmanın bulgularıyla benzerdir. Ancak Castano vd. (2022)'nin araştırmasında ikinci sırada Türkiye yer alırken bu çalışmada Türkiye oldukça geridedir. Bu bağlamda WoS verilerine göre Türkiye'nin eleştirel düşünme konusunda üretken olduğu halde daha küçük yaş gruplarını kapsayabilecek “çocuklar için felsefe” çalışmalarında geride kalması bu konuya ilgi gösterilmediği anlamı taşımamaktadır. TR dizin veya diğer ulusal indekslerde taranan araştırmalara bakıldığında yurtiçi yayınlarda çocuklar için felsefeye artan bir ilgilinin olduğu ve bu konuda özel sayılar yayımlandığı görülmektedir.³ Julia vd. (2020) ise, ahlak eğitimi üzerine yaptıkları araştırmada en çok Amerika ve ardından İngiltere’de yayın yapıldığını tespit etmişlerdir.

Anahtar kelimelerde en çok “philosophy for children”, ikinci olarak da “philosophy with children” kullanıldığı bulunmuştur. Bunlardan sonra “critical thinking” “inquiry”, “community”, “skills”, “philosophical education”, “early childhood”, “methodology”, “curriculum” ve “teacher professional development”ın çocuklar için felsefe konusunda en çok kullanılan anahtar kelimeler olduğu görülmüştür. Saka ve İnaltekin (2021), araştırma-sorgulamaya dayalı öğretime yönelik çalışmaların bibliyometrik analizini yaptıkları araştırmada critical thinking, inquiry, curriculum anahtar kelimelerinin kullanıldığını bulmuştur. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim; soru sorma, bilgiyi araştırma, neden-sonuç ilişkisi kurma ve eleştirel düşünmeyi kullanarak bilimsel bilgiyi birleştiren ve işleyen bir öğrenme modelidir (Yıldırım ve Altan, 2017) Bu tanıma göre bahsi geçen konu, çocuklar için felsefenin amaçlarına yakın görünmekte ve anahtar kelimelerdeki benzerlik dikkat çekmektedir. Köken olarak tüm bilimlerin felsefeye bağlı olduğu düşünüldüğünde felsefi düşünme süreçlerinin bilimsel süreç becerilerini desteklemesi, beklenen bir sonuçtur.

³ Örn. Kaygı Dergisi, 22/3(özel sayı)

Son olarak araştırmada, çocuklar için felsefe konusunda yapılan çalışmaların atıfları tespit edilmiş ve atıfların 2010 yılından itibaren 2017'ye kadar artış gösterdiği, 2017'de düşüp 2020'ye kadar tekrar artış gösterdiği, bu tarihten sonra düşüşe geçtiği anlaşılmıştır.

Sonuç olarak Lipman'ın 1970'lerde geliştirmeye başladığı "çocuklar için felsefe" programı ile gündeme gelen "çocuklarla felsefe", dünya çapında pek çok araştırmacı tarafından çalışılmıştır. WoS veri tabanlarından elde edilen verilere göre 1975'ten itibaren 30 sene çocuklar için felsefenin fazla ilgi görmediği söylenebilir. Daha çok Amerika merkezli bir program olsa da konunun Avrupa, Kuzey Afrika, Uzak Doğru ve Orta Doğu'da bazı ülkelerde çalışıldığı anlaşılmaktadır. Bu araştırma kapsamında kullanılan farklı yöntemlere değinilmese de dünya çapında Mathews metodu, sokratik yöntem ya da araştırmacılar tarafından geliştirilen etkinlik temelli yaklaşımların kullanıldığı bilinmektedir. Dolayısıyla "çocuklar için felsefe" ilk olarak Lipman'ın P4C programını akla getirirse de alandaki diğer metot ve yöntemlerle yapılan çalışmalar da bu başlık altında yer almakta; farklı ülkelerdeki araştırma ve atıf profilleri betimlenmektedir. İleri araştırmalar için "çocuklar için felsefe" konusundaki yayınları metot olarak betimleyen çalışmalar tavsiye edilebilir. Ayrıca web of science dışındaki scopus, TR dizin gibi ulusal veya uluslararası veri tabanlarında yer alan çalışmalarla benzer araştırmanın tekrar edilmesi ve sonuçların farklı veri tabanları arasında kıyaslanması, bütüncül ve daha kapsamlı bir meta analiz için önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Abaspour, N., Nowrozi, A.R., & Latifi, Z. (2015). Investigating the effect of educating philosophy in the children on the spiritual development of female students with 12-14 years old in the City of Isfahan. *Journal of Education and Practice*, 6(11), 162-166.
- Arabzadeh, Z., Abdolahi, S., & Lory, S. (2016). Investigating the effectiveness of program philosophy to increase children's intelligence in Tehran. *International Journal of Biology, Pharmacy and Allied Sciences (IJBPAS)*, 5(1), 40-46.
- Akkocaoğlu Çayır, N. (2015). *Çocuklar için felsefe eğitimi üzerine nitel bir araştırma* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Aksoy, B., Bozdoğan, K., & Sönmez, Ö. F. (2021). An evaluation of the publications in the field of geography education: bibliometric analysis based on the web of science database. *Review of International Geographical Education*, 11(2), 540-557. <https://doi.org/10.33403/rigeo.724741>
- Avcı, M., & Kurudayıoğlu, M. (2022). Türkçede iki dillilik çalışmalarının bibliyometrik analizi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10(1), 252-265. <https://doi.org/10.16916/aded.1030651>
- Badri, R., & Vahedi, Z. (2017). The effectiveness of "the philosophy for children program" on the spiritual intelligence of the student. *International Journal of Educational and Psychological Researches XX(XX)*, 1-7.
- Banisi, P., Esfandabad, H.S., & Emamipour, S. (2018). The impact of philosophy for children on social skills, metacognition and tolerance of ambiguity in the junior high school students. *Iranian journal of educational Sociology*, 1(9), 163-178.
- Batur, Z., & Özcan, H. Z. (2020). Eleştirel düşünme üzerine yazılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 9(2), 834-854.
- Bayraktar, L. (2023). Felsefi bakış ihtiyacı: Çağa ve olaylara felsefeyle bakmak. *Türk Yurdu*, Nisan, 51-53.
- Bıçakçı, M., & Baloğlu, M. (2021). Üstün zekalıların kişilik özellikleri üzerine yapılan araştırmaların bibliyometrik analizi (1957-2020). *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(özel sayı), 125-157. <https://doi.org/10.19171/uefad.845218>
- Bozdoğan, K. (2020). A bibliometric analysis of educational studies about "museum education". *Participatory Educational Research (PER)*, 7(3), 161-179. <https://doi.org/10.17275/per.20.40.7.3>
- Budak Durmuş, F., & Çalışkan, M. (2022). Çocuklarla felsefe konusunda Türkiye'de yapılmış akademik çalışmaların içerik analizi. *Felsefe Dünyası*, (76), 105-134.

- Castano, J. P., Arnal-Pastor, M., Pagan-Castano, E., & Guijarro-Garcia, M. (2022). Bibliometric analysis of the literature on critical thinking: an increasingly important competence for higher education students. *Economic Research*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2125888>
- Cassidy, C., & Christie, D. (2013). Philosophy with children: Talking, thinking and learning together. *Early Child Development and Care* 183(8), 1072-1083. <https://doi.org/10.1080/03004430.2013.773509>
- Cin Şeker, Z. (2022). Türkçe derslerinde metinlerle eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesi bağlamında işlevsel bir yaklaşım önerisi: Çocuklar için felsefe (P4C). *The Journal of International Social Science Education*, 8(1), 98-122. <https://doi.org/10.47615/issej.1094455>
- Colom, R., Morion, F.G., Magro, C., & Morill, E. (2014). The long-term impact of philosophy for children: a longitudinal study (preliminary results). *Analytic Teaching and Philosophical Praxi*, 35(1), 0-56.
- Cornejo-Araya, C.A., Gomez-Araya, C. A., Munoz-Huerta, Y. P., & Reyes-Vergara, C. P. (2021). What do we know about giftedness and underachievement? A bibliometric analysis. *International Journal of Research in Education and Science*, 7(2), 400-411. <https://doi.org/10.46328/ijres.1481>
- Çelik, M. (2022). Erken çocukluk eğitimi çalışmalarının bibliyometrik analizi: 1976-2022. *Manisa Celal Bayar University Journal of the Faculty of Education*, 10(1), 65-81. <https://doi.org/10.52826/mcbuefd.1083567>
- Daniel, M.F., Gagnon, M., & Pettier, J.C. (2012). Philosophy for children and the developmental process of dialogical critical thinking in the groups of the preschool children. *Advances in Early Education and Day Care*, 16, 159-181. [https://doi.org/10.1108/S0270-4021\(2012\)0000016010](https://doi.org/10.1108/S0270-4021(2012)0000016010)
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Draman, S. F. S., & Mord, N. (2021). A bibliometric review on chemistry education: bodies of research, 1980-2020. *Asian Journal of University Education*, 17(4), 432-441. <https://doi.org/10.24191/ajue.v17i4.16195>
- Djeki, E., Degila, J., Bondiombouy, C., & Alhassan, M. H. (2022). E-learning bibliometric analysis from 2015 to 2020. *Journal of Computers in Education*, 9(4), 727-754. <https://doi.org/10.1007/s40692-021-00218-4>
- Erfani, N., & Rezaei, M. (2016). The effect of teaching philosophy on the critical thinking of female students. *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Science*, 5(2), 484-491.

- Ergin, B., & Ergin, E. (2022). "Dijital oyun" ile ilgili çalışmaların incelenmesi: bir bibliyometrik analiz. *TRT Akademi*, 7(16), 824-851. <https://doi.org/10.37679/trta.1142969>
- Gao, Y., Wong, S. L., Khambari, M. N., & Noordin, N. (2022). A bibliometric analysis of online faculty professional development in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17(17), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00196-w>
- Gasparatou, R., & Kampeza, M. (2012). Introducing P4C in kindergarten in Greece. *Analytic Teaching and Philosophical Praxis*, 33(1), 72-82.
- Gavinolla, M.R., Agita, L., & Swain, S.K. (2022). State of the research on teacher education and sustainability: a bibliometrics analysis. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(2), 147-165. <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0022>
- Ghaedi, Y., Mahdian, M., & Fomani, F.K. (2015). Identifying dimensions of creative thinking in preschool children during implementation of philosophy for children (P4C) program: a directed content analysis. *American Journal of Educational Research*, 3(5), 547-551. <https://doi.org/10.12691/education-3-5-2>
- Göçer, A., & Kurt, A. (2022). Soru sorma üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(49), 340-360.
- Guo, X. (2022). A bibliometric analysis of child language during 1900–2021. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.862042>
- Hursen, C. (2021). Identifying research trends for technology use in pre-school curricula through content and bibliometric analysis methods. *Postmodern Openings*, 12(4), 62-88. <https://doi.org/10.18662/po/12.4/361>
- Işıklar, S. (2020). *Çocuklar için felsefe eğitimi programının 5-6 yaş çocuklarda felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Jahani, R., Nodehi, H., & Akbari, A. (2016). Effect of the P4C (philosophy for children as a content approach) on moral judgment of sixth grade students (case study: Jolgeh Rokh Area). *Scinzer Journal of Humanities*, 2(1), 19-23. <http://doi.org/10.21634/SJH.2.1.1923>
- Julia, J., Supriatna, E., Isrokatun, I., Aisyah, I., Hakim, A., & Odebode, A. A. (2020). Moral education (2010-2019): A bibliometric study (part 2). *Universal Journal Education Research*, 8(7), 2954-2968. <http://doi.org/10.13189/ujer.2020.080724>

- Karagöz, B., & Şeref, İ. (2019). Değerler Eğitimi Dergisi'nin bibliyometrik analizi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 17(37), 219-246. <https://doi.org/10.34234/ded.507761>
- Kayadibi, N. (2022). Dinleme konusunda yapılan eğitim araştırmalarının bibliyometrik analizi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(2), 507-522.
- Kefeli, İ., Üçüncü, D., & Yaman Z. (2021). Üstün yetenekli/zekâlı öğrencilerle 'Çocuklar için felsefi etkinlik' uygulaması: Nitel bir çalışma örneği. *Turkish Journal of Primary Education*, 6 (1), 51-65. <https://doi.org/10.52797/tujped.850057>
- Kenny, C., & Anne, L. (2022). Successful pedagogical leadership: Bibliometric analysis from the web of science database (2017-2021). *International Journal of Educational Leadership and Management*, 10(2), 140-167. <https://doi.org/10.17583/ijelm.8847>
- Kurtuluş, M. A., & Bilen, K. (2021). A bibliometric analysis on nature of science: a review of the research between 1986-2019. *Scientific Educational Studies*, 5(1), 47-65. <https://doi.org/10.31798/ses.941238>
- Marin-Marin, J.A., Moreno-Guerrero, A. J., Duo-Terron, P., & Lopez-Belmonte, J. (2021). STEAM in education: A bibliometric analysis of performance and co-words in Web of Science. *International Journal of STEM Education*, 8(41), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00296-x>
- Matthews, G. (2000). *Çocukluk felsefesi*. (Çev. Çakmak, E.). İstanbul: Gendaş Kültür Yayınları.
- McLeod, T. L. (2010). *Philosophy for children as a pedagogy for developing oral english as a second language students* (Unpublished doctoral dissertation). New Mexico State University, USA.
- Mehdiyev, G., & Tozduman Yaralı, K. (2020). The effectiveness of training of philosophy with children on children's attitudes toward human values. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi* 15(29), 251-279. <https://doi.org/10.35675/befdergi.683349>
- Mengüşoğlu, T. (2008). *Felsefeye giriş*. İstanbul: Remzi.
- Michaud, O. (2013). *A qualitative study on education authority, shared authority and the practice of philosophy in a kindergarten classroom: a study of the multiple dimensions and complexities of a democratic classroom* (Unpublished doctoral dissertation). Montclair State University, USA.
- Pearson, W.S. (2022). The teaching English as a second language electronic journal (TESL-EJ): A bibliometrical analysis of the First 99 issues. *TESL-EJ*, 25(4), 1-21.

- Pekkarakaş, E. (2020). *Okul öncesi eğitim döneminde çocuklar için felsefe eğitiminin öğrencilerin yaratıcılık düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir.
- Pourtaghi, V., Hosseini, A., & Hejazi, E. (2014). Effectiveness of implementing philosophy for children program on students' creativity. *Scientific Journal of Pure and Applied Sciences*, 3(6), 375-380. <https://doi.org/10.14196/sjpas.v3i6.1369>
- Saka, T., & İnaltekin, T. (2021). Araştırma-sorgulamaya dayalı öğretime yönelik akademik çalışmaların bibliyometrik analizi (2000-2020). *OPUS*, 18(40), 2408-24491. <https://doi.org/10.26466/opus.865502>
- Sare, E., Luik, P., & Tulviste, T. (2016). Improving pre-schoolers' reasoning skills using the philosophy for children programme. *Trames*, 20(70/65), 273-295. <https://doi.org/10.3176/tr.2016.3.03>
- Seyran, F., & Gürhan, N. (2021). Prevalent violence among students in education institutions: A bibliometric research on school bullying. *KEFAD*, 22(3), 1690-1723.
- Shatalebi, A., & Hedayati, M. (2016). Investigating the effects of "philosophy for children" program on the reduction of psychosomatic disorders symptoms in 9-11 age boys. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 66, 1-9. <https://doi.org/10.18052/www.scipress.com/ILSHS.66.1>
- Sönmez, B. (2016). *Düşünme eğitimi dersinin ilköğretim 6.sınıf öğrencilerinin eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi) Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Supriadi, U., Supriyadi, T., Abdussalam, A., & Rahman, A. A. (2021). A decade of value education model: a bibliometric study of scopus database in 2011-2020. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 557 – 571. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.1.557>
- Suseelan, M., Chew, C.M., & Huan, C. (2022). Research on mathematics problem solving in elementary education conducted from 1969 to 2021: A bibliometric review. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 10(4), 1003-1029. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2198>
- Taş, H. (2022). Çocuklarla felsefe çalışmalarında kullanılabilir bazı matematiksel ve mantıksal paradoks örnekleri. *Kesit Akademi Dergisi* 8(11), 636-351. <https://doi.org/10.29228/kesit.58024>
- Taşdelen, K. (2021). *Dördüncü sınıf öğrencilerinde çocuklar için felsefe eğitimine yönelik eleştirel düşünme becerilerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Taşdelen, V. (2015). *Felsefe kültürü*. Ankara: Hece.
- Taşdelen, V. (2017). *Benlik ve varoluş*. Ankara: Hece.

- Türksoy, N. (2020). *Çocuklar için felsefe (p4c) eğitiminin ortaokul öğrencilerinin bilimsel sorgulamaya yönelik görüşlerine ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkısı: bir karma yöntem araştırması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Alanya.
- Yeşiltaş, E., & Yılmaz, A. (2021). Eğitimde medya okuryazarlığı ile ilgili araştırmalara yönelik bibliyometrik bir analiz. *OPUS*, 11(18), 4903-4929. <https://doi.org/10.26466/opus.935547>
- Yıldırım Kırbacı, G. (2022). Bilimsel okuryazarlık ile ilgili akademik çalışmaların bibliyometrik analizi ve PISA sonuçları ile ilişkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Yıldırım, M., & Türker Altan, S. (2017). Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının ilkökullük öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversite Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(38), 71-89.
- Yılmaz, K. (2021). Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde sistematik derleme, meta değerlendirme ve bibliyometrik analizler. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 1457-1490. <https://doi.org/10.33206/mjss.791537>

SUMMARY

Introduction

The birth of a person into the world actually means the emergence of a series of questions and these questions can sometimes be existential questions such as ‘who am I?’, ‘where did I come from, where am I going?’. Questions about “self” and “existence”, which most people have been asking for centuries, can be answered with philosophy, which is the common heritage of world humanity; on the other hand, with philosophy, new questions may arise that trigger that discovery. Philosophy is of course based on the desire to know, which is inherent in human nature; however, the fact that a person has a mind and character accustomed to philosophical thinking makes a long process of education necessary. In this context, philosophy for children is the first door to philosophical thinking.

However, being able to do philosophy activities with children and contribute to their development as a scientific discipline requires first of all to know its current literature, in other words its historical development. While revealing its development process in the history of philosophy requires a much more comprehensive study, it is possible to draw a panoramic picture of “philosophy for children” over the last 50 years, with bibliometric analysis. Using bibliometric analysis, the research aims to present the overall picture by describing the accumulated and progressive work on philosophy for children.

Method

In the research, the bibliometric analysis method, which is included under the title of “systematic review” studies, was used. Infrastructures in Web of Science (WoS) to collect data in research (Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (AHCI), Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S), Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH), Book Citation Index – Science (BKCI-S), Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH) and Emerging Sources Citation Index (ESCI) were used. In the WoS search, the keywords “philosophy for children” and “philosophy with children” were obtained by scanning with the “or” link.

