



VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ

# EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

e-ISSN:1305-2020

YIL:2022 CİLT:19 SAYI:3

# Dergi Kurulları

## Eğitim Fakültesi Dekanlığı Adına Hak Sahibi

[Prof. Dr. Zihni Meray](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

## Kurucu Editör

[Prof. Dr. Nasip Demirkus](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

## Baş Editör

[Dr. Ramazan Sak](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

## Editör Yardımcısı

[Dr. Metin Şardağ](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

## Editörler Kurulu

[Dr. Buad Khales](#), AL Quds Üniversitesi, Filistin

[Dr. Çiğdem Şenyiğit](#), Uşak Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Ercan Öpengin](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Erhan Görmez](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Ferhat Kardaş](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Feyza Tantekin Erden](#), Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Harika Özge Arslan](#), Düzce Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Hüseyin Artun](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. İkbâl Tuba Şahin Sak](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. İshak Kozikoğlu](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Jean Plaisir](#), The City University of New York, Amerika Birleşik Devletleri

[Dr. Joanne Mchale](#), Technological University Dublin - Blanchardstown, İrlanda

[Dr. Laetitia Coles](#), University of Queensland, Avustralya

[Dr. Martin Skutil](#), University of Hradec Králové, Çek Cumhuriyeti

[Dr. Mehmet Nuri Kardaş](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Mehmet Şen](#), Ted Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Muhammed Mehmet Mazlum](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Mustafa Gök](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Osman Tat](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Sevgi Koç](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Sharolyn D. Pollard-Durodola](#), University of Nevada, Las Vegas, Amerika Birleşik Devletleri

[Dr. Sinan Keskin](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Süleyman Kasap](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Victoria Sullivan](#), University of Queensland, Avustralya

[Dr. Yun Yu](#), Shanghai Normal University, Çin

[Dr. Yuwei Xu](#), University of Nottingham, İngiltere

## Sekretarya

[Dr. Erhan Şen](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Dr. Ezgi Doğan](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

[Yusuf Alpdoğan](#), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Fen Bilimleri (Fen Bilgisi, Fizik, Kimya, Biyoloji) ve Matematik Eğitimi Alanlarında Yayımlanan Makalelerin Bilimsel Haritalama Tekniği ile İncelenmesi: Bir Bibliyometrik Analiz / Examination of Articles on Science (Science, Physics, Chemistry, Biology) and Mathematics Education by the Science Mapping Method: A Bibliometric Analysis

Sema İrem Orhan & Abdullah Aydın.....603-643

YaYiM Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Pedagojik Alan Bilgileri Üzerindeki Etkililiğinin Değerlendirilmesi / Evaluation of the Effectiveness of MiCReCoRe Practices on the Pedagogical Content Knowledge of Pre-Service Science Teachers

Canan Cengiz, Şenem Alkan & Faik Özgür Karataş.....644-669

Öğretmenlerin E-Öğrenme Hazırbulunuşluk Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Rastgele Orman Algoritması Yöntemi İle İncelenmesi / Investigation of Factors Affecting Teachers' E-Learning Readiness Levels by Random Forest Algorithm Method

Mehmet Selim Parlak & Murat Kayri.....670-696

Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Konu Alan Bilgileri ve Teknopark Algılarındaki Değişim: Teknopark Ziyareti / The Change of Pre-Service Teachers' Entrepreneurship Content Knowledge and Technopark Perceptions: A Technopark Visit

Kadriye Bayram & Harun Çelik.....697-732

PISA 2015 Veri Setinde OVA ve OVO Stratejileri Çerçevesinde Bazı Temel Sınıflandırıcıların Performanslarının Karşılaştırılması / Comparing the Performance of Some Basic Classifiers Within the Framework of OVA and OVO Strategies in PISA Datasets

Hümeysra Demir & Gürol Zırhlıoğlu.....733-759

Güçlü ve Zayıf Yönlerimi Nasıl Fark Ederim?: Öğretmen Adaylarının Yansıtıcı Günlüklerden Faydalanarak Girişimci FeTeMM Ders Planları Geliştirmesi / How Can I Realise My Strengths and Weaknesses? Preservice Teachers' Entrepreneurial STEM Lesson Plan Development Through Reflective Diaries