The data files of 651 publications obtained were analyzed using the bibliometric analysis technique, one of the quantitative methods. In line with the sub-problems of the research, the data were divided into categories. Social network analyzes were visualized with the VOSviewer (version 1.6.18) package program.

Discussion and Results

According to the findings obtained, it was concluded that the number of publications did not increase in parallel with the years and the most publications were made in 2017; this was followed by the years 2020 and 2019.

It was found that the most frequently published language was English with a significant difference. This was followed by Spanish and Italian. Turkish and Armenian are the languages with the least number of publications.

In the findings related to the type of publication, it is seen that there are mostly 'articles' and the author who made the most publications was found to be Murriss K. Montclair State University ranks first among publication institutions.

It was found that "philosophy for children" was used the most in keywords, and "philosophy with children" was used secondly. After these it was found that "critical thinking" and "inquiry" are the most used keywords. Finally, in the study, the citations of studies on philosophy for children were identified and it was understood that the citations increased from 2010 to 2017, decreased in 2017 and increased again until 2020, and then decreased after this date.

As a result, "philosophy with children", which came to the fore with the "philosophy for children" program that Lipman started to develop in the 1970s, has been studied by many researchers around the world. According to the data obtained from WoS databases, it can be said that philosophy has not received much attention for children for 30 years since 1975. Although it is mostly an America-based program, it is understood that the subject has been studied in some countries in Europe, North Africa, the Far East and the Middle East.

ORCID

Rabia DİRİCAN <https://orcid.org/0000-0002-3851-5726>

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesi tek bir araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırmanın yapılabilmesi için etik kurul kararı zorunluluğu yoktur.

Teachers' Views and Strategies for Improving Children's Critical Thinking Skills*

Çocukların Eleştirel Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Öğretmen Görüşleri ve Stratejileri

Kevser TOZDUMAN YARALI¹, Hurşide Kübra ÖZKAN KUNDURACI²

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü.
e-posta: ktyarali@adu.edu.tr

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi
Bölümü. e-posta: hkozkan@aybu.edu.tr

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi:18.04.2023

Yayına Kabul Tarihi: 25.01.2024

ABSTRACT

The study aimed to investigate preschool teachers' perceptions regarding the enhancement of children's critical thinking skills, as well as their employed strategies for fostering such skills. The study was designed as a case study, a qualitative model. The sample group consisted of 30 preschool teachers from Turkey. Data were collected using online interviews and examined using descriptive and content analysis. According to the preschool teachers, the study findings showed that Turkish-language and science-math activities are the activities that contribute most to improving children's critical thinking skills. Furthermore, the preschool teachers stated that they mainly used the strategy of asking open-ended questions during book reading activities and least used the strategy of promoting the interaction/collaboration among students to improve children's critical thinking skills.

Keywords: *Thinking skills, Preschool teachers, Critical thinking, High-level thinking, Preschool period*

* **Reference:** Tozduman-Yaralı K., & Özkan-Kunduracı H. K. (2024). Teachers' views and strategies for improving children's critical thinking skills. *Gazi University Journal of Gazi Education Faculty*, 44(1), 801-827.

ÖZ

Bu araştırmada, çocukların eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik okul öncesi öğretmenlerinin algılarını ve çocukların eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için kullandıkları stratejileri belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan araştırmada nitel model ve durum deseni kullanılmıştır. 30 okul öncesi öğretmeninin çalışma grubunu oluşturduğu araştırmada veriler çevrim içi görüşmeler aracılığı ile toplanmış, betimsel ve içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin, çocukların eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede en fazla katkı sağladığını düşündükleri etkinliklerin Türkçe-dil ve fen-matematik olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin çocukların eleştirel düşünme becerisini geliştirmek için en fazla kullandıkları stratejinin kitap okuma etkinliği sırasında açık uçlu sorular sorma olduğu; en az kullandıkları stratejinin ise öğrenciler arası etkileşimi/iş birliğini teşvik etme olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: *Düşünme becerileri, Okul öncesi öğretmenleri, Eleştirel düşünme, Üst düzey düşünme, Okul öncesi dönem*

INTRODUCTION

Different disciplines have described critical thinking in various ways from past to present (Ennis, 1985; Facione, 1984; Lewis and Smith, 1993; Watson and Glaser, 1980). All these descriptions commonly put evaluation at the center of critical thinking. In addition, reasoning, judging/decision-making, and analysis are among skills considered necessary for critical thinking (Facione 1990; Ruggerio, 2019). Critical thinking is based on the evaluation of claims (Olson and Astington, 1993). It involves individuals' pursuit of valid and reliable information concerning directing their beliefs, decisions, and behaviors (Galinsky, 2019). The fundamental activities that are implemented in this period are research, interpretation, and judging, respectively. In the research process, individuals seek evidence, data that help them to answer key questions regarding the issue being investigated. In the process of interpretation, they decide what the evidence means. Comparatively, in the process of judging, they are supposed to reach a conclusion regarding the issue investigated (Ruggerio, 2019).

Possessing critical thinking skills gains more importance day by day. Therefore, how to equip individuals with that critical thinking skills remains on the agenda. Maturation alone is not sufficient for developing these skills, and the importance of environmental

factors in this regard is also emphasized (Tozduman Yaralı, 2019). In this respect, critical thinking is considered a matter of habit (Ruggiero, 2019). As the educational level rises, the demand for the demonstration of critical thinking also increases. However, there exists no specified age, including the preschool period, at which the initiation of critical thinking instruction is deemed premature. Furthermore, any subject determined by the teacher can be employed as a tool for teaching critical thinking (Facione, 2019).

Critical thinking is a skill that can be improved at all ages (Ruggiero, 2019). However, it develops over a long period. Therefore, early childhood experiences are of great importance (Tozduman Yaralı, 2019). From a developmental perspective, each experience is constructed on the previous one. The foundations of critical thinking as a high-level thinking skill are also based on the fundamental thinking skills attained during the early childhood period (Nosich, 2016). Related studies present examples of situations in which children could think critically and argue that children's critical thinking skills can be promoted with various methods and approaches (Aubrey, Ghent and Kanira 2012; Chandra, 2008; Davis-Seaver, Smith and Leflore 2003; Fernández-Santín and Feliu-Torruell, 2020; Heyman, 2008; Karadağ and Demirtaş, 2018; Tozduman Yaralı and Güngör Aytar, 2021).

The development of critical thinking in children is contingent upon their need to employ this mode of thought and the alignment of tasks with this necessity. In this context, it is crucial for teachers not only to serve as role models of critical thinkers but also to create conducive environments for children (Lewis & Smith, 1993). Costa (1985) identified some distinctive characteristics of critical thinking. These characteristics are building analogies between pieces of information; determining the relevance level and validity of the information that can be used to structure and solve problems; and finding and evaluating alternative solutions to a problem. In addition to these distinctive characteristics of critical thinking, some strategies are generally accepted by the related

literature (Beyer, 1985; Costa, 1985; Potts, 1994; Tama, 1989) for teaching critical thinking. These strategies are presented in figure 1.

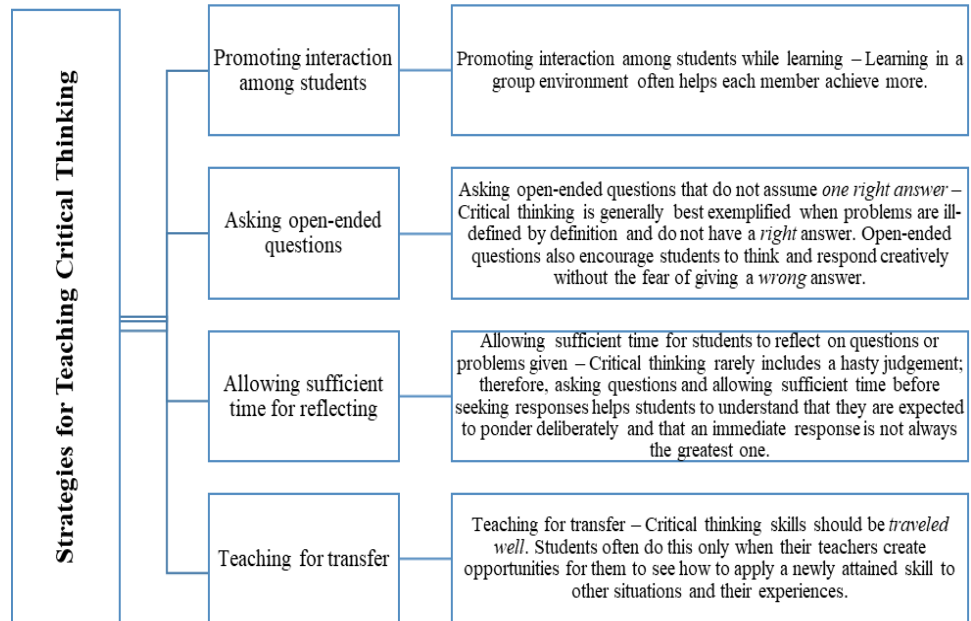


Figure 1. Strategies for Teaching Critical Thinking (Potts, 1994).

Views on teaching critical thinking skills become distinct in their perspectives (Hirose, 1992; Huitt, 1998; Sternberg, 1987). Nevertheless, they agree on directing children to ponder on authentic problems, requesting evidence-supported data by asking questions that are open to discussion, and ensuring sufficient time for students to give high-level responses to the questions posed.

The responsibilities of adults in terms of teaching strategies are indicated as the indicators of high-level thinking skills are determined as follows: Adults who support children's high-level thinking skills are responsive to children's needs, for example,

they tune in with ease when and when not to intervene; encourage children's self-belief through encouragement and appropriate praise; allow children to raise the autonomy of their own learning; make reference to prior learning to instruct new knowledge; use thinking language in a way that includes reflection, remembering, paying attention and listening; use a range of open-ended questions; give children time to talk and ask questions to each other; model thinking strategies; scaffold the children's learning through questions on what to do next, strengthen children's utterances with probing questions and participate with children during play; presents a array of play-based creative experiences for practice in order to promote decision-making, problem-solving, the use of imagination, and critical inquiry; and encourage children to make plans and perform them and observe children during play (Walsh, Murphy and Dunbar, 2007).

The Current Study

In the information age, individuals are expected to select, evaluate and use accurate information, and possessing critical thinking skills is not an option to be used in teaching processes but an inseparable part of education. In this respect, the importance of methods and techniques that improve children's critical thinking skills are more understood. Educators, as the practitioners of these methods and techniques, play a crucial role (Gürkaynak, Üstel and Gülgöz, 2003; Kurnaz, 2013). Research indicates that teacher behaviors fostering critical thinking skills in children include encouraging thought, referencing previous learning, and recognizing the child's autonomy. (Walsh, Murphy and Dunbar, 2007). Therefore, the importance of guidance in fostering children's critical thinking is significant. (Chatzipanteli Grammatikopoulos, and Gregoriadis, 2014). Unfolding teachers' views on and practices for improving critical thinking is thought to serve as a reference for scientific studies to be conducted and guide methods and approaches to be developed in this regard. With all these in mind, the present study aimed to determine preschool teachers' perceptions of improving children's critical thinking skills and their strategies to improve children's critical thinking skills. The study sought an answer to these questions:

1. What are preschool teachers' views on critical thinking skills?

2. What are preschool teachers' views on teaching critical thinking skills?
3. What are preschool teachers' views on the factors that affect the improvement of critical thinking skills?
4. What strategies do preschool teachers use to enhance children's critical thinking skills?

METHOD

Study Design

The present study was designed as a case study, a qualitative model. Studies with a qualitative model use qualitative data collection methods such as interview, observation, and document analysis and follow a qualitative process to reveal a realistic and comprehensive portrait of events and perceptions in their natural settings (Yıldırım and Şimşek, 2016). The present study mainly focused on preschool teachers' perceptions of critical thinking and their strategies for improving critical thinking.

Participants

The present study participants comprised preschool teachers who teach 48–72 months old children in schools affiliated to The Ministry of National Education in İstanbul, Turkey. The purposeful and snowball sampling techniques were used for the participant selection. Due to the COVID-19 pandemic, teachers were contacted online, and the circle of participants was expanded using the snowball sampling technique that provides the enrichment of data by reaching a participant from another (Creswell, 2014). The snowballing process was stopped when 30 preschool teachers were reached. Data saturation (Merriam, 2015) was considered for determining the number of participants to be included. Table 1 presents the demographics of the preschool teachers who participated in the present study.

Table 1. Demographics of the Participants

Demographics Characteristics	Group	f	%
Age	20–29	7	23.33
	30–39	14	46.66
	40–49	7	23.33
	50–59	2	6.66
Professional experience	0–5 years	7	23.33
	6–10 years	2	6.66
	11–15 years	14	46.66
	16 years or above	7	23.33
Institution	Public School	30	100
Educational level	Associate Degree	3	10
	Bachelor's Degree	23	76.66
	Master's Degree	4	13.33
Place of work	District	9	30
	City Center	21	70
Education received on critical thinking	No education received	27	90
	Seminars	2	6.66
	In-service training	1	3.33

As seen in Table 1, 30 preschool teachers participated in the present study, and they are mainly in the 30–39 age group ($f=14$) and the least in the 50–59 age group ($f=2$). With the greatest frequency, they have a professional experience of 11–15 years ($f=14$) and work in the city center ($f=21$). All the participating preschool teachers work in a public institution ($f=30$), and almost all of them have received no education regarding critical thinking ($f=27$).

Procedures

A voluntary consent form was first sent to the participants' emails. The present study participants were reached online due to the Covid-19 pandemic, and the interview form

was e-mailed to the teachers. The link of the online interview form was further sent to them once they accepted to participate in the study voluntarily (Creswell, 2014). Permission was obtained from the participants to use the data obtained by the online interviews. It took around 20 minutes for teachers to answer the questions of the form.

Instruments

The present study used the 'interview form of teachers' views on and strategies for improving preschool children's critical thinking skills' that was developed by the authors of the present study. The authors designed the form as a semi-structured form that brings flexibility to ask relevant questions and provides in-depth knowledge on the subject examined (Merriam, 2015). Opinions of three experts, two on child development and one on preschool education, were consulted to ensure the content validity of the form designed. In line with the expert opinions, the form was revisited. With this semi-structured interview, the present study aimed to determine the preschool teachers' perceptions of improving children's critical thinking skills and their strategies to improve children's critical thinking skills. Of the questions on the interview form, six were about the participants' demographics (age, gender, educational level, etc.), and seven were about critical thinking skills. Some of the latter category questions are:

1. Which strategies do you think should an individual possess to think critically?
2. Which activity(ies) do you think is more favorable/contributes to improving critical thinking skills? Why?
3. Have you done any practices/activities to improve critical thinking skills? If yes, can you please state your views on these practices/activities?
4. Can you please describe the practices you have done to promote children's critical thinking skills along with examples?

The pilot application was carried out with two teachers. Two different researchers examined the form functionality in light of the pilot application data. With the pilot

application, the form was finalized, and it was proceeded to the next phase, the primary implementation.

Data Analysis

Content analysis was used for the analysis of the interviews made with the teachers and descriptive analysis for the interpretation and summarization of the data obtained according to the pre-determined themes. Before the data analysis, the present study's authors transcribed the interview forms and transferred them to the Microsoft Word software. Each participant was assigned with a number starting from one to 30. A framework was created for the data analysis using the related literature (Beyer, 1985; Costa, 1985; Tama, 1989; Potts, 1994). The categories of the strategies the teachers use to improve children's critical thinking skills were determined. According to the categories obtained, the interview data was organized within a certain systematicity. At this phase, importance was placed on being descriptors as much as possible and presenting the results obtained to readers at first hand. (Yıldırım and Şimşek, 2016). To ensure the systematicity described above in the analysis process, the results were presented in tables with respect to sub-headings that are: preschool teachers' views on critical thinking skills; preschool teachers' views on teaching critical thinking skills; and preschool teachers' views on the factors that affect the improvement of critical thinking skills. The analyses of the related questions were presented in the same table, which, therefore, helped the authors of the present study depict a holistic picture of the data analysis. In order to support the validity and reliability of the study, quotations from participant opinions have also been included (Patton, 2014). The teachers were coded as T1, T2, T3, etc., to represent teacher 1, teacher 2, teacher 3, and so on in the data analysis. Two different experts examined some of the data obtained. With this, the strategy of multi-rater triangulation was partially applied. Two independent raters separately examined and analyzed six randomly selected texts from the transcriptions according to the pre-determined themes. The frequencies of agreement and disagreement on the coding were determined, and the reliability level between the present study authors and the independent raters was calculated. Accordingly, the

reliability ratio was 94% using the reliability formula of Miles and Huberman (reliability=agreement / (agreement + disagreement)). A reliability ratio greater than or equal to 70% indicates that the reliability between raters is provided (Miles and Huberman, 1994).

Ethical Consideration

The research ethics committee approval of the present study was granted from the Non-Invasive Clinical Research Ethical Committee of Adnan Menderes University Faculty of Health Sciences Dean's Office on February 24, 2021, with the number E-92340882-050.04.04-11500. Teachers were informed about the study by sending the informed consent form. Written consents of the teachers who wanted to participate in the study were obtained and it was stated that the data obtained in the application process would not be used anywhere else and the process would proceed on a voluntary basis.

FINDINGS

To ensure the systematicity in the data analysis process, the present study results are presented in tables with respect to sub-headings that are: preschool teachers' views on critical thinking skills; preschool teachers' views on teaching critical thinking skills; and preschool teachers' views on the factors that affect the improvement of critical thinking skills.

Preschool Teachers' Views on Improving Critical Thinking Skills

This section includes the preschool teachers' views on improving critical thinking skills. Table 2 presents the skills the preschool teachers deemed necessary for critical thinking.

Table 2. Skills the Preservice Teachers Deem Necessary for Critical Thinking

Category	Codes	f	Participant Codes
Critical thinking	Curiosity, research, inquiry	15	T1, T3, T4, T10, T15, T16, T17, T21, T23, T24, T25, T26, T28, T29, T30
	Sophisticated	5	T5, T8, T12, T16, T27
	Showing empathy	4	T5, T7, T11, T26

skills	Objectivity	4	T1, T6, T18, T23
	Creative thinking	4	T5, T13, T14, T24
	Decision-making	4	T2, T3, T10, T15
	Problem-solving	3	T2, T15, T16
	Knowledge	3	T6, T7, T19
	Analysis	3	T6, T20, T24
	Open to improvement	3	T12, T14, T26
	Reasoning	3	T3, T13, T20
	Communication	3	T17, T22, T28
	Evaluation	2	T9, T24
	Using intuitions	2	T18, T26
	Foresight	1	T13
	Flexibility	1	T14
	Open-mindedness	1	T17
	Emotional intelligence	1	T8
	Respect for diversity	1	T1
	Making inferences	1	T24

As seen in Table 2, curiosity, research, and inquiry (f=15) are the leading skills the preschool teachers deemed necessary for critical thinking, which is followed by sophisticated thinking (f=5), creative thinking (f=4), showing empathy (f=4), objectivity (f=4), creative thinking (f=4), and decision-making (f=4), respectively.