Serhan Bozan & Sıla Kaya-Capocci.....760-779

Türkçenin İkinci Dil Olarak Öğretiminde Gerçek Yaşam Becerilerinin Görev Temelli Öğretim Yöntemi ile Geliştirilmesi Üzerine Bir İnceleme / A Study on Improving Real Life Skills in Teaching Turkish as a Second Language Using Task-Based Teaching Method

Bilal Ferhat Karadağ & Ali Göçer.....780-798

Aşamalı Araştırmaya Dayalı Öğrenme Modelinin Etkisi / Effectiveness of Layered Inquiry Based Learning Model

Burcu Ökmen, Şeyma Şahin & Abdurrahman Kılıç.....799-826

Çevrimiçi Öğrenmede Nedensel Yüklemeler ve Başarı Algısı: Uzaktan Dil Öğrenenlerin Nedensellik Boyutları / Attributions and Perception of Success in Online Learning: Causal Dimensionality of Distance Language Learners

Ayşe Taskıran.....827-844

Grafitinin Ortaöğretim Görsel Sanatlar Dersinde Öğrenciler Üzerindeki Etkisi: A/r/tografik Bir Sorgulama / The Effect of Graphite on Students in Secondary Visual Arts Course: A/r/tographic Inquiry

Cebrahil Kaya & Nurhayat Güneş .....845-871

Türkçe Öğretmenlerinin Lisans Eğitimlerine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi / Evaluation of Turkish Teachers' Opinions on Undergraduate Education

Hatice Vargelen Akcin & Betül Keray Dinçel.....872-909

Post Pandemi Eğitim Sürecinde Okul Öncesi Öğretmenlerinin Aile Katılımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi / Investigation of Preschool Teachers' Views on Family Involvement in the Post-Pandemic Education Process

Şengül Pala & Merve Gangal.....910-935

Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması / Development of Effectiveness in Preschool Institutions Scale: Validity and Reliability Study

Esra Tuğba Çoban Söylemez, Arif Yılmaz, Murat Özdemir, Dilara Bakan

Kalaycıoğlu.....936-964

“Kapsayıcı Eğitim” Mümkün Mü? Kapsayıcı Eğitim Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin Vignette Tekniği İle İncelenmesi / Is “Inclusive Education” Possible? Examining the Opinions of Pre-service Teachers Who Take the Inclusive Education Course with the Vignette Technique

Murat Polat.....965-986

Kapsayıcı Eğitimin Yadsınamaz Gerçeği: Göçmen Çocukların Eğitim Sorunlarının İncelenmesi / The Undeniable Truth of Inclusive Education: Examining the Educational Problems of Migrant Children

Adem Doğan & Aylin Avcıoğlu.....987-1015

---

Okul Sonrası Kodlama Kurslarında Sosyal Duygusal Öğrenme Temelinde Öğretmenin Rol ve Görevlerinin İncelenmesi / Investigation of Teacher's Role and Duty on the Basis of Social Emotional Learning in After-School Coding Courses

Meryem Fulya Görhan & Arif Altun.....1016-1046

---

Rehberlik Araştırma Merkezlerinde Eğitsel Değerlendirme Yapan Personelin Çoklu Yetersizliği Olan Bireyleri Değerlendirme Süreçlerine İlişkin Görüşleri / The Opinions of Teachers Who Carry Out Educational Assessment in Guidance and Research Centers on the Assessment Process of Individuals with Multiple Disability

Evgin Çay, Tuğba Sivrikaya & Müzeyyen Eldeniz Çetin.....1047-1067

---

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Modelleme Süreçleri: Su İsrafi Örneği / Mathematical Modelling Processes of Elementary Mathematics Teacher Candidates: An Example of Waste of Water

Deniz Kaya & Cenk Keşan .....1068-1097

---

Öğretmenlik Meslek Kanununa İlişkin Öğretmen Görüşleri / Teacher's Opinions On the Teaching Professional Law

İbrahim Gül & Coşkun Güngör.....1098-1123

---

Preparation for the Profession from the Perspective of Primary Education Teachers

Martin Skutil.....1124-1141

---

## **Fen Bilimleri (Fen Bilgisi, Fizik, Kimya, Biyoloji) ve Matematik Eğitimi Alanlarında Yayımlanan Makalelerin Bilimsel Haritalama Tekniği ile İncelenmesi: Bir Bibliyometrik Analiz**

Sema İrem ORHAN<sup>1</sup> , Abdullah AYDIN<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu çalışmada, 2012-2021 yılları arasında fen bilgisi, fizik, kimya, biyoloji ve matematik eğitimi alanlarında yapılmış makalelerin bilimsel haritalama tekniği ile bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır. Belirlenen kriterler doğrultusunda Web of Science Core Collection (WoSCC) veri tabanından 7556 makaleye erişilmiştir. Bu makaleler Visualization of Similarities Viewer (VOSviewer) 1.6.17.0 yazılım programı ile analiz edilmiştir. En çok kullanılan anahtar kelimenin fen bilgisi eğitimi olduğu, en fazla çalışılan alanın eğitim ve eğitim araştırmaları olduğu ve makalelerin en çok “Sosyal Bilimler Atıf İndeksinde (SSCI)” indekslendiği tespit edilmiştir. Ortak yazarlık, karşılıklı atıf ve bibliyografik ilişki kategorilerinde hem makale sayısı hem atıf sayısı açısından en çok öne çıkan yazarın “Ingo Eilks” olduğu, birlikte atıf kategorisinde en fazla “National Research Council” olduğu belirlenmiştir. Hem makale hem de atıf sayısı bakımından en çok öne çıkan derginin “International Journal of Science Education” olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçları ortak yazarlık, karşılıklı atıf ve bibliyografik ilişki kategorilerinde hem makale sayısı hem atıf sayısı kapsamında “Michigan Devlet Üniversitesi” nin fen bilgisi alanında ilk sırada yer aldığını göstermektedir. Ülkeler arasında ortak yazarlık, karşılıklı atıf ve bibliyografik ilişki kategorilerinde hem makale sayısı hem atıf sayısı kapsamında en ön plana çıkan ülkenin “Amerika Birleşik Devletleri” olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Fen bilgisi eğitimi, fizik eğitimi, kimya eğitimi, biyoloji eğitimi, matematik eğitimi, bilimsel haritalama, bibliyometrik analiz

## **Examination of Articles on Science (Science, Physics, Chemistry, Biology) and Mathematics Education by the Science Mapping Method: A Bibliometric Analysis**

**Abstract:** In this study, the aim was to bibliometrically analyze articles written on education for science in general, physics, chemistry, biology, and mathematics between 2012 and 2021 via the science mapping method. In accordance with the determined criteria, we accessed 7556 articles from the Web of Science Core Collection database. These articles were analyzed with VOSviewer 1.6.17.0 software. It was seen that the most often used keyword was “science education,” the most often studied fields were education and education studies, and the articles were most often indexed in “the Social Sciences Citation Index (SSCI)”.

Geliş tarihi/Received: 06.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 23.07.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Dr, Kastamonu Üniversitesi, iorhan@kastamonu.edu.tr, 0000-0002-4554-1439

<sup>2</sup> Prof. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, aaydin@kastamonu.edu.tr, 0000-0003-2805-9314

**Atıf için/To cite:** Orhan, S. İ., & Aydın, A. (2022). Fen bilimleri (fen bilgisi, fizik, kimya, biyoloji) ve matematik eğitimi alanlarında yayımlanan makalelerin bilimsel haritalama tekniği ile incelenmesi: Bir bibliyometrik analiz. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3)*, 603-643. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1083488>

It was determined that “Ingo Eilks” was the most prominent author in terms of co-authoring, mutual citations, and bibliographic relationships and for both number of papers and citations, and “the National Research Council” was most prominent in the co-citation category. It was determined that in terms of the numbers of both papers and citations, “International Journal of Science Education” was the most prominent journal. Research results further showed that “Michigan State University” ranked first in science in terms of both number of papers and citations in co-authoring, mutual citation, and bibliographic relationship categories. It was determined that the most prominent country in terms of the number of papers and citations in co-authoring, mutual citation, and bibliographic relationship categories was “the United States”.