Preschool Teachers' Views on Teaching Critical Thinking Skills

This section includes the preschool teachers' views on teaching critical thinking skills. Table 3 presents the activities the preschool teachers deemed more favorable to improving children's critical thinking skills.

Table 3. Class Activities the Preschool Teachers Deemed more Favorable to Improving Children's Critical Thinking Skills

Category	Codes	f	Participant Codes
Types of Activities	Language activities	20	T2, T4, T5, T7, T8, T11, T12, T13, T14, T16, T17, T18, T20, T22, T23, T24, T25, T27, T29, T30
	Science and math	16	T1, T5, T7, T8, T9, T12, T13, T15, T16, T17, T20, T24, T25, T26, T29, T30
	Play	15	T1, T3, T4, T7, T8, T10, T14, T15, T18, T19, T21, T24, T26, T28, T30
	Drama	12	T1, T6, T7, T8, T12, T14, T16, T18, T20, T24, T25, T26
	Art	11	T1, T4, T7, T8, T9, T10, T12, T17, T19, T23, T24
	Music	7	T7, T8, T10, T14, T18, T24, T28
	Preparation for reading-writing	5	T7, T8, T17, T24, T28
	Leisure	4	T6, T7, T8, T24

As seen in Table 3, Turkish-language activities ($f=20$) are the most favorable class activity to improve children's critical thinking skills, according to the preschool teachers. They secondly stated science and math activities ($f=16$) in this regard. Comparatively, leisure activities ($f=4$) are deemed the least favorable to improving children's critical thinking skills. Some excerpts of the preschool teachers' views on activities are:

...Drama activities contribute to children's critical thinking because children put themselves in someone's shoes in a drama. In such a process, questions like Why did you do this?; How did you feel?; How would you reach if it were you?;, etc. improve critical thinking skills in children. (T1)

...I think that art, play, and music activities create an environment of critical thinking most because, in these activities, children often tend to refuse the rules presented to them and add new rules. (T10)

Preschool Teachers' Views on the Factors That Affect the Improvement of Critical Thinking Skills

This section includes the preschool teachers' view on the factors that affect the improvement of critical thinking skills. Table 4 presents the factors that positively and negatively affect the improvement of children's critical thinking skills according to the preschool teachers.

Table 4. Factors that Positively and Negatively Affect the Improvement of Children's Critical Thinking Skills According to the Preschool Teachers

Categories	Codes	f	Participant Codes
Factors that Affect Positively	Families with high socioeconomic status	14	T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T16, T17, T25, T27, T29
	Curiosity, creativity, inquiry and problem-solving skills in children	14	T3, T4, T8, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T22, T24, T26, T27, T29
	Democratic climate that values the individual	9	T1, T3, T8, T10, T12, T23, T26, T28, T30
	Families that create opportunities for critical thinking	6	T2, T4, T6, T14, T24, T29
	Self-confidence of children	4	T5, T19, T22, T28
	Stimulus-rich environment	4	T20, T21, T24, T30
	Effective communication	4	T5, T12, T13, T22
	Increasing curiosity	3	T1, T15, T29
Growing up with books	1	T22	
Factors that Negatively Affect	Families with stereotypes and negative attitudes	10	T1, T4, T5, T8, T16, T18, T20, T23, T29, T30
	Families with low socioeconomic status	9	T3, T5, T6, T7, T9, T12, T17, T27, T29
	Domestic neglect and abuse	6	T9, T11, T12, T27, T28, T29
	Schools' financial impossibilities	5	T1, T3, T7, T17, T25
	Children's prior learning (false beliefs, etc.)	4	T19, T20, T22, T29
	Crowded classrooms	3	T7, T26, T29
	Management's or families' expectations (e.g., concrete products)	3	T8, T10, T20
	Curriculum/anxiety for	2	T8, T23

completing the curriculum on time		
Elements that are based on children's developmental characteristics (e.g., short attention span)	1	T13
Considerable differences in children's developmental characteristics	1	T8

As seen in Table 4, the curiosity, creativity, inquiry and problem-solving skills in children (f=14) and families with high socioeconomic status (f=14) factors are the leading factors that facilitate children's critical thinking, according to the preschool teachers. Comparatively, the preschool teachers most frequently stated the families with stereotypes (f=10) and families with low socioeconomic status (f=9) factors that negatively affect the improvement of children's critical thinking skills in a classroom setting.

Some excerpts of the preschool teachers' views on the factors that negatively and positively affect the improvement of children's critical thinking skills are:

...Situations like children with overly strict and stereotyped families, more than expected diversity in the developmental characteristics of children in a classroom setting, the anxiety for completing the curriculum on time, and parents' expectation of seeing a concrete product at the end of the day can hinder the attempts to improve critical thinking skills. (T8)

...I think it is more effortless to improve the critical thinking skills of children raised in families with high socioeconomic status. The fewer number of words—those used are content-wise restricted— in families with low socioeconomic status may affect the improvement of such skills; constant instructions, stop, don't do, or shut up, etc. (T13)

Table 5 presents the strategies the preschool teachers use to promote children's critical thinking skills and the places in which these skills are used.

Table 5. Strategies and Practices the Preschool Teachers Use to Promote Children's Critical Thinking Skills

Categories	Codes	f	Participant Codes
Promoting interaction among students	Leisure activities	3	T2, T3, T28
	Play activities	1	T19
	Book reading activities	15	T1, T2, T4, T8, T10, T11, T12, T13, T14, T16, T17, T18, T20, T23, T25
Asking open-ended questions	Science activities	6	T1, T8, T9, T16, T25, T29
	Leisure activities	4	T21, T23, T24, T28
	Field trips	1	T24
	Play activities	1	T30
	Science activities	4	T16, T20, T26, T29
	Leisure activities	1	T2
	Family participation practices	1	T5
Allowing sufficient time for reflecting	Drama activities	1	T8
	Field trips	1	T7
	Story activities	1	T22
	Art activities	1	T30
	Play activities	1	T30
Teaching for transfer	Drama activities	3	T1, T6, T10
	Leisure activities	2	T15, T16

As seen in Table 5, the preschool teachers mostly used the asking open-ended questions ($f=27$) strategy in book reading activities ($f=15$) to improve children's critical thinking skills. this strategy is followed by the allowing sufficient time for reflecting ($f=11$), teaching for transfer ($f=5$), and promoting interaction among students ($f=4$), respectively.

Some excerpts of the preschool teachers' views that indicate the strategies they use to improve children' critical thinking skills in terms of promoting interaction among students, asking open-ended questions, allowing sufficient time for reflecting, and teaching for transfer, respectively, are:

...I mostly try to improve critical thinking through talking in classrooms. While commuting to or from school, when at home, when out... When discussing past experiences, each child states his or her ideas and expresses them when there is something relatively wrong in their peers' behaviors or opinions. (T3)

...I ask children to predict the result before the experiment is carried out and justify their predictions. I give opportunities for them to explain their observations after the experiment. (T26)

DISCUSSION

The present study investigated the views of preschool teachers of 48–72 months old children on improving critical thinking skills and the strategies they use in this regard. According to the views of 30 preschool teachers who participated in the research, curiosity, research, and inquiry have been identified as the most crucial characteristics for critical thinking skills in individuals. In addition, the preschool teachers considered problem-solving, decision-making, creative thinking, and sophisticated thinking as skills that are necessary for critical thinking. Some studies in the related literature address critical thinking as a thinking domain different than creative thinking, problem-solving and decision-making skills (Bruning, Schraw and Ronning, 1995). Comparatively, some include the problem-solving concept in the critical thinking concept even though they do not use it to describe critical thinking (Ennis, 1985; Stenberg, 1999). The utilization of skills such as problem-solving in the process of critical thinking indicates that critical thinking, intertwined with many thinking skills, can be promoted and enhanced in various ways (Quinn, 1997). Williams Howe (2016) argues that unfamiliar problem situations promote children's thinking skills and urge them to perform sophisticated thinking. Furthermore, Williams Howe (2016) stated that providing children to see events from the lens of others and to talk about the others' emotions helps children have a sophisticated approach to events. It is, in this respect, a striking result of the present study that the preschool teachers stated showing empathy as one of the skills necessary for critical thinking.

Another result of the present study showed that Turkish-language and science and nature activities are most favorable to improving critical thinking skills in classrooms according to the preschool teachers. Comparatively, they considered leisure/free choice time activities as least favorable to improving critical thinking skills. The related literature states that children can mostly control critical thinking in learning processes; that it is enhanced in democratic and ill-structured environments; and that traditional school curricula limit the opportunities for forming thinking and intellectual relationships (Causey, 2016). Davis-Seaver (1994) in a study, examines the settings in which children use critical thinking skills and determines that they use these skills more out of school time. This situation can be interpreted as unstructured environments in the school setting, where children actively participate, may bring forth more critical thinking skills. The author of the study above explains this result with students' more active use of thinking skills out of school time and their control over their thinking processes at such times. Therefore, teachers are expected to use leisure time activities more effectively to improve children's critical thinking skills, in contrast with the result revealed by the present study. This is because leisure time activities create opportunities for making a selection, decision-making, and initiating and maintaining a task and providing collaboration in that task in ill-structured environments in which critical thinking skills are improved.

The preschool teachers who participated in the present study stated that they mainly use the asking open-ended questions strategy to improve children's critical thinking skills and primarily use this strategy in book reading activities. The related literature similarly indicates questions as an essential tool for attaining critical thinking skills (Facione, 2019; Galinsky and Gardner, 2016; Salmon, 2010). Evaluation is stated as the essence of critical thinking. In a critical thinking process, one tests claims/arguments and decide which ones are valuable or worthless. Therefore, critical thinking is a sort of research and pursuit to reach answers. Asking (inquiry) questions is one of the most essential techniques in a critical thinking process. Critical thinking activates questions to analyze events/cases (Ruggiero, 2019). Asking open-ended questions that do not assume one

right answer is considered particularly valuable to provide critical thinking. Open-ended questions also encourage students to think and answer creatively without the fear of giving a wrong answer (Costa, 1985; Nosich, 2016; Tozduman Yaralı, 2019). Focione (2019) highlights that questions that require making solid interpretations, careful analyses, accurate evaluations, and thoughtful explanations should be asked for critical thinking. The preschool teachers stated allowing sufficient time for reflecting as the second main strategy to improve children's critical thinking skills. It is important in terms of critical thinking to allow sufficient time for students to reflect on questions asked or problems given. This is because critical thinking rarely includes hasty judgements; therefore, allowing sufficient time for reflecting before asking for responses to a question posed helps one offer this opportunity to children (Costa, 1985). The present study revealed a limited number of activities regarding the Promoting Interaction Among Students and Teaching for Transfer. However, collaboration and experience are essential for critical thinking opportunities in a classroom setting. Opportunities for experience facilitate students' adaptation of prior knowledge to new situations, while collaboration provides interaction among children (Costa, 1985; Kurnaz, 2013; Nosich, 2016). Studies conducted indicate that teachers play a crucial role for students to be critical thinkers. Students learn a lot from taking their teachers as models; therefore, it is vital to enhance teachers' competencies (Tan, 2017; Walsh and Paul, 1986). Tan (2017) identified the fundamental challenges for critical thinking in a study conducted with Singaporean teachers as the perceptions of teachers being authoritarian figures or knowledge transmitters, teachers' social expectations, and the perception that critical thinking involves adversarial elements. In the discussion of the relevant study, it is indicated that these findings situationally reflect the challenges for improving critical thinking in the Asian culture. The study mentioned above suggests using collaborative learning strategies and creating a safe learning climate (Tan 2017). Kurnaz (2013) also highlights the importance of collaboration in attaining critical thinking skills and recapitulates teachers' role in classrooms as studying with students in a pleasant climate of collaboration through encouraging students' participation and personal initiative.

The preschool teachers stated curiosity, creativity, inquiry, and problem-solving skills in children and families with high socioeconomic status as the two factors that are most effective in promoting students' critical thinking skills, according to another result of the present study. Comparatively, the preschool teachers stated families with stereotypes and negative attitudes and families with low socioeconomic status as the factors that most negatively affect the improvement of critical thinking skills in classrooms. Potts (1994) argues that a physical and intellectual climate that promotes the spirit of exploration facilitates critical thinking in classrooms; in this respect, seating order is essential. A seating order in which students share the stage with the teacher, and everybody can see and interact with each other helps minimize the passive and receiver mode that many students adopt while interacting with the teacher (Potts 1994). The preschool teachers in the present study considered families' stereotypes as a barrier to teaching critical thinking skills. Similarly, the related literature also reports stereotypes as one of the most significant barriers to critical thinking (Elder and Paul 2003; Nosich 2016).

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

This study found that Turkish-language and science-math activities are the activities that contribute most to improving children's critical thinking skills. Furthermore, the preschool teachers stated that they mainly used the strategy of asking open-ended questions during book reading activities and least used the strategy of promoting the interaction/collaboration among students least to improve children's critical thinking skills. Studies on the importance of teaching critical thinking skills increases day by day. Research in this area mostly indicates the use of various strategies to enhance critical thinking skills in young children (Dovigo 2016; Fernández-Santín and Feliu-Torruell 2020; Karadağ and Demirtaş 2018; Tozduman Yaralı and Güngör Aytar 2021). Therefore, due to diversified educational programs, philosophies, and policies, it is misleading to think of a single approach or program as being influential on critical thinking. Researchers and experts in this field agree that there is a need for democratic

and flexible climates to improve critical thinking skills in classroom settings (Chatzipanteli et. Al., 2014; Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz, 2003; Kurnaz, 2013;). These recommendations can be made considering the long-term gains of critical thinking skills and research results:

- The fact that the participating preschool teachers have generally received no course or education on critical thinking points out the need in this regard. Therefore, the present study recommends including courses of critical thinking or thinking skills as elective courses in undergraduate programs for preservice preschool teachers and to deliver in-service training for professional development on critical thinking for teachers.
- The present study recommends addressing how to plan and carry out educational activities to improve children's critical thinking skills, how to use learning centers for this purpose, and how to provide family participation by programs that are prepared for preschool teachers on critical thinking such as in-service training, seminars, or webinars.
- This study presents findings obtained from data collected through 30 preschool teachers. Additionally, data were gathered through interview questions as the data collection tool. In future studies on this topic, more in-depth data collection can be achieved through mixed-method research with video recordings of learning processes designed to enhance children's critical thinking skills, ensuring triangulation of quantitative data.
- In future studies, conducting a survey could allow reaching a larger number of preschool teachers to determine whether they have received training on critical thinking. By planning an action research, the impact of the conducted study can be revealed.

REFERENCES

- Aubrey, C., Ghent, K., and Kanira, E. (2012). Enhancing thinking skills in early childhood. *International Journal of Early Years Education*, 20(4), 332-348. doi: 10.1080/09669760.2012.743102
- Beyer, B.K. (1985). Critical thinking: What is it?. *Social Education*, 49, 270-276. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ316044>.
- Bruning, R., Schraw, G., and Ronning, G. G. (1995). *Cognitive psychology and instruction*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., and Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri [Scientific research methods]*. Ankara: Pegem.
- Causey, C. B. (2016). *Scientific reasoning in preschoolers* (Unpublished doctoral dissertation). University of Alabama, ABD. Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses (UMI No. 10149553).
- Chandra, J. S. (2008). *A Vygotskykian perspective on promoting critical thinking in young children through mother-child interaction* (Unpublished doctoral dissertation). University of Murdoch, Australia. Retrieved from <https://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/713/1/01Front.pdf>
- 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. *Children. New Directions for Child Development*, 53, 39-46
- Costa, A. L. (1985). *Developing minds: A resource book for teaching thinking*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Creswell, J. W. (2014). *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni [Qualitative, quantitative and mixed method approaches research design]*. (S. B. Demir, trans.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Davis-Seaver, J. (1994). *Critical thinking in young children* (Unpublished doctoral dissertation). University of North Carolina, ABD. Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses (UMI No. 9520525).
- Davis-Seaver, J., Smith, T., and Leflore, D. (2003). Constructivism: A path to critical thinking in early childhood. *International Journal of Scholarly Academic*

- Intellectual Diversity*, 7(1), 1-7. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.580.9991&rep=rep1type=pdf>.
- Dovigo, F. (2016). Argumentation in preschool: A common ground for collaborative learning in early childhood. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(6), 818-840. doi: 10.1080/1350293X.2016.1239327
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44-48. Retrieved from <https://jgregorymcverry.com/readings/ennis1985assessingcriticalthinking.pdf>.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assesment and instruction-executive summary-The Delphi Report*. Retrieved from <https://philpapers.org/archive/faccta.pdf>
- Facione, P. A. (2019). *Top 10 critical thinking FAQs*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/336589731_Top_10_Critical_FAQs
- Facione, P.A. (1984). Toward a theory of critical thinking. *Liberal Education*, 70 (3), 253-261. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ310214>
- Fernández-Santín, M. and Feliu-Torruella, M. (2020). Developing critical thinking in early childhood through the philosophy of Reggio Emilia. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100686. doi: 10.1016/j.tsc.2020.100686
- Galinsky, E. (2019). *Gelişen zihin: Her çocuğun ihtiyaç duyduğu yedi temel yaşam becerisi [Developing mind: Seven essential life skills that every child needs]*. (Kevser T. Yaralı and Elifcan Cesur, trans.) Ankara: Nobel.
- Galinsky, E. and Gardner, N. (2016). Skill 5: Critical thinking. *Teaching Young Children*, 10(2), 5-7. Retrieved from https://uploadssl.webflow.com/5b69a01ba2e409501de055d1/5e6a53808f1274548bd7b8ab_Skill%205-%20Critical%20Thinking.pdf
- Gürkaynak, İ., Üstel, F., and Gülgöz, S. (2003). *Eleştirel düşünme [Critical thinking]*. İstanbul: Eğitim Reformu Girişimi.
- Heyman, G. D. (2008). Children's critical thinking when learning from others. *Current Directions in Psychological Science*, 17(5), 344-347. doi: 10.1111/j.1467-8721.2008.00603.x

- Hirose, S. (1992). *Critical thinking in community colleges*. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED363932.pdf#page=85>.
- Huitt, W. (1998). Critical thinking: an overview. *Educational Psychology Interactive*, 3(6), 34-50. Retrieved from <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/critthnk>.
- Karadağ, F. and Demirtaş, V. Y. (2018). The effectiveness of the philosophy with children curriculum on critical thinking skills of pre-school children. *Education and Science*, 43(195), 19-40. doi:10.15390/EB.2018.7268
- Kurnaz, A. (2013). *Eleştirel düşünme öğretimi etkinlikleri planlama-uygulama ve değerlendirme*. [Critical thinking teaching activities planning, implementation and evaluation]. İstanbul: Eğitim Kitabevi.
- Lewis, A., and Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory Into Practice*, 32(3), 131-137. doi:10.1080/00405849309543588
- Merriam, S.B. (2015). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber [A guide to qualitative research patterns and practice]*. (S.Turan, trans.). Ankara: Nobel.
- Miles, M.B. and Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. ThousandOaks, California: SAGE.
- Nosich, G. M. (2016). *Eleştirel düşünme ve disiplinler arası eleştirel düşünme rehberi [Critical thinking and interdisciplinary critical thinking guide]*. (B. Aybek, trans.), Ankara: Anı.
- Olson, D., and Astington, J. (1993). Thinking about thinking: Learning how to take statements and hold beliefs. *Educational Psychologist*, 28(1), 7-23. doi: 10.1207/s15326985ep2801_2
- Paul, R. (1990). *Critical thinking*. Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University.
- Potts, B. (1994). Strategies for teaching critical thinking. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 4(1), 3. doi: 10.7275/hdhj-fc81.
- Quinn, V. (1997). *Critical thinking in young minds*. London: David Fulton.
- Ruggiero, W. R. (2019). *Eleştirel düşünme için bir rehber*. (Ç. Dedeoğlu, trans.) İstanbul: Alfa