**Keywords:** Science education, physics education, chemistry education, biology education, mathematics education, scientific mapping, bibliometric analysis

## Giriş

Fen bilimlerindeki gelişmeler, hem kişinin yaşantısını hem de ülkelerin ekonomik ve sosyal yaşantısını önemli ölçüde etkilemektedir. Fen bilimlerinin etkileri, tıptan tarıma, ekonomiden savunma sanayine kadar hemen her alanda görülmektedir (Akgün, 1996). Fen bilimlerinin öğretiminde fizik, kimya, biyoloji başta olmak üzere matematik, jeoloji, uzay bilimleri ve daha birçok dersin ilişkili olduğu çeşitli bilgiler vardır. Öğrenciler konuyla ilgili olan disiplinlere ait bilgileri bir araya getirip kendileri sentez yapabildikleri zaman bu konuyu daha anlamlı bir şekilde öğrenirler (Çavaş & Huyugüzel-Çavaş, 2014). Fen bilimleri, hem gerçek dünyayı anlamamıza ve yorumlamamıza, hem de bu doğrultuda bilimsel bilgileri ele alarak eleştirel ve işbirliğine dayalı bir bilinç oluşturmamıza yardımcı olmaktadır (De Melo vd., 2020).

Teknolojik gelişmeler, özellikle fen ve matematik alanında daha fazla sorgulamayı, araştırmayı beraberinde getirmektedir. Modern fen 1960’lı yıllarda ortaya çıkmasına rağmen fen eğitimi alanında ilk araştırmalar; 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarında başlamış, son yıllarda önemli bir ivme kazanarak gelişen bir disiplin haline almıştır (Doğru vd., 2012; Hurd, 1997; Sözbilir & Canpolat, 2006). Fen ve matematik eğitimi alanlarında yaşanan bu gelişmeler, bu alanlarda çalışmak isteyen araştırmacıların ve bu alanlara yönelik olarak yapılan araştırmaların sayısını önemli derecede artırmıştır (Erkuş, 2004). Yapılan araştırmalar ve yayınlanan bilimsel makaleler, daha önce yapılmış araştırma ve makalelerin hangi alanda ve neler olduğu konusunda yeni araştırmacılara rehberlik etmektedir (Tsai & Wen, 2005). Bu araştırmacılar öncelikle, alanyazında daha önce yapılmış çalışmaların neler olduğu, hangi konu ve problemler üzerinde yapılacak çalışmalara daha çok ihtiyaç duyulacağı ve bu ihtiyaçların giderilmesinde izlenecek yolların neler olduğu ve nasıl giderileceği gibi sorulara cevap aramaktadırlar (Karamustafaoğlu, 2009; Şimşek vd., 2008).

Fen bilimleri eğitimi, eğitimin en önemli yapı taşlarından biri olmasının yanı sıra bireylerin zihin ve üretkenlikle ilgili gelişimini destekleyici bir alan olması sebebi ile de ülkelerin gelişiminde en stratejik unsurlardan biri olarak kabul edilmektedir (Ceylan, 2014; İşman vd., 2002). Bu doğrultuda bütün ülkeler vatandaşlarının daha nitelikli ve donanımlı bireyler olarak topluma kazandırılması noktasında öğretim planlarına, öğrenim ortamlarına ve öğrenim malzemelerine ciddi bütçeler ayırmakta ve öğretim programlarını güncellemektedirler (Green vd., 2016; Nash, 2016; Tutkun, 2010; Ural & Bümen, 2016). Ancak eğitimin karmaşık süreçleri ihtiva eden ve çok fazla unsurdan etkilenen kapsamlı bir süreç olması sebebi ile her zaman belirlenen hedeflere ulaşamayabilir. Bu duruma bir de fen alanının yapısı gereği diğer birçok alanla ilişki ve etkileşim halinde olması sebebi ile genel olarak diğer alanlara göre daha karmaşık bir yapıda olması hususu da eklendiğinde fen bilimleri eğitimi muhteviyatında yer alan konular zaman zaman olduğundan

daha karmaşık ve zor olarak algılanabilmektedir (Johnstone, 1991). Bu doğrultuda yaşanan öğrenme problemleri PISA ve TIMSS gibi uluslararası araştırma sonuçlarında açıkça görülebilmektedir (MEB, 2019; 2020). Yaşanan bu öğrenme problemleri sebebiyle bireyde zamanla fen ya da ilgili alt alanlara karşı ortaya çıkabilen korku ya da kaygı durumu ne yazık ki öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik öğrenmelerini engelleyici şekilde etki etmektedir (Mallow, 1978). Eğitimin erken kademelerinde fen korkusu edinen bireyler, eğitimin sonraki aşamalarında ve hatta yetişkinlik dönemlerinde bile fen ve fen bilimleri ile ilgili konulardan uzak durma eğilimi gösterebilmektedirler (Daniels, 1983). Benzer bir durum matematik eğitimi için de geçerlidir (Ashcraft, 2002; Richardson & Suinn, 1972). Matematik dersinde başarılı olamayacağına ilişkin önyargı geliştiren öğrencilerin, matematik başarıları ile matematik korkusu arasında negatif yönlü ilişkiler tespit edilmiş (Hembree, 1990; Ma, 1999) ve eğitimin ilk aşamalarında matematik dersine karşı geliştirilen olumsuz önyargı ve korkunun, eğitimin sonraki aşamalarında matematik ile ilgili eğitimden kaçınmaya sebep olabileceği bildirilmiştir (Espino vd., 2017; Hurst & Cordes, 2017).

Fen bilimleri ve matematik eğitimi ile ilgili yürütülen araştırmalar tarihsel süreç çerçevesinde ele alındığında; gerek ülkelerin eğitim stratejileri doğrultusunda, gerek bu alanda gözlemlenen öğrenme problemlerinin çözümüne yönelik birçok araştırma yapıldığı ve her geçen gün bu araştırmalara yenilerinin eklendiği görülmektedir (DeBoer, 2019). Alanyazında, fen bilimleri ve alt bilim dallarını öğrencilere daha iyi öğretebilmek için birçok yöntem, teknik ve ders planı sunan çok sayıda araştırma yürütülmesine rağmen, henüz mutlak kabul görmüş bir metot ya da plana ulaşılamamış olması ciddi bir problem olarak karşımıza çıkıyor olsa da, bu durum aynı zamanda yeni öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerin keşfi için araştırmacılara eşsiz fırsatlar sunmaktadır (Siayah & Setiwan, 2020). Bu doğrultuda gerek iyileştirme çalışmaları, gerek mevcut problemlerin çözümüne yönelik olarak yapılan çok sayıda araştırma, inceledikleri konunun alan yazındaki nicelik ve nitelik açısından eğiliminin belirlenmesi amacıyla bibliyometrik çerçevede ele alınmaktadır (Bitzenbauer, 2021; Talan, 2021; Ye vd., 2019).