- Salmon, A. K. (2010). Tools to enhances young children's thinking. *Young Children*, 2(3), 26-32. Retrieved from https://www.smartbeginningsse.org/wp-content/uploads/2016/03/tools_to_enhance_young_childrens_thinking.pdf
- Sternberg, R. J. (1987). Teaching critical thinking: Eight ways to fail before you begin. *Phi Delta Kappan*, 68(6), 456-459. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/20403395>.
- Tama, M. C. (1989). *Critical thinking: promoting it in the classroom*. ERIC Clearinghouse. Retrieved from <http://www.learn2study.org/teachers/critical.htm>.
- Tan, C. (2017). Teaching critical thinking: Cultural challenges and strategies in Singapore. *British Educational Research Journal*, 43(5), 988-1002. doi:10.1002/berj.3295.
- Tozduman Yaralı, K. and Aytar, F. A. G. (2021). *The effectiveness of storyline-based education program on critical thinking skills of preschool children*. *Education and Science*, 46(205), 137-159. doi: 10.15390/EB.2020.8698
- Tozduman Yaralı, K. (2019). Gelişimsel açıdan eleştirel düşünme ve çocuklarda eleştirel düşünmenin desteklenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 454-479. doi: 10.9779/pauefd.536546
- Walsh, D., and Paul, R. W. (1986). *The goal of critical thinking: from educational ideal to educational reality*. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED295916>.
- Walsh, G. Murphy, P., and Dunbar, C. (2007). *Thinking skills in the early years: A guide for practitioners. Written in collaboration with the early years enriched curriculum evaluation Project team*. Retrieved from http://www.nicurriculum.org.uk/docs/skills_and_capabilities/foundation/ThinkingSkillsintheEarlyYears
- Watson, G. and Glaser, E. M. (1980). *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal*. Cleveland, OH: Psychological Corporation.
- Williams Howe, C. (2016). *How to raise critical thinkers in a world that desperately needs them*. Retrieved from <http://www.parent.com>.
- Yıldırım, A. and Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences]*. Ankara: Seçkin.

GENİŞ ÖZET

Amaç: Enformasyon çağında bireylerden beklenen özellikler arasında doğru bilgiyi seçmek, değerlendirmek ve kullanmak yer almaktadır ve eleştirel düşünme becerisine sahip olmanın öğretim sürecinde kullanılacak bir seçenek değil, eğitimin ayrılmaz bir parçası olduğu belirtilmektedir. Bu açıdan çocukların eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek yöntem ve tekniklerin önemi açıktır. Bu yöntem tekniklerin uygulayıcıları olarak eğitimcilerin rolleri büyüktür (Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz, 2003; Norris, 1985). Öğretmenlerin eleştirel düşünmenin geliştirilmesi konusundaki görüşlerinin ve uygulamalarının bilinmesinin bu konuda yapılacak bilimsel çalışmalara referans olacağı, buna yönelik geliştirilecek yöntem ve yaklaşımlar konusunda rehberlik edeceği düşünülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerin, çocukların eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik algılarını ve çocukların eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için kullandıkları stratejileri belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya başlamadan önce, araştırmanın etik kurul izni 'Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Araştırma nitel modelde durum deseni olarak yürütülmüştür. Bu çalışmada odaklanılan temel konu okul öncesi öğretmenlerin eleştirel düşünmeye yönelik algıları ve eleştirel düşünmenin gelişimi için kullandıkları stratejilerdir. Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul'da MEB'e bağlı okullarda görev yapan 48-72 aylık çocuklara eğitim veren okul öncesi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı ve kartopu örnekleme tekniği kullanılmıştır. 30 öğretmenin dahil edildiği çalışmada katılımcı sayısının belirlenmesinde 'veri doyumu'na göre hareket edilmiştir (Merriam, 2015). Çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen "Okul öncesi çocukların eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik öğretmen görüşleri ve stratejileri görüşme formu" kullanılmıştır. Form, konuyla ilgili olabilecek soruların sorulmasına esneklik sağlayan, ilgili alanda derinlemesine bilgi sağlama fırsatı veren yarı yapılandırılmış görüşme formu olarak tasarlanmıştır. Görüşme formunda yer alan 13 sorunun altısı öğretmenlerin kişisel bilgileri (yaş, cinsiyet, mezuniyet vb.) ile ilgili olup, yedi soru ise eleştirel düşünme becerileri ile ilgilidir. Araştırmada öğretmenlerle yapılan görüşmelerin değerlendirilmesinde içerik analizi ve elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre yorumlanması, özellenmesi sürecini içeren betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırma konusuyla ilgili literatüründen (Beyer, 1985; Costa, 1985; Potts, 1994; Tama, 1989) yararlanılarak veri analizi için bir çerçeve oluşturulmuştur ve öğretmenlerin çocukların eleştirel düşünme becerilerini desteklemek için kullandıkları stratejilere ilişkin kategoriler belirlenmiştir. Elde edilen kategorilere göre, görüşme verileri belirli bir sistematik içerisinde düzenlenmiş ve bu aşamada mümkün olduğu kadar tanımlayıcı olmaya ve elde edilen bulguları ilk elden okuyucuya sunmaya önem verilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Analiz sürecindeki sistematikliği sağlamak için; "okul öncesi öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisine yönelik görüşleri", "okul öncesi öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisinin öğretimine yönelik görüşleri" ve "okul öncesi öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesine etki eden faktörlere ilişkin görüşleri"

şeklinde alt başlıklar kullanılarak tablolar halinde verilmiştir. Birbiriyle ilişkili soruların analizleri aynı tabloda verilerek bütünlük sağlanmaya çalışılmıştır.

Bulgular: Yapılan değerlendirmede, okul öncesi öğretmenlerinin, eleştirel düşünme için gerekli olduğunu düşündüklerin becerilerin başında merak, araştırma ve sorgulama gelmektedir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin problem çözme, karar verme, yaratıcı düşünme, çok yönlü düşünme becerilerini eleştirel düşünme için gerekli beceriler olarak gördükleri belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen diğer bir bulgu, öğretmenlerin sınıf içinde eleştirel düşünme becerisini geliştirmeye en uygun olduğunu düşündükleri etkinliklerin Türkçe-dil ile fen ve doğa etkinliği olduğunun, en az katkı sağladığını düşündükleri etkinliğin ise serbest zaman etkinliği olduğunun belirlenmesidir. Araştırmanın diğer bir bulgusunda, çalışmaya katılan öğretmenlerin çocukların eleştirel düşünme becerisini geliştirmek için en fazla kullandıklarının stratejinin 'açık uçlu sorular sorma' olduğu ve bu stratejiyi kullandıkları yerin daha çok kitap okuma etkinlikleri olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın bir diğer bulgusuna göre, öğretmenler çocukların eleştirel düşünme becerilerini teşvik eden faktörlerden en fazla etkinin çocuktaki merak, yaratıcılık, sorgulama ve problem çözme becerisi ile üst sosyoekonomik düzey grubundaki aile faktörü olduğunu belirtmişlerdir.

Tartışma ve Sonuç: Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin, çocukların eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede en fazla katkı sağladığını düşündükleri etkinliklerin Türkçe-dil ve fen-matematik olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçla birlikte öğretmenlerin eleştirel düşünme için en fazla gerekli olduğunu düşündükleri becerinin bireydeki merak, araştırma ve sorgulama olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin çocukların eleştirel düşünme becerisini geliştirmek için en fazla kullandıkları stratejinin kitap okuma etkinliği sırasında açık uçlu sorular sorma olduğu; en az kullandıkları stratejinin ise öğrenciler arası etkileşimi/iş birliğini teşvik etme olduğu belirlenmiştir. Eleştirel düşünme becerisinin öğretiminin önemine yönelik çalışmalar her geçen gün artış göstermektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde özellikle küçük çocukların eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için farklı yöntem ve tekniklerden yararlandığı belirlenmiştir (Dovigo, 2016; Fernández-Santín ve Feliu-Torruell, 2020; Karadağ ve Demirtaş, 2018; Tozduman Yaralı ve Güngör Aytar, 2021). Dolayısıyla çeşitli eğitim programları, felsefeleri ve politikaları bulunduğu eleştirel düşünme üzerinde tek bir yaklaşımın ya da programın etkili olacağını düşünmek yanlıcı olacaktır. Bu konuda çalışan araştırmacıların ve uzmanların hemfikir olduğu nokta sınıf ortamında eleştirel düşünme becerisinin gelişebilmesi için demokratik ve esnek eğitim ortamlarına ihtiyaç olduğudur.

ORCID

Kevser TOZDUMAN YARALI  ORCID 0000-0002-7765-0461

Hurşide Kübra ÖZKAN KUNDURACI  ORCID 0000-0002-1682-8908

Contribution of Researchers

The first author contributed 50% and the second author contributed 50% to this article.

Acknowledgements

We would like to thank all the teachers who answered the questions during the data collection process.

Conflict of Interest

The researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other individuals or institutions related to the research.

Ethics Committee Declaration

The data in the article has been obtained in accordance with scientific ethical principles, and references have been cited. This study was conducted with the approval of Adnan Menderes University Ethics Commission dated 24.02.2021 and numbered E-92340882-050.04.04-11500.

Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. Yılında Coğrafya Eğitimi ile İlgili Türkçe Çalışmaların İçerik Analizi (1997-2022)*

**

Content Analysis of Turkish Studies on Geography Education in the 100th Anniversary of the Republic of Türkiye (1997-2022)

Yasin DURAN¹, Caner ALADAĞ²

¹Millî Eğitim Bakanlığı. e-posta: yasinduran10@gmail.com

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Coğrafya Eğitimi Ana Bilim Dalı. e-posta: caner5101@gmail.com

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/ Research Article

Makalenin Geliş Tarihi: 29.01.2024

Yayına Kabul Tarihi: 26.03.2024

ÖZ

Ülkemizde öğretmen yetiştiren kurumların üniversitelere devredilmesiyle birlikte coğrafya eğitimiyle ilgili çalışmaların sayısı giderek artmıştır. Bu alanda yayımlanan doktora tezleri ile araştırma makalelerinin analiz edilmesi, araştırmacıların yapılmış çalışmalardan haberdar olmasını sağlayacaktır. Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. yılında, coğrafya eğitimi araştırmalarında gelinen noktanın değerlendirilmesi yarınlara daha emin adımlarla ilerleyebilmek adına büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmayla, coğrafya eğitimi alanında hazırlanmış tez ve makalelerin çeşitli değişkenler bakımından yönelimlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Nitel araştırma geleneği içerisinde yer alan içerik analizi deseninde gerçekleştirilen bu araştırmanın örnekleminin belirlenmesi için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bunun için Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan 102 doktora tezi, TR Dizin veri tabanında yer alan 397 araştırma makalesi olmak üzere toplam 499 adet çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmaların analiz edilmesinde her sorunun bir tema olarak değerlendirildiği 40 sorudan oluşan içerik analizi yönergesi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, incelenen çalışmaların büyük bir bölümü

***Alıntılama:** Duran, Y. ve Aladağ, C. (2022). Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. yılında coğrafya eğitimi alanında yayımlanan Türkçe araştırmaların içerik analizi (1997-2022). *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 829-866.

** Bu çalışma, Doç. Dr. Caner ALADAĞ danışmanlığında 12.12.2023 tarihinde tamamladığımız "Cumhuriyetin 100. yılında Türkiye'de coğrafya eğitimi: bir durum çalışması" başlıklı doktora tezi esas alınarak hazırlanmıştır.

2013 yılında ($f=40$; %8,02), İstanbul ilinde ($f=58$; %16,38), erkek araştırmacılar ($f=387$; %77,56) tarafından ölçme ve değerlendirme konularını ($f=146$; %29,26) incelemek üzere makale türünde ($f=397$; %79,56) ve betimsel araştırma deseninde ($f=275$; %55,11) gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, coğrafya eğitimi alanında nitel ve karma yöntemlere göre hazırlanan, daha az çalışılan konu alanlarında ve farklı örneklem türlerinde daha fazla çalışmaya gereksinim olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. yılı, Coğrafya eğitimi, İçerik analizi.

ABSTRACT

In our country, the number of studies on geography education has gradually increased with the transfer of teacher training institutions to universities. Analyzing doctoral dissertations and research articles published in this field will enable researchers to be aware of the studies conducted. Evaluating the point reached in the research of geography education on the 100th anniversary of the Republic of Türkiye is of great importance in order to move forward with more confident steps towards the future. This study aims to reveal the orientations of theses and articles prepared in the field of geography education in terms of various variables. Criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used to determine the sample of this study, which was conducted with the content analysis design within the qualitative research tradition. For this a total of 499 studies, including 102 doctoral theses in the National Thesis Center database and 397 research articles in the TR Index database, were accessed. In analyzing these studies, a content analysis guideline consisting of 40 questions, in which each question was evaluated as a theme, was used. Content analysis were used to analyze the data obtained. According to the findings of the study, most of the analyzed studies were conducted in 2013 ($f=40$; 8.02%), in the province of Istanbul ($f=58$; 16.38%), by male researchers ($f=387$; 77.56%), in the article type ($f=397$; 79.56%) and descriptive research design ($f=275$; 55.11%) to examine assessment and evaluation issues ($f=146$; 29.26%). According to the results of the study, it is understood that more studies prepared according to qualitative and mixed methods are needed in the field of geography education, in less studied subject areas and in different sample types.

Keywords: The 100th anniversary of the Republic of Türkiye, Geography education, Content analysis.

GİRİŞ

Bilimsel araştırmaların elde ettiği bulgu ve sonuçların, ilgili disiplinlerde karar verme ve uygulama süreçlerini etkilemesi ve gelecekteki araştırmalara katkı sağlaması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bulgu ve sonuçlar hem gelecekteki araştırmalar için bir temel oluşturur hem de karar verici ve uygulayıcı konumda olanlar için bir yol gösterici nitelik taşır (Karadağ, 2009). Benzer bir işlevin, coğrafya eğitimi alanındaki bulgu ve sonuçlar için de geçerli olduğu söylenebilir.

Coğrafya; fen ve sosyal bilimler arasında doğa ve insanın karşılıklı etkileşimini konu edinen bir sentez bilimi olarak, ülkelerin gelişmişlik seviyelerini artırabilmeleri için mutlak surette faydalanmalarını gerektiren bir disiplin alanıdır. Küreselleşme sürecinde ortaya çıkan siyasî, sosyoekonomik ve teknolojik değişimler, coğrafya ve coğrafya eğitiminin yeni bir bakış açısıyla değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır (Artvinli ve Kaya, 2010). Bir disiplinin ilerlemesi ve gelişmesi ise sahip olduğu alanyazın ile yakından ilişkilidir. Alanyazın incelemeleri bir disipline veya konu alanına ilişkin yönelimleri tespit etmek amacıyla sadece çalışmaların özelliklerini ortaya çıkarmakla kalmaz, beraberinde daha sonra yapılması muhtemel çalışmalar için de bir rehber görevi görürler. Bu bağlamda coğrafya eğitimi alanındaki alanyazının incelenmesi, belli kıstaslar göz önünde bulundurularak sınıflandırılması ve dolayısıyla ilgili bilim dalının geçirdiği değişim ve gelişmelerin ortaya konulması açısından büyük önem taşımaktadır (Çifçi, 2017). Ülkemizde de coğrafya eğitimi alanında yönelimleri belirlemeyi ve yapılan çalışmaları çeşitli yönleriyle incelemeyi amaçlayan araştırmalar bulunmaktadır (Aksoy ve Türker, 2020; Çifçi, 2017; Değirmenci, 2018; Geçit, 2010; Savran, 2021; Sezer ve Deniz, 2021; Yazıcı, 2020). Benzer şekilde uluslararası alanyazında da coğrafya eğitimi alanında hazırlanmış çalışmaların çeşitli değişkenlere göre incelendiği araştırmalar mevcuttur. Bu çalışmalar; *Journal of Geography* dergisindeki 1988-1997 yılları arasındaki coğrafya eğitimi alanındaki makaleleri (Bednarz, 2000), Latin Amerika'da 2000-2019 yılları arasındaki coğrafya araştırma yönelimleri (Cascante-Campos, 2022), Finlandiya'da coğrafya eğitiminin geçirdiği değişimleri (Kaivola ve Rikkinen, 2007), coğrafya eğitiminde değerlendirmeyi (Lane ve Bourke, 2019), Brezilya'da coğrafya eğitiminin geçirdiği değişimleri (Lastória ve Papadimitriou, 2012), Çekya'da coğrafya eğitiminin geçmişi, bugünü ve geleceğini (Rveznívková, 2003) ve coğrafya eğitiminde araştırma yöntemleri ile ilgili yönelimleri (Zadrozny, McClure, Lee ve Jo, 2016) konu edinmektedir. Bu bağlamda, bu içerik analizi çalışmasının amacı, coğrafya eğitimi alanında Ulusal Tez Merkezinde dizinlenen doktora tezleri ile TR Dizin veri tabanında dizinlenen ulusal dergilerdeki araştırma makalelerini çeşitli değişkenlere göre analiz ederek bu alandaki yönelimleri ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma, içerik analizi modelinde yürütülmüştür. İçerik analizi, basılı, görsel vb. materyallerin sistematik bir şekilde taranarak belli kategoriler bakımından tematik olarak analiz edilmesini kapsar (Saban, 2009).

Araştırmanın Kapsamı

Bu araştırmada analiz edilecek tezleri ve makaleleri belirlemek için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Buna göre tez ve makaleler; Türkçe dilinde yazılmış ve başlığı, konu, özet, dizin ve/veya anahtar kelimelerinde "coğrafya eğitimi", "coğrafya öğretimi", "coğrafya dersi", "coğrafya öğretmenliği", "coğrafya öğretmeni", "coğrafya öğretim yöntemleri" ve "coğrafya ders kitabı" olarak geçen doktora tezleri ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca yıl (1923-2022), dil (Türkçe), tez (doktora) ve makale türü (araştırma makalesi) alanlarında da belirlenen ölçütlere göre araştırma sınırlandırılmıştır. Bulunan doktora tezleri ve araştırma makaleleri, coğrafya eğitimi ile ilgili olma durumuna göre değerlendirilmiş ve birleştirilerek mükerrer kayıtlar tekil hâle getirilmiştir. Ocak 2023 tarihi itibarıyla belirtilen arama kriterlerine ilişkin Ulusal Tez Merkezinde ve TR Dizinde yapılan taramada 1923-2022 yıllarına ait toplam 102 adet doktora tezi ve 397 araştırma makalesine ulaşılmıştır. Ulaşılan tez ve makalelerden ayrıca bir örneklem alımına gidilmemiş ve tamamı değerlendirmeye alınmıştır.