Alanyazın incelendiğinde Chang ve arkadaşları (2010) "International Journal of Science Education", "Journal of Research in Science Teaching", "Research in Science Education" ve "Science Education" dergileri ile sınırlı olmak üzere 1990-2007 yılları arasında fen eğitimi alanında yapılan araştırmaları incelemişlerdir. Yurdakul ve Bozdoğan (2022) 1975-2020 yılları arasındaki dönem için fen eğitimi ile ilgili araştırmaları "eğitim-eğitim araştırmaları" alanı ile sınırlandırarak ele almışlardır. Özkaya (2018) ise 1980-2018 yılları arasındaki dönemde matematik eğitimi ile ilgili olarak yapılan araştırmaları incelemiştir. Matematik eğitimi alanında benzer bir araştırma 1986-2011 yılları arasındaki dönem için SSCI endeksinde taranan dört dergi ("Journal for Research in Mathematics Education", "Bolema-Mathematics Education Bulletin-Boletim de Educacao Matematica", "Educational Studies in Mathematics", "Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa-Relime") ile sınırlandırılarak yürütülmüştür (Jiménez-Fanjul vd., 2013). Yürütülen bu araştırma ise, daha geniş bir bakış açısının sağlanabilmesi için fen ve matematik eğitimi alanlarında yapılan çalışmaların birlikte ele alınması, anahtar kelimeler kapsamında zamanla meydana gelen değişikliklere ışık tutabilmek için incelenen 10 yıllık dönemin ayrıca 2 yıllık dönemler halinde analiz edilmiş olması, incelenecek kriterlere ilişkin sınırlandırmanın minimum düzeyde tutulması ve hem atıf sayıları hem de toplam ilişki gücü bağlamında detaylı analiz sonuçlarını ihtiva etmesi bakımından alanyazında yer alan benzer araştırmalardan ayrılmaktadır. Araştırmada, konu sınırlaması olmaksızın son yıllarda fen bilimleri ve matematik eğitimi ile ilgili olarak yapılan çalışmalar ele alınarak, bu alanda ileride araştırma yapmak isteyecek araştırmacıların, yapılan çalışmalar hakkında genel bir bakış açısı



oluşturmalarına katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, 2012-2021 yılları arasında fen bilimleri ve matematik eğitimi ile ilgili yapılan makaleler haritalama tekniği ile bibliyometrik veri analizine tabi tutulmuştur. Bibliyometri; basılı dergi, kitap, makale gibi bilimsel yayınların yazar, alan, konu, atıf, kurum, ülke gibi bilgilerinin matematiksel ve istatistiksel araçlarla nicel analizinde kullanılan ve ilgili disipline, alana, konuya, kurumlara, ülkelere, yazarlara, yazarlar arası işbirliğine ilişkin bazı ipuçları veren yöntemler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Kurutkan & Orhan, 2018). Ayrıca bibliyometri, diğer yöntemlere kıyasla, büyük miktarda bilgiyi toplama ve işleme, bilimsel yayıma yardımcı olma ve belirli bir alandaki alanyazını nicelleştirerek alandaki boşlukları ve eğilimleri belirleme avantajına sahiptir (Hassan & Haddawy, 2015; Payumo & Sutton, 2015). Bibliyometrik araştırmaların incelenen konu hakkında genel hatları ile mevcut durum, alandaki eğilimler, öne çıkan yazarlar, öne çıkan dergiler vb. hususlar açısından yol gösterici veriler sunması sebebi ile yürütülen araştırmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Yöntem**