İçerik Analizi Yönergesinin Oluşturulması

Coğrafya eğitimi ile ilgili 499 çalışmanın içerik analizi yönergesi ile değerlendirilmesinde 40 tema kullanılmıştır. Bu temalar, araştırmada soru olarak ifade edilmiştir. Temaların oluşturulmasında Hazır Bıkmaz vd. (2013) ve Saban'ın (2009) çalışmalarında kullandıkları içerik analizi yönergelerinden faydalanılmıştır. Temaların kapsam geçerliği, araştırmanın genel amacına uygunluğu ve netliği açısından (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020) değerlendirildiğinde

üç uzman öğretim üyesinin görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlar, temaların kapsam geçerliği bakımından herhangi bir değişiklik veya ekleme önerisinde bulunmamışlardır.

Analiz edilen çalışmaların tamamı ($f=499$) için ortak olan 10 tema, içerik analizi yönergesindeki ilk 10 soru olarak belirlenmiştir. Tezler ($f=102$) için 11-21 arası, makaleler ($f=397$) için 22-30 arası ve deneysel çalışmalar ($f=79$) için 31-40 arası sorular ise bu çalışma türlerine özgü temalar olarak oluşturulmuştur.

Verilerin Kodlanması ve Çözümlemesi

Araştırmanın örnekleme dâhil edilen çalışmalardan elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde, verilerin kavramsal ve tematik olarak kodlanması için döngüsel bir süreç izlenmiştir. Bu süreçte, veriler birden fazla kez okunmuş ve içerik analizi yönergesinde belirlenen 40 soru (veya tema) için alt temalar geliştirilmiştir (Saldana, 2019). Örneğin, “Coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların araştırma desenine göre dağılımı nasıldır?” sorusuna karşılık olarak betimsel araştırma, içerik analizi, deneysel araştırma ve model geliştirme gibi dört alt tema oluşturulmuştur. Daha sonra, veriler bu alt temalara göre kodlanmış ve analiz edilmiştir.

Kodlamadaki güvenilirliği sağlamak amacıyla ön kodlama-yeniden kodlama yöntemi kullanılmıştır. Kodlayıcının kendi içindeki görüş birliğine yönelik güvenilirlik Miles ve Huberman'ın (2016, s. 64) formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından iki hafta arayla iki defa kodlanmıştır. Bu şekilde, kodlamanın güvenilirliği kontrol edilmiştir. Kodlama güvenilirliği kodlayıcının kendisiyle uyumunu gösteren bir ölçüttür. Kodlama güvenilirliği için 0,90 eşik değeri kabul edilmiştir (Miles ve Huberman, 2016). Bu araştırmaya özgü olarak gerçekleştirilen güvenilirlik çalışmasında iki kodlama arasındaki uyum 0,98 olarak hesaplanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaların Yayın Türü

Tablo 1, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların yayın türüne göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 1. Türkiye’de Coğrafya Eğitimi Alanında Yapılan Akademik Çalışmaların Yayın Türlerine Göre Dağılımı

Yayın Türü	f	%
Doktora Tezi	102	20.44
Araştırma Makalesi	397	79.56
Toplam	499	100

Tablo 1’e göre, toplam 499 adet çalışmanın 102’si (%20,44) doktora tezi, 397’si (%79,56) ise araştırma makalesi kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaların Araştırma Konuları

Tablo 2, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların konulara göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 2. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Çalışmaların Araştırma Konularına Göre Dağılımı

No	Konu Alanı	f	%
1	Ölçme ve değerlendirme	146	29.26
2	Öğretim ilke ve yöntemleri	89	17.84
3	Farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya	87	17.43
4	Coğrafya öğretiminde materyal kullanımı	65	13.03
5	Türkiye’de coğrafya dersi öğretim programları ve özellikleri	55	11.02
6	Diğer ülkelerde coğrafya eğitimi ve öğretimi	27	5.41
7	Öğretmen eğitimi	18	3.61
8	Coğrafya eğitiminde yönelimler	12	2.4
	Toplam	499	100

Tablo 2’ye göre, coğrafya eğitimi ile ilgili toplamda sekiz farklı konu alanında çalışma gerçekleştirilmiştir. En fazla çalışmanın yapıldığı konular sırasıyla şunlardır: (i) ölçme ve değerlendirme ($f=146$; %29,26), (ii) öğretim ilke ve yöntemleri ($f=89$; %17,84) ve (iii) farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya ($f=87$; %17,43). En az çalışmanın yapıldığı konular ise şunlardır: (i) coğrafya eğitiminde yönelimler ($f=12$; %2,40), (ii)

öğretmen eğitimi ($f=18$; %3,61) ve (iii) diğer ülkelerde coğrafya eğitimi ve öğretimi ($f=27$; %5,41).

Çalışmaların Yayın Yılı

Tablo 3, çalışmaların yayın yılına göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 3. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Çalışmaların Yayın Yılına Göre Dağılımı

Yayın Yılı	<i>f</i>		Toplam yayın	%
	Tez	Makale		
1997	1	-	1	0.20
2002	1	1	2	0.40
2003	3	1	4	0.80
2004	4	7	11	2.20
2005	-	8	8	1.60
2006	6	18	24	4.81
2007	7	17	24	4.81
2008	9	24	33	6.61
2009	7	18	25	5.01
2010	7	26	33	6.61
2011	7	30	37	7.41
2012	7	27	34	6.81
2013	4	36	40	8.02
2014	5	17	22	4.41
2015	4	18	22	4.41
2016	2	24	26	5.21
2017	5	18	23	4.61
2018	3	15	18	3.61
2019	9	29	38	7.62
2020	2	27	29	5.81
2021	5	25	30	6.01
2022	4	11	15	3.01
Toplam	102	397	499	100

Tablo 3'e göre, incelenen 499 çalışma arasından 40 çalışma ile (%8,02) en fazla yayın 2013 yılında yapılmıştır. Ayrıca yayınların yarısından fazlası (%52,71) 2013 yılından bugüne dek yayımlanmıştır.

Çalışmaların Araştırmacı Cinsiyeti

Tablo 4, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların araştırmacıların cinsiyetine göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 4. Çalışmaların Araştırmacı Cinsiyetine Göre Dağılımı¹

Araştırmacı Cinsiyeti	f	%
Kadın	112	22.44
Erkek	387	77.56
Toplam	499	100

¹ Çok yazarlı araştırma makalelerinde sadece ilk yazarın cinsiyeti dikkate alınmıştır.

Tablo 4'e göre, toplam 499 adet çalışmanın 112'si kadın araştırmacılar (%22,44), 387'si ise erkek araştırmacılar (%77,56) tarafından yürütülmüştür. Bu dağılım, 102 doktora tezinin araştırmacı cinsiyetine [kadın (f=30, %29,40); erkek (f=72 %70,60)] göre dağılımıyla benzerlik göstermektedir.

Çalışmaların Araştırma Yöntemi

Tablo 5, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların araştırma yöntemine göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 5. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Çalışmaların Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı¹

Araştırma Yöntemi	f	%
Nitel (gözlem, görüşme ve doküman incelemesine dayalı çalışmalar)	199	39.88
Nicel (belli istatistiksel tekniklerin işe koşulduğu araştırmalar)	210	42.08
Karma (nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı araştırmalar)	45	9.02
Diğer ²	45	9.02
Toplam	499	100

¹ Bu tablo, Saban'dan (2009) uyarlanmıştır.

² Model geliştirme deseninde gerçekleştirilen 6'sı doktora tezi; 39'u araştırma makalesi olmak üzere toplam 45 çalışma beşinci, yedinci ve sekizinci sorular için "Diğer" kategorisinde kodlanmıştır.

Tablo 5'e göre, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların neredeyse beşte dördünün (%81,96) nicel ya da nitel yönetime dayalı olarak gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu

durum, coğrafya eğitimi ile ilgili karma (%9,02) ve diğer (%9,02) yöntemlerin kullanıldığı daha çok araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Çalışmaların Araştırma Deseni

Tablo 6, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların araştırma desenine göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 6. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Çalışmaların Araştırma Desenine Göre Dağılımı¹

Araştırma Deseni	f	%
Betimsel araştırma (bir durumu saptamaya veya açıklamaya yönelik nitel, nicel veya karma yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmalar)	275	55.11
İçerik analizi (basılı, görsel vb. materyalleri sistematik bir şekilde belli kategoriler bakımından tematik olarak analiz eden çalışmalar)	98	19.64
Deneysel araştırma (bir uygulamanın etkisini belirlemeye yönelik nitel, nicel veya karma yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmalar)	79	15.83
Model geliştirme (uygulamaya dönük materyal, etkinlik, yazılım programı vb. geliştiren çalışmalar)	47	9.42
Toplam	499	100

¹ Bu tablo, Saban'dan (2009) uyarlanmıştır.

Tablo 6'ya göre, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların yarısından fazlası (%55,11) betimsel araştırma deseninde ve yaklaşık beşte birinin de (%19,64) içerik analizi deseninde yürütüldüğü görülmektedir. Bu durum, coğrafya eğitimi ile ilgili model geliştirme (%9,42) ve deneysel araştırma deseninin (%15,83) kullanıldığı daha çok araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Çalışmaların Veri Toplama Aracı

Tablo 7, coğrafya eğitimi ile ilgili araştırmaların veri toplama aracına göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 7. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Çalışmaların Veri Toplama Aracına Göre Dağılımı¹

Veri Toplama Aracı	f	%
Görüşme (yarı yapılandırılmış görüşme, yapılandırılmış görüşme vb.)	139	21.09
Doküman incelemesi (fotoğraf, günlük, öğrenci projeleri vb.)	133	20.18
Anket (açık uçlu, kapalı uçlu vb. sorularla görüş belirlemeye yönelik araçlar)	120	18.21
Ölçek (Öğretmen liderliğine ilişkin algı ve beklenti belirleme ölçeği,	102	15.48

tutum ölçeği vb.)		
Test	91	13.81
Diğer	47	7.13
Gözlem (katılımcı gözlem, yapılandırılmış gözlem vb.)	19	2.88
Envanter (Öğretme stilleri envanteri vb.)	6	0.91
Ders geçme notu (karne notu vb.)	2	0.3
Toplam	659	100

¹ Araştırmaların bir kısmında birden çok veri toplama aracı kullanıldığı için incelenen çalışma sayısı ($f=499$) ile Tablo 7'de verilen frekansların toplamı birbirinden farklıdır.

Tablo 7'ye göre, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmalarda sekiz farklı veri toplama aracının kullanıldığı, en sık veri toplama araçlarının görüşme formları (%21,09) ve doküman incelemesi (%20,18) olduğu görülmüştür. En az kullanılan veri toplama araçlarının ise ders geçme notu (%0,30), envanter (%0,91) ve gözlem (2,88) olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmaların Örneklem Türü

Tablo 8, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların örneklem türüne göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 8. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Çalışmaların Örneklem Türüne Göre Dağılımı¹

Örneklem Türü	<i>f</i>	%	Örneklem Türü	<i>f</i>	%
Okul öncesi öğrencileri	2	0.36	Okul öncesi öğretmenleri	2	0.36
İlkokul öğrencileri	2	0.36	Fen bilgisi öğretmenleri	1	0.18
Ortaokul öğrencileri	28	5.09	Coğrafya öğretmenleri	65	11.82
Ortaöğretim öğrencileri	106	19.27	Sınıf öğretmenleri	5	0.91
Üniversite öğrencileri	17	3.09	Sosyal bilgiler öğretmenleri	18	3.27
Coğrafya böl. öğrencileri	19	3.45	Öğretim üyeleri	9	1.64
Okul öncesi öğretmen adayları	1	0.18	Tarih öğretmenleri	2	0.36
Sosyal bilgiler öğretmen adayları	34	6.18	Türkçe öğretmenleri	1	0.18
Coğrafya öğretmen adayları	49	8.91	Polisler	1	0.18
DKAB öğretmen adayları	1	0.18	Subaylar	1	0.18
Fen bilgisi öğretmen adayları	2	0.36	Basılı materyaller	105	19.09
Sınıf öğretmeni adayları	22	4	Diğer ²	54	9.82
Türkçe öğretmen adayları	3	0.55	Toplam	550	100

¹ Çalışmaların bazılarında birden çok örneklem türü kullanıldığından, sekizinci soruyla sorgulanan her alt tema ayrı bir kategori olarak kodlanmıştır. Bu nedenle, sekizinci soruya ilişkin olarak analiz edilen toplam çalışma sayısı ($f=499$) ile Tablo 8’de verilen frekansların toplamı birbirinden farklıdır.

² Model geliştirme deseninde gerçekleştirilen 47 çalışmaya ek olarak 7 çalışmada katılımcı grubun meslek özelliklerini belirtmediği için “Diğer” kategorisinde kodlanmıştır.

Tablo 8’e göre, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların yaklaşık yarısı ortaöğretim öğrencileri (%19,27), basılı materyaller (%19,09) ve coğrafya öğretmenleri (%11,82) ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaların Ortalama Katılımcı Sayısı

Tablo 9, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmalardaki ortalama katılımcı sayısını göstermektedir.

Tablo 9. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Çalışmalardaki Ortalama Katılımcı Sayısı¹

Araştırma Deseni	<i>f</i>	Min.	Mak.	\bar{X}	S
Betimsel	275	5	2 051	244.89	340.65
Deneysel	79	11	860	78.81	95.57
Toplam	354	5	2 051	207.83	311.27

¹ Model geliştirme deseninde hazırlanan 47 çalışmaya ilave olarak 98 de içerik analizi deseninde gerçekleştirilmiş 145 çalışmada (örneklem türü olarak basılı materyal kullanımı nedeniyle) katılımcı sayısı belli olmadığından, bu çalışmalar dokuzuncu soru için istatistiksel analize dâhil edilmemiştir.

Tablo 9’a göre, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmalardaki toplam katılımcı sayısı 5 ile 2.051 arasında değişmekte olup çalışma başına ortalama katılımcı sayısı yaklaşık olarak 208 (betimsel araştırmalar için ortalama katılımcı sayısı 245, deneysel araştırmalar için ortalama katılımcı sayısı ise 79) civarındadır.

Çalışmaların İlleri

Tablo 10, coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların gerçekleştirildiği illere göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 10. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Araştırmaların İllere Göre Dağılımı¹

İl	f	%	İl	f	%
Adana	1	0.28	Kırıkkale	3	0.85
Adıyaman	4	1.13	Kırşehir	9	2.54
Afyonkarahisar	1	0.28	Kocaeli	1	0.28
Ağrı	1	0,28	Konya	16	4.52
Aksaray	4	1.13	Köstence	1	0.28
Ankara	40	11.30	Kuzey Ren Vestfalya	1	0.28
Artvin	1	0.28	Kütahya	3	0.85
Aydın	2	0.56	Manisa	3	0.85
Balıkesir	1	0.28	Mardin	1	0.28
Bayburt	3	0.85	Mersin	1	0.28
Bayreuth	1	0.28	Muğla	1	0.28
Belirtilmemiş ²	38	10.73	Muş	1	0.28
Burdur	2	0.56	Nevşehir	1	0.28
Bursa	7	1.98	Niğde	4	1.13
Çanakkale	8	2.26	Ordu	4	1.13
Çankırı	3	0.85	Rize	5	1.41
Diyarbakır	3	0.85	Sakarya	1	0.28
Erzurum	16	4.52	Samsun	9	2.54
Eskişehir	2	0.56	Siirt	6	1.69
Gaziantep	4	1.13	Sinop	3	0.85
Giresun	5	1.41	Sivas	8	2.26
Hatay	3	0.85	Şanlıurfa	2	0.56
Isparta	2	0.56	Tekirdağ	1	0.28
İstanbul	58	16.38	Tokat	5	1.41
İzmir	9	2.54	Trabzon	16	4.52
Karabük	11	3.11	Tunceli	1	0.28
Kastamonu	4	1.13	Uşak	3	0.85
Kayseri	8	2.26	Zonguldak	2	0.56
Toplam³			354	100	

¹ Farklı illerde yürütülen çalışmalar için *ilk zikredilen il* kodlanmıştır.² Çalışmalardan otuz sekizinde örneklem grubunun hangi illerden olduğuna ilişkin bilgiye ulaşılamamıştır.

³ Kırk yedisi model geliştirme ve doksan sekizi içerik analizi deseninde gerçekleştirilmiş yüz kırk beş çalışmada (örneklem türü olarak basılı materyal kullanımı nedeniyle) uygulanma yerleri belli olmadığından, bu çalışmalar onuncu soru için istatistiksel analize dâhil edilmemiştir.

Tablo 10'a göre, coğrafya eğitimi ilgili çalışmaların katılımcılarının, yurt içinde toplam 52 farklı ilde, yurt dışında ise Bayreuth (Almanya), Kuzey Ren-Vestfalya ve Köstence (Romanya) gibi şehirlerde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Çalışmaların üçte birinin iki büyük şehirde [İstanbul ($f=58$; %16,38); Ankara ($f=40$; %11,30) olmak üzere] yürütüldüğü görülmektedir. Bu durum, 52 ilin dışındaki illerde de coğrafya eğitimi ile ilgili gerçekleştirilmiş çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Tezlerin Yürütüldüğü Üniversiteler

Tablo 11, coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin üniversitelere göre dağılımını sunmaktadır.

Tablo 11. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Doktora Tezlerinin Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversite	<i>f</i>	%	Üniversite	<i>f</i>	%
Gazi Üniversitesi	42	41.18	Çukurova Üniversitesi	1	0.98
Marmara Üniversitesi	27	26.47	Dumlupınar Üniversitesi	1	0.98
Atatürk Üniversitesi	11	10.78	Giresun Üniversitesi	1	0.98
Dokuz Eylül Üniversitesi	6	5.88	Hacettepe Üniversitesi	1	0.98
Necmettin Erbakan Üniversitesi	3	2.94	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	1	0.98
Selçuk Üniversitesi	3	2.94	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	0.98
Kastamonu Üniversitesi	2	1.96	Uludağ Üniversitesi	1	0.98
Afyon Kocatepe Üniversitesi	1	0.98	Toplam	102	100

Tablo 11'e göre, bu araştırmada analiz edilen 102 adet doktora tezinin on beş farklı devlet üniversitesinde yürütüldüğü ve çoğunlukla Gazi Üniversitesinde (%41,18) hazırlandığı tespit edilmiştir.

Tezlerin Sunulduğu Enstitüler

Tablo 12, coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin enstitülere göre dağılımını sunmaktadır.

Tablo 12. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Doktora Tezlerinin Enstitülere Göre Dağılımı

Enstitü	<i>f</i>	%
Eğitim Bilimleri	87	85.29
Sosyal Bilimler	15	14.71
Toplam	102	100

Tablo 12'ye göre, coğrafya eğitimi ile ilgili araştırma konularının eğitim bilimleri ($f=87$; %85,29) alanlarıyla daha fazla ilintili olduğu görülmektedir.

Tezlerin Hazırlandığı Anabilim Dalları

Tablo 13, coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin anabilim dallarına göre dağılımını sunmaktadır.

Tablo 13. Doktora Tezlerinin Anabilim Dalına Göre Dağılımı

Anabilim Dalı	<i>f</i>	%
Coğrafya Anabilim Dalı	1	0.98
Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı	3	2.94
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı	1	0.98
İlköğretim Anabilim Dalı	9	8.82
Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı	65	63.73
Sosyal Bilimler Öğretmenliği Anabilim Dalı	1	0.98
Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı	2	1.96
Temel Eğitim Anabilim Dalı	2	1.96
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı	18	17.65
Toplam	102	100

Tablo 13'e göre, coğrafya eğitimi ile ilgili tezlerin yaklaşık üçte ikisi ($f=65$; %63,73) Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalında gerçekleştirilmiştir. İlköğretim ve ortaöğretimde yer alan derslerin içeriğinde coğrafya konularının bulunması nedeniyle az sayıda olsa da diğer anabilim dallarında da doktora tezleri hazırlandığı görülmektedir.

Tezlerin Hazırladığı Bilim Dalları

Tablo 14, coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin bilim dallarına göre dağılımını sunmaktadır.

Tablo 14. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Doktora Tezlerinin Bilim Dalına Göre Dağılımı¹

Bilim Dalı	<i>f</i>	%
Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı	23	25.84
Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı	53	59.55
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı	2	2.25
Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı	3	3.37
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bilim Dalı	8	8.99
Toplam	89	100

¹ İdari yapılanmadaki farklılıklar nedeniyle her üniversitede bilim dalı bulunmadığı için bilim dalı toplamı (*f*=89) toplam doktora tez sayısından (*f*=102) daha az çıkmaktadır.

Tablo 14'e göre, coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin beşte dördünden fazlası (%85,39) coğrafya eğitimi ve coğrafya öğretmenliği bilim dalı programlarında hazırlanmıştır. Sosyal bilgiler konularındaki coğrafya konularının öğretimine ilişkin tezlerin varlığı dikkat çekici olmakla birlikte fen bilimleri konularında ise hiç doktora tezine rastlanmamış olması önem arz etmektedir.

Tezlerin Danışman Ünvanları

Tablo 15, coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin danışman ünvanlarına göre dağılımını sunmaktadır.

Tablo 15. Doktora Tezlerindeki Danışmaların Ünvana Göre Dağılımı¹

Ünvan	<i>f</i>	%
Prof. Dr.	57	55.88
Doç. Dr.	27	26.47
Dr. Öğr. Üyesi	18	17.65
Toplam	102	100

¹ İkinci danışmanı olan dört doktora tezinin veri girişi yapılırken sadece ilk danışmanın ünvanı dikkate alınmıştır.

Tablo 15'e göre, coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin yarısından fazlası (%55,88) profesör ünvanlı öğretim üyeleriyle hazırlanmıştır.

Tezlerin Yıllara Göre Araştırma Konuları

Coğrafya eğitimi alanında hazırlanan tezlerin konu alanları, 1997-2022 yılları arasında beş dönemde incelenmiştir. 1997-2002 yılları arasında coğrafya eğitiminde materyal kullanımı ve farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya çalışılırken 2003-2007 yılları arasında hazırlanan tezlerin sekiz farklı konu alanında da hazırlandığı görülmüştür. Bu dönemde daha çok öğretim ilke ve yöntemleri, ölçme ve değerlendirme, coğrafya eğitiminde materyal kullanımı ve diğer ülkelerde coğrafya eğitimi konuları incelenmiştir. 2008-2012 arası dönemde ise öğretim ilke ve yöntemleri, diğer ülkelerde coğrafya eğitimi, farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya ve Türkiye'de coğrafya dersi öğretim programları ve özellikleri konularının bir önceki döneme göre artarak devam ettiği görülmüştür. 2013-2017 arası dönemde ise Türkiye'de coğrafya dersi öğretim programları ve özellikleri ile coğrafya eğitiminde yönelimler konu alanlarında çalışma yapılmadığı tespit edilmiştir. 2018-2022 arası dönemde ise geçmiş dönemlerde olduğu gibi öğretim ilke ve yöntemleri ile diğer ülkelerde coğrafya eğitimi ve öğretimine yönelik konuların ağırlıklı olarak çalışıldığı görülmüştür.

Tezlerin Üniversitelere Göre Araştırma Konuları

Yıllara göre üniversitelerde yapılan doktora tezlerinin konuları incelendiğinde Atatürk Üniversitesinde ($f=4$), Gazi Üniversitesinde ($f=13$) ve Marmara Üniversitesinde ($f=8$) en fazla çalışılan araştırma konularının öğretim ilke ve yöntemleri alt konu başlığı alanında olduğu tespit edilmiştir. Coğrafya eğitimi ile ilgili hazırlanan en fazla doktora tezinin Gazi Üniversitesinde ($f=42$) olduğu da görülmüştür.

Tezlerin Yıllara Göre Araştırma Deseni

1997-2022 yılları arasında yapılan coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin yaklaşık dörtte üçü (%76,48) betimsel ve deneysel desenlerde hazırlanmıştır. Doktora tezlerinin hazırlandığı yıllar göz önünde bulundurulduğunda sadece bir yılda (2016) deneysel desende tez hazırlanmadığı görülmüştür. 1997-2002 arası dönemde deneysel desenin daha fazla tercih edildiği görülmektedir. 2003-2007 yılları arasında dört araştırma

deseninde de çalışmaların hazırlandığı görülmüştür. 2008-2012 arası dönemde bir önceki dönemle benzer şekilde deneysel çalışmaların daha fazla yapıldığı ve onu betimsel araştırma desenindeki çalışmaların takip ettiği görülmüştür. 2013-2017 arası dönemde betimsel araştırma deseninde hazırlanan çalışmalara daha fazla ağırlık verilmeye başlandığı görülmüştür. 2018-2022 yılları arasında ise bir önceki dönemle benzer şekilde betimsel araştırma deseninde hazırlanan araştırmalara daha fazla ağırlık verilmeye devam edildiği tespit edilmiştir.

Tezlerin Üniversitelere Göre Araştırma Deseni

Yıllara göre üniversitelerde yapılan doktora tezlerinin araştırma desenleri incelendiğinde en çok doktora tezinin hazırlandığı ($f=42$) Gazi Üniversitesinde; betimsel araştırma ($f=17$), deneysel araştırma ($f=19$), içerik analizi ($f=4$) ve model geliştirme ($f=2$) araştırma desenleri kullanılmıştır. Doktora tezlerinin 27'sinin hazırlandığı Marmara Üniversitesinde betimsel araştırma ($f=10$), deneysel araştırma ($f=1$), içerik analizi ($f=11$) ve model geliştirme ($f=5$) araştırma desenleri kullanılmıştır. 11 doktora tezinin hazırlandığı Atatürk Üniversitesinde betimsel araştırma ($f=3$), deneysel araştırma ($f=7$) ve içerik analizi ($f=1$) araştırma desenleri kullanılmıştır. Geri kalan 22 doktora tezinin ise 12'si deneysel, 9'u betimsel ve 1'i model geliştirme deseninde hazırlanmıştır. Bu sonuçlara göre Gazi Üniversitesinde deneysel ve betimsel desenler birbirine yakın oranda tercih edilse de deneysel araştırmalar daha fazladır. Marmara Üniversitesi ise içerik analizi ve betimsel araştırma desenleri birbirine yakın oranda tercih edilse de içerik analizi deseni daha fazladır. Atatürk Üniversitesinde deneysel desende çalışmaların ve diğer 12 üniversitede ise betimsel araştırma deseninde çalışmaların daha fazla tercih edildiği görülmüştür.

Tezlerin Yıllara Göre Araştırma Yöntemi

1997-2022 yılları arasında yapılan doktora tezlerinde nicel çalışmaların en fazla 2008 ($f=5$) ve 2012 ($f=5$) yıllarında; nitel çalışmaların en fazla 2011 ($f=3$), 2017 ($f=3$) ve 2019 ($f=3$) yıllarında; karma yöntem çalışmaların en fazla 2010 ($f=4$) ve 2015 ($f=4$) yıllarında

ve diğer (model geliştirme) çalışmaların ise en fazla 2011 ($f=2$) yılında hazırlandığı tespit edilmiştir.

Tezlerin Üniversitelere Göre Araştırma Yöntemi

Yıllara göre üniversitelerde yapılan coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezlerindeki araştırma yöntemlerinin üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde araştırmanın diğer bulguları ile uyumlu şekilde doktora tezlerinin hazırlandığı üniversitelerde sırasıyla nicel yöntemin ($f=11$), karma yöntemin ($f=7$), nitel yöntem ve diğer (model geliştirme) yöntemin ($f=3$) farklı üniversitelerde kullanıldığı tespit edilmiştir.

Makalelerin Yayımlandığı Dergiler

Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin elli dokuz farklı dergide yayımlandığı, makalelerin yarısından fazlasının (%52,64) iki dergide [International Journal of Geography and Geography Education (IGGE) (%44,84), Millî Eğitim Dergisi (%7,81)] yayımlandığı tespit edilmiştir. Coğrafya eğitimi ile ilgili makaleler için International Journal of Geography and Geography Education (eski adıyla Marmara Coğrafya Dergisi) tek başına önemli bir açığı kapatmaktadır.

Makalelerin Yazar Sayısı

Tablo 16, coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin dergilere göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 16. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Makalelerdeki Yazar Sayısı

	<i>f</i>	Min.	Mak.	\bar{X}	S
Makalelerdeki yazar sayısı	397	1	5	1.73	0.79

Tablo 16'ya göre, coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin yazar sayısı 1 ile 5 arasında değişmekte olup makale başına düşen ortalama yazar sayısı ise yaklaşık olarak 2'dir. Bu durum, coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin genellikle çok yazarlı faaliyetler olarak gerçekleştirildiğinin bir göstergesi sayılabilir.

Makalelerin Yazar Ünvanı

Tablo 17, coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin yazar ünvanına göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 17. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Makalelerin Yazar Ünvanına Göre Dağılımı ¹

Ünvan	f	%	Ünvan	f	%
Prof. Dr.	20	5.04	Doktora Öğrencisi	5	1.26
Doç. Dr.	56	14.11	Yüksek Lisans Öğrencisi	9	2.27
Dr. Öğr. Üyesi	227	57.18	Eğitim Uzmanı	1	0.25
Dr.	38	9.57	Uzman	2	0.50
Öğr. Gör.	6	1.51	Öğretmen	21	5.29
Arş. Gör.	12	3.02	Toplam	397	100

¹ Çok yazarlı araştırma makalelerinde sadece ilk yazarın ünvanı dikkate alınmıştır.

Tablo 18'e göre, coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerde on bir farklı tipte yazar ünvanına yer verilmiştir. Makalelerin yarısından fazlasında yazar ünvanı doktor öğretim üyesi ($f=227$; %57,18) olmuştur. Bu, coğrafya eğitimi alanında yeni atanan öğretim üyelerinin araştırma faaliyetlerine aktif olarak katıldığını göstermektedir. Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin yazarlarının ikinci en çok sayıda ($f=56$; %14,11) olanı doçent doktordur.

Makalelerin Yıllara Göre Araştırma Konuları

2002 yılında sadece bir makale yayımlanmışken, 2013 yılında otuz altı makale yayımlanmıştır. Bazı yıllarda, belirli konu alanları daha fazla ilgi görmüştür. Örneğin, 2006 yılında öğretim ilke ve yöntemleri konu alanında dört makale yayımlanmışken, 2007 yılında bu konu alanında sadece bir makale yayımlanmıştır. Bu durum, coğrafya eğitimindeki gündem değişikliklerini ve öncelikleri yansıtabilir. Araştırma makalelerinin konularına göre periyodik olarak dağılımları 2002-2022 yılları arasında dört dönemde incelenmiştir. 2002-2007 yılları arasında ağırlıklı olarak ölçme ve değerlendirme ile öğretim ilke ve yöntemleri çalışılırken 2008-2012 yılları arasında hazırlanan makalelerin sekiz farklı konu alanında da hazırlandığı görülmüştür. Bu dönemde daha çok farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya ile ölçme ve değerlendirme konuları incelenmiştir. 2013-2017 arası dönemde ise ölçme ve değerlendirme, coğrafya öğretiminde materyal kullanımı konularının bir önceki döneme

göre az da olsa artarak devam ettiği görülmüştür. 2018-2022 arası dönemde ise geçmiş dönemlerde olduğu gibi ölçme ve değerlendirme ile öğretim ilke ve yöntemlerine yönelik konuların ağırlıklı olarak çalışıldığı görülmüştür.

Makalelerin Dergilere Göre Araştırma Konuları

Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerdeki araştırma konularının dergilere göre incelendiğinde coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerde yayınların yaklaşık yarısının (%44,84) yayımlandığı International Journal of Geography and Geography Education (IGGE) adlı dergide tüm konu alanlarını kapsar şekilde yayının yapıldığı görülmektedir. Bu dergide ölçme ve değerlendirme ($f=57$), farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya ($f=33$), öğretim ilke ve yöntemleri ($f=28$), coğrafya öğretiminde materyal kullanımı ($f=27$) ve Türkiye'de coğrafya dersi öğretim programları ve özellikleri ($f=24$) konuları sıklıkla işlenmiştir. İkinci en fazla yayının yer aldığı Millî Eğitim Dergisinde ise ölçme ve değerlendirme ($f=11$), farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya ($f=5$) ve öğretim ilke ve yöntemleri ($f=5$) konuları işlenmiştir.

Makalelerin Yıllara Göre Araştırma Deseni

2002-2022 arasında coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerdeki araştırma desenleri yıllar içinde değişim göstermiştir. Bu makalelerde dört farklı araştırma deseni kullanıldığı görülmektedir. Betimsel araştırma, coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerde en çok tercih edilen araştırma desendir. Toplam 397 makaleden 236'sında (%59,45) betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Model geliştirme ise coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerde en az kullanılan araştırma desendir. Toplam 397 makaleden 39'unda (%9,82) model geliştirme yöntemi kullanılmıştır. Coğrafya eğitimi ile ilgili en fazla makale sayısı 2013 yılında ($f=36$), en az makale sayısı ise 2002 ve 2003 yıllarında görülmüştür ($f=1$). Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerdeki araştırma desenleri de yıllar içinde değişim göstermiştir. Betimsel araştırma deseni her yıl kullanılmış olsa da aynı yıl içindeki toplam yayın sayısının oranına göre en fazla 2012 yılında (%74,07) kullanılmış; 2003 yılında ise hiç tercih edilmemiştir. İçerik analizi deseni aynı yıl içindeki toplam yayın sayısının oranına göre en fazla 2020 yılında (%44,44)

kullanılmış; 2002, 2003 ve 2004 yıllarında hiç kullanılmamıştır. Deneysel araştırma deseni aynı yıl içindeki toplam yayın sayısının oranına göre en fazla 2013 yılında (%16,67) kullanılmış; 2002, 2003, 2004, 2005 ve 2018 yıllarında tercih edilmemiştir. Model geliştirme deseni ise aynı yıl içindeki toplam yayın sayısının oranına göre en fazla 2004 yılında (%57,14) kullanılmış; 2002, 2016 ve 2019 yılında ise hiç kullanılmamıştır.

Makalelerin Dergilere Göre Araştırma Deseni

2002-2022 yılları arasında yayımlana coğrafya eğitimi ile ilgili 397 adet makalenin 236 tanesinin (%59,45) betimsel araştırma deseninde olduğu görülmüştür. Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin 59 farklı dergi içerisinde en çok yayımlandığı derginin International Journal of Geography and Geography Education olduğu ve bu dergide 178 adet makale bulunduğu tespit edilmiştir. Bu derginin, araştırmacılar tarafından coğrafya eğitimi alanında uluslararası düzeyde tanınan ve hakemli bir dergi olması nedeniyle tercih edildiği düşünülmektedir. Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin en az yayımlandığı dergilerin ise çoğunun coğrafya eğitimi alanıyla doğrudan ilgili olmaması düşünülebilir. Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin araştırma konularına göre dağılımına bakıldığında, en çok tercih edilen ikinci desenin içerik analizi olduğu ve bu desende 82 (%20,65) makale bulunduğu görülmektedir. Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin araştırma desenlerine göre dağılımına bakıldığında, en az tercih edilen desenin ise model geliştirme olduğu ve bu konuda sadece 39 (%9,82) makale bulunduğu tespit edilmiştir.

Makalelerin Yıllara Göre Araştırma Yöntemi

2002-2022 yılları arasında yayımlanan coğrafya eğitimi ile ilgili toplam 397 makalenin 175'inde (%44,08) nitel, 166'sında (%41,81) nicel, 39'unda (%9,82) diğer ve 17'sinde (%4,28) karma yöntemlerin kullanıldığı görülmüştür. Nicel yöntem kullanılan makalelerin sayısı 2010, 2011 ve 2013 yılları arasında en yüksek seviyeye ulaşmış ($f=17$) ve 2016 yılından itibaren azalmaya başlamıştır. Nitel yöntem kullanılan makalelerin sayısı ise 2019 yılında en yüksek seviyeye ulaşmış ($f=21$) ve 2020 ve 2021

yıllarında da yüksek kalmıştır ($f=17$ ve $f=14$). Karma yöntem kullanılan makalelerin sayısı ise oldukça düşüktür. Bir yıl içerisinde en fazla iki makalede bu yöntemin kullanıldığı görülmüştür. Bu yöntemin coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerde yaygın olmadığı söylenebilir. Diğer yöntem kullanılan makalelerin sayısı ise yıllara göre değişkenlik göstermektedir. En fazla beş makale de bu yöntem kullanılmıştır.

Makalelerin Dergilere Göre Araştırma Yöntemi

2002-2022 yılları arasında coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerdeki araştırma yöntemlerinin dergilere göre dağılımı nicel, nitel, karma ve diğer olarak dört kategoride incelenmiştir. Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin yayımlandığı elli dokuz farklı dergi içerisinde en fazla makale yayımlanan dergi International Journal of Geography and Geography Education olup, bu dergideki 178 makale incelenmiştir. Bu dergide nicel ($f=75$), nitel ($f=81$), karma ($f=6$) ve diğer yöntemler ($f=16$) kullanılmıştır. Nicel yöntem kullanan makalelerin en fazla yayımlandığı dergiler sırasıyla International Journal of Geography and Geography Education ($f=75$), Millî Eğitim Dergisi ($f=17$) ve Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic ($f=9$) olmuştur. Nitel yöntem kullanan makalelerin en fazla yayımlandığı dergiler sırasıyla International Journal of Geography and Geography Education ($f=81$), Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic ($f=10$) ve Millî Eğitim Dergisi ($f=8$) olmuştur. Karma yöntem kullanan makalelerin en fazla yayımlandığı dergiler International Journal of Geography and Geography Education ($f=6$) ve Millî Eğitim Dergisi ($f=3$) olmuştur. Diğer yöntem kullanan makalelerin en fazla yayımlandığı dergiler sırasıyla International Journal of Geography and Geography Education ($f=16$), Doğu Coğrafya Dergisi ($f=5$) ve Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi ($f=3$) olmuştur.

DeneySEL Çalışmaların Gerçekleştirildiği Ders Konuları

Tablo 18, coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmaların gerçekleştirildiği ders konularına göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 18. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Deneysel Çalışmaların Gerçekleştirildiği Ders Konuları

Konu Adı	f	%	Konu Adı	f	%
Çevre ve toplum	4	5.06	Nüfus ve yerleşme	5	6.33
Dış kuvvetler	5	6.33	Okul öncesi tarih coğrafya eğitim programı	1	1.27
Doğadaki ekstrem olaylar	1	1.27	Oryantiring	2	2.53
Doğadaki üç unsur: su, toprak, bitki	5	6.33	Örnek olay kütüphanesi	1	1.27
Doğal afetler	3	3.80	Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme gelişim programı	1	1.27
Dünyanın şekli ve hareketleri	6	7.59	Turizm coğrafyası	1	1.27
Dünyanın tektonik oluşumu, jeolojik zamanlar ve iç kuvvetler	6	7.59	Türkiye beşerî ve ekonomik coğrafyası	6	7.59
Harita bilgisi	8	10.13	Türkiye bölgeler coğrafyası	1	1.27
İklim bilgisi	13	16.46	Türkiye coğrafyası ve jeopolitiği	2	2.53
Küresel ortam: bölgeler ve ülkeler	5	6.33	Türkiye fiziki coğrafyası	3	3.80
Toplam				79	100

Tablo 18'e göre, coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmalarda yirmi farklı konunun çalışıldığı tespit edilmiştir. Deneysel çalışmaların en çok yapıldığı konu iklim bilgisi (%16,46) olup, bunu sırasıyla harita bilgisi (%10,13), dünyanın şekli ve hareketleri (%7,59), dünyanın tektonik oluşumu, jeolojik zamanlar ve iç kuvvetler (%7,59) ve Türkiye beşerî ve ekonomik coğrafyası (%7,59) konuları izlemektedir. Deneysel çalışmaların en az yapıldığı konular ise doğadaki ekstrem olaylar (%1,27), okul öncesi tarih coğrafya eğitim programı (%1,27), örnek olay kütüphanesi (%1,27), tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme gelişim programı (%1,27), turizm coğrafyası (%1,27) ve Türkiye bölgeler coğrafyası (%1,27) olarak sıralanmaktadır.

Deneysel Çalışmalara Katılan Öğrencilerin Öğrenim Düzeyi

Tablo 19, coğrafya eğitimi ile deneysel çalışmalara katılan öğrencilerin öğrenim düzeyine göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 19. Deneysel Çalışmalara Katılan Öğrencilerin Öğrenim Düzeyi

Öğrenim Düzeyi	<i>f</i>	%	Öğrenim Düzeyi	<i>f</i>	%
Okulöncesi	2	2.53	Üniversite 1. sınıf	3	3.80
Ortaokul 6. sınıf	5	6.33	Üniversite 2. sınıf	7	8.86
Lise 9. sınıf	35	44.30	Üniversite 3. sınıf	5	6.33
Lise 10. sınıf	14	17.72	Üniversite 4. sınıf	2	2.53
Lise 11. sınıf	2	2.53	Üniversite 5. sınıf	1	1.27
Lise 12. sınıf	3	3.80	Toplam	79	100

Tablo 19'a göre, deneysel çalışmalara katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu lise 9. sınıf (%44,30) öğrencileridir. Bu sonuç, lise 9. sınıfın coğrafya eğitiminde önemli bir yere sahip olduğunu ve bu sınıfta deneysel yöntemlerin daha fazla kullanıldığını göstermektedir. Lise 9. sınıfı, lise 10. sınıf (%17,72) ve üniversite 2. sınıf (%8,86) öğrencileri izlemektedir. Deneysel çalışmalara katılan öğrencilerin en az sayıda olduğu öğrenim düzeyleri ise lise 12. sınıf (%3,80), üniversite 1. sınıf (%3,80), okulöncesi (%2,53), lise 11. sınıf (%2,53), üniversite 4. sınıf (%2,53) ve üniversite 5. sınıf (%1,27) olarak sıralanmaktadır. Bu bulgular, deneysel çalışmaların gerçekleştirildiği ders konuları tablosuyla benzerlik göstermektedir. Ayrıca, bu durum farklı kademelerde öğrenim gören öğrencilerle daha fazla çalışmanın yapılması gerektiğini göstermektedir.

Deneysel Çalışmaların Yapıldığı Okullar

Tablo 20, coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmaların gerçekleştirildiği okulların dağılımını göstermektedir.

Tablo 20. Coğrafya Eğitimi ile İlgili Deneysel Çalışmaların Gerçekleştirildiği Okullar

Okul Türü	<i>f</i>	%
Devlet	70	88.61
Özel	7	8.86
Diğer ¹	2	2.53
Toplam	79	100

¹ İki çalışma, farklı türde ortaöğretim kurumlarında gerçekleştirildiği için okul türü olarak “diğer” kategorisinde kodlanmıştır.

Tablo 20’ye göre, coğrafya eğitimi alanında yapılan deneysel araştırmaların büyük bir kısmı (%88,61) devlet okullarında gerçekleştirilmiş, özel okullarda yapılan çalışmalar ise (%8,86) oranında kalmıştır.

Deneysel Çalışmaların Uygulama Süresi

Tablo 21, coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmalardaki uygulama sürelerini (hafta olarak) göstermektedir.

Tablo 21. Deneysel Çalışmalardaki Uygulama Süresi (Hafta Olarak)¹

	<i>f</i>	Min.	Mak.	\bar{X}	S
Uygulama süresi (hafta olarak)	64	1	24	6.06	4.16

¹ On beş çalışmada uygulama süresi belirtilmediğinden, bu çalışmalar otuz dördüncü soru için istatistiksel analize dâhil edilmemiştir.

Tablo 21’e göre, coğrafya eğitimi alanındaki deneysel çalışmaların uygulama süreleri 1 ile 24 hafta arasında değişkenlik göstermekte olup, bu sürelerin ortalaması yaklaşık 6 haftadır. Bu bulgu, coğrafya eğitimine yönelik deneysel çalışmaların daha uzun vadeli planlanması ve uygulanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Deneysel Çalışmalardaki Deney ve Kontrol Grubu Katılımcı Sayıları

Tablo 22, coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmalardaki deney ve kontrol grupları katılımcı sayılarını göstermektedir.

Tablo 22. Deneysel Çalışmalardaki Deney ve Kontrol Gruplarının Katılımcı Sayıları¹

	<i>f</i>	Min.	Mak.	\bar{X}	S
Deney Grubu	79	9	420	42.80	47.22
Kontrol Grubu	68	7	420	40.25	48.78

¹ On bir çalışmada kontrol grubu olmadığı için bu çalışmalar otuz altıncı soru için istatistiksel analize dâhil edilmemiştir.

Tablo 22’ye göre, deney grubunda yer alan katılımcıların sayısı 9 ile 420 arasında değişkenlik göstermekte olup, bu grubun ortalaması 43’tür. Kontrol grubunda ise

katılımcı sayısı 7 ile 420 arasında dağılım göstermekte olup, bu grubun ortalaması 40'tır. Coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmalarda, her iki grubun katılımcı sayıları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Deneysel Çalışmalardaki Deney-Kontrol Gruplarının Ön Test, Son Test, Kalıcılık ve Tutum Puanları Arasındaki Fark Durumu

Tablo 23, coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel araştırmalardaki deney ve kontrol gruplarının ön test, son test, kalıcılık ve tutum puanları arasındaki fark durumlarını göstermektedir.

Tablo 23. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test, Son Test, Kalıcılık ve Tutum Puanları Arasındaki Farkların Karşılaştırılması¹

	<i>f</i>	%
<i>Deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması</i>		
Fark yok	57	72.15
Fark deney grubu lehine	3	3.80
Fark belirtilmemiş	7	8.86
Diğer	12	15.19
<i>Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması</i>		
Fark deney grubu lehine	60	75.95
Fark yok	3	3.80
Diğer	16	20.25
<i>Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık puanlarının karşılaştırılması</i>		
Fark deney grubu lehine	12	15.19
Fark son test lehine	3	3.80
Fark yok	2	2.53
Kalıcılık testi kullanılmamış	62	78.48
<i>Deney ve kontrol gruplarının tutum puanlarının karşılaştırılması</i>		
Fark deney grubu lehine	15	18.99
Fark son test lehine	2	2.53
Fark yok	6	7.59
Tutum ölçeği kullanılmamış	56	70.89

¹ Çalışmalarda kontrol grubu olmayıp sadece deney grubu olması durumunda, kalıcılık ve tutum puanı karşılaştırması için ön test-son test puan farkına bakılmıştır (soru 39-40).

Tablo 23'e göre, ön test puanlarına bakıldığında 79 deneysel çalışmanın sadece 57'sinde (%72,15) deney ve kontrol grupları arasında eşitlik sağlandığı belirlenmiştir.

Son test puanlarına bakıldığında ise 60 çalışmada (%75,95) deney grubunun kontrol grubundan anlamlı derecede daha yüksek puan aldığı tespit edilmiştir. Kalıcılık testi ve tutum ölçeği kullanımı ise daha az yaygın olup, 79 çalışmanın sadece 17'sinde (%21,52) kalıcılık testi ve 23'ünde (%29,11) tutum ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeklerin kullanıldığı çalışmalarda da genellikle deney grubunun kontrol grubundan anlamlı derecede daha iyi sonuçlar elde ettiği görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Coğrafya eğitimi alanında Ulusal Tez Merkezinde dizinlenen doktora tezleri ile TR Dizin veri tabanında dizinlenen ulusal dergilerdeki araştırma makalelerini çeşitli değişkenlere göre inceleyerek bu alanda yaşanan yönelimleri ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, araştırma örneklemine dâhil edilen 499 çalışmanın analiz edilmesinde kırk soru kullanılmıştır. Bu soruların her biri araştırmada kullanılan içerik analizi yönergesi için bir tema olarak değerlendirilmiştir.

Toplam 499 çalışmanın %20,44'ü doktora tezi ($f=102$), %79,56'sı araştırma makalesi ($f=397$) kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar şu konu başlıkları altında incelenmiştir: (1) Türkiye'de coğrafya dersi öğretim programları ve özellikleri, (2) öğretim ilke ve yöntemleri, (3) diğer ülkelerde coğrafya eğitimi ve öğretimi, (4) farklı eğitim ve öğretim programlarında coğrafya, (5) öğretmen eğitimi, (6) coğrafya öğretiminde materyal kullanımı, (7) ölçme ve değerlendirme ve (8) coğrafya eğitiminde yönelimlerdir.

İncelenen 499 çalışma arasından 40 çalışma ile en fazla yayın 2013 yılında yapılmıştır. Ayrıca yayınların %52,71'i 2013 yılından bugüne dek yayımlanmıştır. Doktora tezlerinin ve makalelerin sayısında ise 2005'ten itibaren hızlı bir artış olması hem coğrafya eğitimi alanında doktora mezunlarının sayılarının artmasıyla hem akademik atama ve yükseltme kriterleri hem de bu tarihte uygulamaya konan yeni coğrafya dersi öğretim programı ile araştırmacıların bu alana daha fazla ilgi göstermeye başlamış olduğunun göstergesi sayılabilir. Coğrafya eğitimi ile ilgili en fazla doktora tezinin

2008 ve 2019 yıllarında ($f=9$; %8,82) hazırlandığı, en az doktora tezinin ise 1997 ve 2002 yıllarında ($f=1$; 0,98) hazırlandığı görülmektedir. 1997 öncesi dönemde coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezinin hazırlanmamış olması daha önceki dönemlerde alan çalışmalarına ağırlık verilmesiyle ilgili olduğu düşünülmektedir. Buna karşılık sonraki yıllarda coğrafya eğitimi ile ilgili doktora tezi çalışmalarına yer verilmesi Yükseköğretim Yürütme Kurulunun 4 Kasım 1997 tarihli ve 97.39.2761 sayılı kararıyla eğitim fakültelerinin yeniden yapılanmasına bağlı olarak eğitim bilimleri enstitüleri ve dolayısıyla bu enstitüye bağlı anabilim dalı ve programlar düzenlenmiş olmasıyla ilgilidir. Aksoy ve Türker'e (2020) göre, eğitim fakültelerinin 1997'deki yeniden yapılanması sonucu coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların daha önceki yıllara göre sayısında belirgin bir artış olmuştur.

Coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların %81,8'ini nicel ya da nitel yönteme dayalı olarak gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu durum, coğrafya eğitimi ile ilgili karma yöntemlerle gerçekleştirilmiş daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların yarısından fazlası betimsel araştırma deseninde ve yaklaşık beşte birinin ise içerik analizi deseninde yürütüldüğü görülmektedir. Bu durum, coğrafya eğitimi ile ilgili model geliştirme ve deneysel araştırma deseninde gerçekleştirilmiş daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmalarda sekiz farklı veri toplama aracının kullanıldığı, en sık veri toplama araçlarının görüşme formları ve doküman incelemesi olduğu görülmüştür. Bu durum coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmalarda gözleme dayalı gerçekleştirilmiş daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Çalışmalarda sadece anket ya da görüşme formlarından sadece birisinin kullanılması yerine veri toplama araçlarının çeşitlendirilmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmaların yaklaşık yarısı ortaöğretim öğrencileri, basılı materyaller ve coğrafya öğretmenleriyle gerçekleştirilmiştir. Coğrafya dersinin

ortaöğretimde okutulan dersler arasında yer alması nedeniyle ortaöğretim öğrencileri ve coğrafya öğretmenleri ile gerçekleştirilen çalışmaların fazla olması beklenen bir durumdur. Bu durum, coğrafya eğitimine ilişkin okul öncesinden yükseköğretime kadar tüm alanlardaki öğrenci, öğretmen adayı, öğretmen ve öğretim üyesiyle gerçekleştirilmiş daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Coğrafya eğitimi ile ilgili çalışmalardaki toplam katılımcı sayısı 5 ile 2 051 arasında değişmekte olup çalışma başına ortalama katılımcı sayısı yaklaşık olarak 208 (betimsel araştırmalar için ortalama katılımcı sayısı 245, deneysel araştırmalar için ortalama katılımcı sayısı ise 79) civarındadır. Betimsel araştırmalarda daha geniş bir örnekleme temsil etmeye çalışmak, deneysel çalışmaların ise daha kontrollü bir ortamda gerçekleştirmek gibi farklı amaçlarından dolayı katılımcı sayılarında farklılıklar görülmesi doğal ve beklendiği bir durumdur.

Coğrafya eğitimi ilgili çalışmaların katılımcıları 52 farklı ilden olmak üzere bunun üçte biri İstanbul ve Ankara'da yürütülmüştür. Bu durum, 52 ilin dışındaki illerde de coğrafya eğitimi ile ilgili gerçekleştirilmiş çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Sosyal bilgiler konularındaki coğrafya konularının öğretime ilişkin tezlerin varlığı dikkat çekici olmakla birlikte fen bilimleri konularındaki coğrafya konularının öğretime yönelik ise hiç doktora tezi konusuna rastlanmamış olması da önem arz etmektedir. Coğrafyanın sadece sosyal bilgilerle ilişkili değil ve hatta öğretim programlarında da görüldüğü üzere fen bilimleri ile ilişkisi de göz önünde bulundurulduğunda gerek ilköğretimde gerekse ortaöğretimde bu konudaki çalışmaların sayısının artmasının alan için faydalı olacağı düşünülmektedir. Hâlbuki ilkökul (3-4. sınıflar), ortaokul (5-8. sınıflar) fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan toplam 302 kazanımdan 61'i (%20,20) coğrafyaya ait konular ile ilişkilendirilebilir (Duran, Aladağ, Tapur ve Kaya, 2018). Bu durumda fen bilimleri öğretim programında yer alan coğrafyaya ait konulara ilişkin daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Coğrafya eğitimi ile ilgili makalelerin elli dokuz farklı dergide yayımlandığı, makalelerin yarısından fazlasının (%52,64) iki dergide [International Journal of Geography and Geography Education (IGGE) (%44,84), Millî Eğitim Dergisi (%7,81)] yayımlandığı tespit edilmiştir. Coğrafya eğitimi ile ilgili makaleler için International Journal of Geography and Geography Education (eski adıyla Marmara Coğrafya Dergisi) tek başına önemli bir açığı kapatmaktadır. Bunun dışında ülkemizde yayın hayatına devam eden akademik coğrafya dergilerinde (Türk Coğrafya Dergisi, Doğu Coğrafya Dergisi, Coğrafya Dergisi, Coğrafi Bilimler Dergisi, Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi vb.) ise coğrafya eğitimi ile ilgili daha fazla çalışmanın yayımlanmasının alana katkı açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmalardaki uygulama süreleri 1 ile 24 hafta arasında değişmekte olup ortalama olarak 6 hafta civarındadır. Uygulamada her türlü yeniliğin (yeni yöntemlerin, buluşların, aletlerin, programların vb.) üretkenlikte ve performansta geçici de olsa belli bir artışa yol açması olarak tanımlanan Hawthorne etkisine karşı araştırmacıların dikkat etmeleri gerekmektedir (Kocakaya, 2012). Bu durum, coğrafya eğitimine ilişkin yürütülen deneysel uygulamaların daha uzun sürelere yayılması gerektiğini göstermektedir.

Coğrafya eğitimi ile ilgili deneysel çalışmalardaki deney grubu katılımcı sayısı 9 ile 420 arasında değişmekte olup ortalama olarak 43 iken; kontrol grubu katılımcı sayısı 7 ile 420 arasında değişmekte olup ortalama olarak 40 kişiden oluşmaktadır.

Coğrafya eğitimi ile ilgili gerçekleştirilen 79 deneysel çalışmanın sadece 57 tanesinde eşitliğin sağlandığı görülmektedir. Son test puanlarına ilişkin olarak ise sadece 60 çalışmada deney grubu lehine anlamlı bir farkın elde edildiği görülmektedir. Buna ek olarak coğrafya eğitimi ile ilgili gerçekleştirilen 79 deneysel çalışmanın 62'sinde kalıcılık testi kullanılmamış, kalıcılık testi kullanılan çalışmaların büyük bir bölümünde ise deney grubu lehine anlamlı bir fark elde edilmiştir. Benzer şekilde, coğrafya eğitimi ile ilgili gerçekleştirilen 79 deneysel çalışmanın 56'sında tutum ölçeği kullanılmamış, tutum ölçeğinin kullanıldığı çalışmaların büyük bir bölümünde deney grubu lehine anlamlı bir fark elde edilmiştir.

İçerik analizi yönergesinden elde edilen bulgular coğrafya eğitimi alanındaki araştırma yönelimlerini inceleyen çalışmaların bulguları ile karşılaştırılmıştır. Buna göre, ortaöğretim coğrafya öğretiminde 2000-2009 yılları arasında yapılan coğrafya eğitimi araştırmalarındaki yönelimleri inceleyen bir araştırmada (Geçit, 2010) konuların ağırlıklı olarak bu çalışmadaki bulgulara benzer şekilde öğrenme etkinlikleri, ölçme-değerlendirme ve program inceleme alanlarında gerçekleştirildiği belirtilmiştir.

Türkiye’de 2006-2017 yılları arasında coğrafya eğitimi alanında hazırlanan lisansüstü tezlerin ana yönelimleri inceleyen bir araştırmada (Çifçi, 2017) bu çalışmadaki bulgulara benzer şekilde tezlerin önemli oranda Gazi, Marmara ve Atatürk üniversitelerinde hazırlandığı, çalışma konularının başında yaklaşım-strateji-yöntem-teknik-uygulamanın geldiği, genellikle nicel çalışmalara ağırlık verildiği tespit edilmiştir.

Türkiye’de 2008-2018 yılları arasında coğrafya eğitimi alanında yayımlanan makalelerin ana yönelimlerini inceleyen bir araştırmada (Değirmenci, 2018), bu çalışmadaki bulgulara benzer şekilde araştırma yöntemi olarak nicel ve nitel yöntemlere, konu alanı olarak öğretmen yetiştirme ve öğrenme/öğretmeye daha fazla ilgi gösterildiği ve veri toplama aracı olarak genellikle anket ile ölçeklerin daha fazla kullanıldığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de 1923-2018 yılları arasında coğrafya eğitimi alanında bilimsel hakemli dergilerde yayımlanan makaleleri betimsel olarak incelemeyi amaçlayan bir çalışmada (Aksoy ve Türker, 2020), bu çalışmadaki bulgulara benzer şekilde makalelerin ağırlıklı olarak durum tespitine yönelik; yöntemsel açıdan en fazla nicel yöntemde betimsel tarama deseninde hazırlanmış çalışmaların olduğu tespit edilmiştir.

Coğrafya insana, hayatın her safhasında geçen faydalı bilgiler verir ve insanı hayatî öneme sahip yer ile ilgili birçok gerçekle karşı karşıya getirir. Bunların çoğunun müşahedesi, insana pratik hayatta geçen faydalı bilgiler sağlar (Ardel, 1951). Özetle coğrafya eğitimi alanında hazırlanan doktora tezleri ve makalelerin yönelimlerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmada elde edilen bulgular, Türkiye coğrafyası üzerine

yapılan her araştırmanın bu alana katkı sağlayan bir bileşen olduğunu göstermektedir (Akkan, 1972). Bu bağlamda 100. yıldönümünü kutladığımız ve gelecekte daim olacak Türkiye Cumhuriyeti gelecek yıllara daha güçlü ve daha müreffeh bir şekilde girecek ve şüphesiz coğrafya bilimi de ülkemizin gelişmesi sürecinde önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan hareketle;

Araştırmacıların farklı konulara (değerler ve yetkinlikler, özel eğitim programlarında, ilköğretimde fen bilimleri öğretim programında, ortaöğretimde ise fizik, kimya ve biyoloji dersi öğretim programlarında yer alan coğrafyaya ait konular ve ölçme-değerlendirmenin farklı boyutlarını inceleyen çalışmalara vb.), farklı örneklem türü düzeylerine (ilkokul, ortaokul ve lisans vb.) yönelik nitel ve karma yöntemlere dayalı çalışmalar gerçekleştirmeleri,

Araştırmacıların durum tespiti niteliğindeki çalışmalar yerine uygulamaya dönük araştırma desenlerine yönelmeleri,

Türkçe dilinde sunulmuş bildirilerin analizi coğrafya eğitimi alanı ile ilgili yeni bakış açıları sağlayabilir. Ayrıca yabancı dilde hazırlanmış tezlerin yönelim analizlerinin yapılması neticesinde Türkçe dilinde hazırlanmış tezlerin özellikleriyle karşılaştırılabilir. Son olarak coğrafya eğitimi ile ilgili uluslararası yayınların analizlerinin yapılması ve Türkçe dilinde hazırlanmış yayınların bulgularıyla kıyaslanması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Akkan, E. (1972). Cumhuriyetin 50. yıldönümünde coğrafya. *Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, (5-6), 1-6.
- Aksoy, B. ve Türker, A. (2020). Türkiye’de coğrafya eğitimi alanında yayımlanan makalelere ilişkin bir literatür değerlendirmesi (1923-2018). *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 18(35), 143-161.
- Ardel, A. (1951). Coğrafya ilmi ve öğretimi. *Tedrisat Mecmuası*, (2), 22-28.
- Artvinli, E. ve Kaya, N. (2010). 1992 Uluslararası Coğrafya Eğitimi Bildirgesi ve Türkiye’deki yansımaları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (22), 93-127.
- Bednarz, S. (2000). Geography education research in the Journal of Geography 1988-1997. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 9(2), 128-140. doi:10.1080/10382040008667641
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (29. Baskı.). Ankara: Pegem Akademi.
- Cascante-Campos, A. (2022). Latin American geography education research trends in open access journals from the twenty-first century. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 31(3), 188-204. doi:10.1080/10382046.2021.1961061
- Çifçi, T. (2017). Türkiye’de coğrafya eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin (2006-2017) eğilimleri. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 864-887. doi:10.7596/taksad.v6i4.1060
- Değirmenci, Y. (2018). Examination of main trends in geographical education research in Turkey. *Review of International Geographical Education Online*, 8(1), 93-108.
- Duran, Y., Aladağ, C., Tapur, T. ve Kaya, B. (2018). İlköğretimde güncel sosyal, fen ve hayat bilgisi programlarının coğrafya öğretimi ile ilişkisinin incelenmesi (ss. 63-78). I. International Geography Education Symposium (IGES 2018), sunulmuş bildiri, Nevşehir: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Geçit, Y. (2010). Coğrafya eğitimi araştırmalarında temel yönelimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(2), 923-987.

- Hazır Bıkmaz, F., Aksoy, E., Tatar, Ö. ve Atak Altınyüzük, C. (2013). Eğitim programları ve öğretim alanında yapılan doktora tezlerine ait içerik çözümlemesi (1974-2009). *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 288-303.
- Kaivola, T. ve Rikkinen, H. (2007). Four decades of change in geographical education in Finland. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 16(4), 316-327. doi:10.2167/irgee219.0
- Karadağ, E. (2009). *Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi: bir durum çalışması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kocakaya, S. (2012). Deneysel çalışmalar ne kadar güvenilir? *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 225-231.
- Lane, R. ve Bourke, T. (2019). Assessment in geography education: a systematic review. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(1), 22-36. doi:10.1080/10382046.2017.1385348
- Lastória, A. C. ve Papadimitriou, F. (2012). Geographical education in Brazil: past and present in "the country of the future". *International Research in Geographical and Environmental Education*, 21(4), 327-335. doi:10.1080/10382046.2012.725970
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (2016). Analizde ilk adımlar. S. Akbaba ve A. Ersoy (Ed.), *Genişletilmiş bir kaynak kitap: nitel veri analizi (ikinci baskıdan çeviri)* içinde (2. Baskı., ss. 50-89). Ankara: Pegem Akademi.
- Rvezníčková, D. (2003). Geographical education in Czechia: the past, present and future. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12(2), 148-154. doi:10.1080/10382040308667524
- Saban, A. (2009). Çoklu zekâ kuramı ile ilgili Türkçe çalışmaların içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(2), 833-876.
- Saldana, J. (2019). Kod ve kodlama sürecine giriş. A. Tüfekci Akcan ve S. N. Şad (Ed.), *Nitel araştırmacılar için kodlama el kitabı* içinde (1. Baskı., ss. 1-42). Ankara: Pegem Akademi.
- Savran, İ. H. (2021). *Türkiye'de 2002-2019 yılları arası coğrafya eğitimi ve öğretimi alanında yapılmış doktora tez çalışmalarının konu alanı ve metodolojik olarak incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

- Yazıcı, Ö. (2020). Physical geography education: the postgraduate research trends in Turkey. *Review of International Geographical Education Online*, 10(2), 205-245. doi:10.33403/rigeo.621792
- Sezer, A. ve Deniz, M. (2021). Coğrafya öğretmenleri ile çalışılan lisansüstü tezlere ilişkin betimsel analiz. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 19-31.
- Zadrozny, J., McClure, C., Lee, J. ve Jo, İ. (2016). Designs, techniques, and reporting strategies in geography education: a review of research methods. *Review of International Geographical Education Online*, 6(3), 216-233.

SUMMARY

Introduction

The aim of this content analysis study is to reveal the trends in the field of geography education by analysing doctoral dissertations indexed in the National Thesis Centre and research articles in national journals indexed in the TR Index database according to various variables.

Methods

This study was conducted in the content analysis model. Criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used to determine the theses and articles to be analysed in this study. As of January 2023, a total of 102 doctoral dissertations and 397 research articles belonging to the years 1923-2022 were found in the National Thesis Centre and TR Index for the specified search criteria. No sampling was made from the theses and articles and all of them were taken into consideration. These themes were expressed as questions in the research. Content analysis method was used to analyse the data obtained from the studies included in the sample of the study.

These themes were expressed as questions in the research. Content analysis method was used to analyse the data obtained from the studies included in the sample of the study.

These themes were expressed as questions in the research. Content analysis method was used to analyse the data obtained from the studies included in the sample of the study.

Findings

Of the total 499 studies, 102 (20,44%) were doctoral dissertations and 397 (79,56%) were research articles. A total of eight different subject areas related to geography education were studied. With 40 studies (8,02%), the highest number of publications was made in 2013. It is seen that almost four-fifths of the studies (81,96%) are based on quantitative or qualitative methods. More than half of the studies (55,11%) were conducted in descriptive research design and about one fifth (19,64%) in content analysis design. The most common data collection tools in the studies were interview forms (21,09%) and document analysis (20,18%). Approximately half of the studies were conducted with secondary school students (19,27%), printed materials (19,09%) and geography teachers (11,82%). One third of the studies were conducted in two big cities [Istanbul (f=58; 16,38%); Ankara (f=40; 11,30%)]. 102 doctoral theses were conducted in fifteen different state universities and were mostly prepared at Gazi University (41,18%). It is seen that the research subjects are more related to the fields of educational sciences (f=87; 85,29%). It was determined that the articles related to geography education were published in fifty-nine different journals and more than half of the articles (52,64%) were published in two journals [International Journal of Geography and Geography Education (IGGE) (44,84%), Journal of National Education (7,81%)].

(41,18%). It is seen that the research subjects are more related to the fields of educational sciences (f=87; 85,29%). It was determined that the articles related to geography education were published in fifty-nine different journals and more than half of the articles (52,64%) were published in two journals [International Journal of Geography and Geography Education (IGGE) (44,84%), Journal of National Education (7,81%)].

It is seen that the research subjects are more related to the fields of educational sciences (f=87; 85,29%). It was determined that the articles related to geography education were published in fifty-nine different journals and more than half of the articles (52,64%) were published in two journals [International Journal of Geography and Geography Education (IGGE) (44,84%), Journal of National Education (7,81%)].

Discussion and Conclusion

The rapid increase in the number of doctoral theses and articles since 2005 is an indication that researchers have begun to show more interest in this field, both with the increase in the number of doctoral graduates in the field of geography education, with the academic appointment and promotion criteria, and with the new geography course curriculum that was put into practice on that date. countable. In the period before 1997, the fact that no doctoral thesis on geography education was prepared is thought to be related to the emphasis on field studies in previous periods. According to Aksoy and Türker (2020), as a result of the restructuring of education faculties in 1997, there has been a significant increase in the number of studies on geography education compared to previous years. The application periods in experimental studies on geography education vary between 1 and 24 weeks and are around 6 weeks on average. This situation shows that the experimental applications carried out in geography education should be spread over longer periods of time. The findings obtained from the content analysis guideline were compared with the findings of the studies examining research orientations in the field of geography education. Accordingly, the findings of this study are similar to the results of Geçit (2010), Çifçi (2017), Değirmenci (2018), Aksoy and Türker (2020). Celebrating its 100th anniversary, the Republic of Turkey will enter the coming years stronger and more prosperous, and undoubtedly the science of geography will make important contributions to the development of our country.

ORCID

Yasin DURAN  ORCID 0000-0002-6250-3792

Caner ALADAĞ  ORCID 0000-0001-5392-2760

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu makaleye birinci yazar %50, ikinci yazar %50 oranında katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığının 19 Mart 2021 tarihli ve 2021/170 sayılı kararı ile uygun bulunmuştur.

Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Yayın İlkeleri

Genel İlkeler

Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi(GEFAD), Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3(üç) kez yayınlanmaktadır. GEFAD, eğitim bilimleri ve alan eğitimi alanında nitelikli çalışmaların yayınlandığı, evrensel bilim ölçütlerine uygun, hakemli, uluslararası bir yayın ortamı sunmaktır. Makaleler Türkçe veya İngilizce yazılabilir.

Dergimiz yayın kurallarına göre hazırlanan Makale Şablonu indirilip üzerinde düzeltmeler yapılarak kullanılması, makalenin kabul ve basım sürecinde kolaylık sağlayacaktır. Makalelerin 25 sayfayı geçmemesi tercih edilmektedir.

GEFAD'a gönderilen, dergi kapsamı ve yazım ilkelerine uygun olan ve yayın kurulunun onayından geçen her yazı ilgili alanda uzman iki hakeme gönderilir. Bir yazının dergide yayımlanabilmesi için, iki hakem tarafından olumlu görüş bildirilmiş olması gerekir. Hakemlerden birinin olumlu diğerinin olumsuz görüş bildirmesi durumunda üçüncü bir hakemin görüşüne başvurulur. Üçüncü hakemin görüşü de dikkate alınarak, yayın kurulu ve/veya editör tarafından yazının dergide yayımlanması konusunda karar verilir.

Makalenin kabul işlemlerinden sonra, her yazar tarafından imzalanması gereken telif hakkı devir formunun doldurulması zorunludur.

Yayımlanmak için dergiye gönderilen makaleleler; tablolar, şekiller, atıflar ve kaynaklar American Psychological Association 6. baskıya (APA 6th Edition) uygun olarak hazırlanmalıdır.

Dergiye sunulan yazılar daha önce başka bir yerde yayınlanmamış ya da başka bir yerde yayın için değerlendirmeye sunulmamış olmalıdır.

Anlatım

Makale yazımında, okuyucunun, çalışmanın her aşamasını anlama ve değerlendirmesine imkân tanıyacak bir anlatım ve plâna uyulmalıdır.

Anlatım olabildiğince sade, anlaşılabilir, öz ve kısa olmalıdır. Gereksiz tekrarlardan, desteklenmemiş ifadelerden ve konu ile doğrudan ilişkisi olmayan açıklamalardan kaçınılmalıdır. Yazımda çok genel ifadeler kullanılmamalıdır.

Yargı veya kesinlik içeren ifadeler mutlaka verilere/ referanslara dayandırılmalıdır. Ele alınan konu veya problemin mevcut literatürdeki yeri, neticede amaçları açıklama ve destekleme bağlamında sunulmalıdır.

Problem ile seçilen araştırma yöntemi arasında bağ kurulmalıdır. Probleme, araştırmacı/araştırmacıların hangi kuramsal/kavramsal açıdan yaklaştıkları gerekçeleri ile birlikte belirtilmelidir.

Kullanılan araştırma yönteminin seçilme gerekçesi açıklanmalıdır. Bütün veri toplama araçlarının geçerliliği ve güvenilirliği belirtilmelidir. Bunlar (anket formları, mülakat protokolleri, testler vb.) gerekli olduğu durumlarda aynen, örneklenmesi durumunda okuyucunun anlamasını kolaylaştırıcı ve değerlendirmesine imkân tanıyıcı biçimde sunulmalıdır.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler bir bütünlük içinde sunulmalıdır. Sadece elde edilen verilere dayanan sonuçlar sunulmalıdır. Sonuçların yorumları, varsa literatürdeki diğer kaynaklarla tartışılmalıdır.

Yazım

Aday makalenin ana başlığı hem Türkçe hem de İngilizce olarak ilk sayfada yazılmalıdır. Türkçe ve İngilizce başlıkların bütün harfleri büyük, kalın, 12 punto büyüklüğünde olmalıdır. Çalışmanın amacını, araştırmada yer alan değişkenlerini ve evrenini özetleyen kısa ve anlamlı bir başlık olmalıdır. Başlıklar sayfayı ortalayacak biçimde yerleştirilmelidir. Başlığın 12 sözcükten fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Türkçe başlık içinde yer alan ve, ile gibi kelimeler küçük harfle yazılmalıdır. İngilizce başlık içinde geçen a, an, and, of, for, , with, vb. sözcükler küçük harfle yazılmalıdır. 150 kelimeyi geçmeyecek şekilde Türkçe Öz ve İngilizce Abstract yazılmalıdır.

Çalışmanın kolaylıkla sınıflandırılması ve indekslerde daha kolay bulunması için 4-6 adet anahtar kelime tanımlanmalıdır.

Ayrıca amaç, yöntem, bulgular, sonuçlar ve tartışma bölümlerini içeren en az 500, en fazla 750 kelimedenden oluşan (yazım kuralları çerçevesinde en fazla 2 sayfa olacak şekilde) geniş özet (summary) hazırlanmalıdır. Türkçe makalelerde geniş özet İngilizce, İngilizce makalelerde ise geniş özet Türkçe olarak hazırlanmalıdır. Geniş özet makalede "Kaynaklar" bölümünden sonra yer almalıdır.

Tabloların başlıkları tablonun üstte, şekil ve grafiklerin başlıkları altında verilmelidir. Metin içinde tüm tablo ve şekillere atıfta bulunulmalıdır.

Yapılan araştırmanın daha kolay anlaşılmasını sağladığı düşünölen ekler varsa, kaynaklardan sonra konulmalıdır.

Kaynaklar

Bir aday makale içerisinde yazara ait olmayan her türlü bilgiyi, veriyi, görüşü aktarırken sahibinin ve kaynağının belirtilmesi zorunludur.

Metin içinde verilen atıflar ve metin sonunda verilen kaynaklar listesi APA 6.0 stiline göre hazırlanmalıdır. Kaynaklar makalenin sonunda "Kaynaklar" başlığı adı altında alfabetik olarak verilmelidir.

Metin içerisinde verilen her kaynak, kaynakça listesinde de bulunmalıdır.