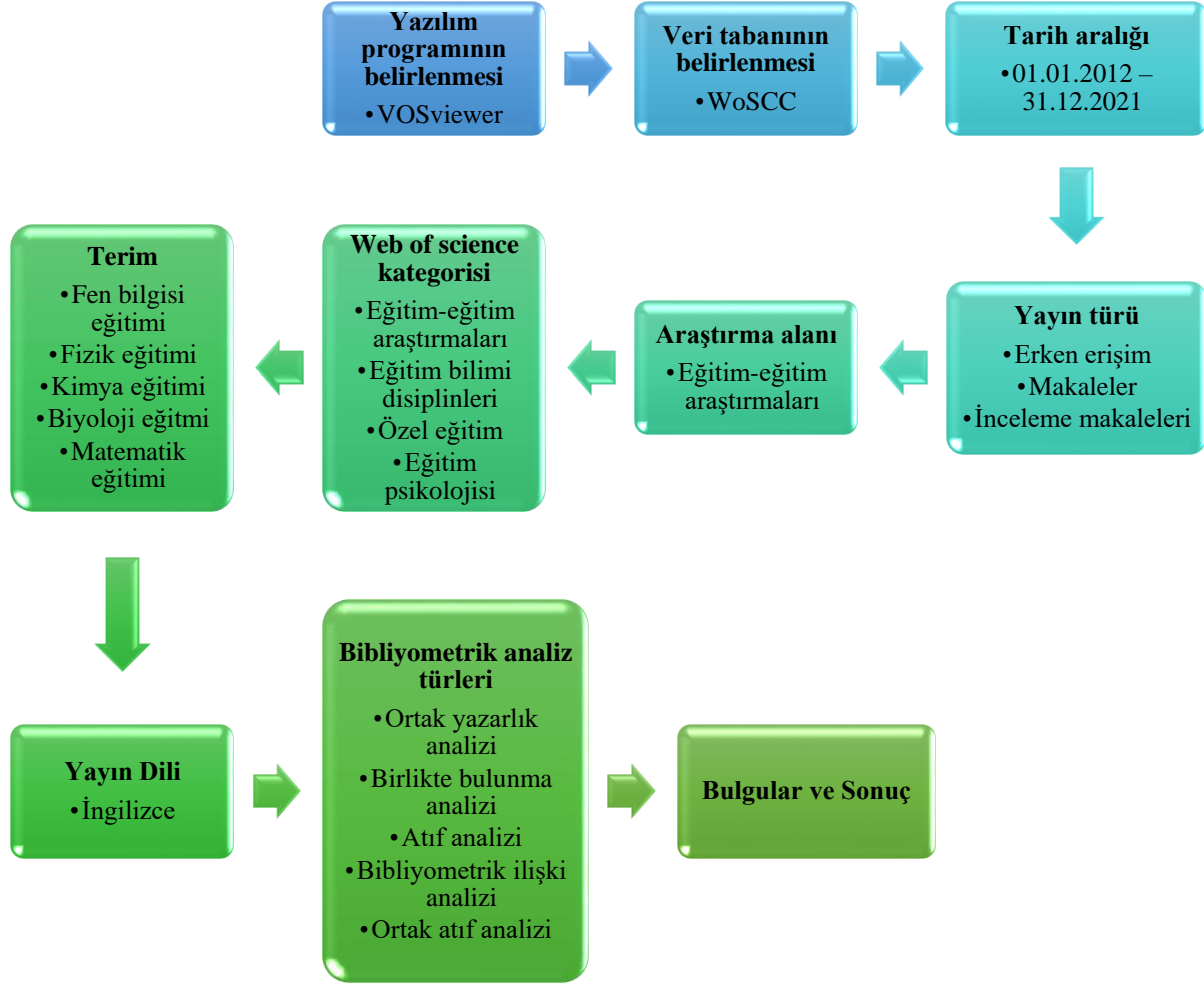
Bu araştırmada, fen bilimleri ve matematik eğitimi alanyazındaki araştırma eğilimlerini belirlemek amacıyla 2012-2021 yılları arasında fen bilimleri ve matematik eğitimi alanlarında yapılan makaleler bibliyometrik analiz ile incelenmiş ve veriler bilimsel haritalama tekniği ile gösterilmiştir. Bibliyometrik çalışma, alanyazının nicel olarak ölçülmesinde ve ortaya çıkan yeni kavramların değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Agarwal vd., 2016; Barbosa & Galembeck, 2022; Hernández-Torrano vd., 2020; Huang vd., 2019). Bibliyometrik analiz ile belirli bir alanyazın içindeki yayın örüntülerini tanımlamak için nicel analiz ve istatistikler kullanılmakta olup, yayının ve atıf sayılarının analizi, ortak atıf analizi, ortak sözcük analizi ve bilimsel haritalama analiz türevleri arasında yer almaktadır. Ayrıca, iki ya da daha fazla yazar ya da eser arasındaki ilişkiyi tanımlamak, araştırma grupları arasındaki iş birliğinin kapsamını ve ulusal araştırma profillerini incelemek için de kullanılabilir (Mansur & Aydın, 2021; Thanuskodi, 2010).

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri, dünyanın en önde gelen bilimsel atıf veri tabanlarından biri olarak kabul edilen (Silva vd., 2018; Wang vd., 2016; Zhang vd., 2018) Web of Science Core Collection (WoS) veri tabanı aracılığı ile elde edilmiştir. Veriler, WoS veri tabanından 03.01.2022 tarihinde iki ayrı kullanıcı tarafından ve iki ayrı bilgisayar üzerinden elde edilmiş, sonrasında elde edilen veriler karşılaştırılıp ön incelemesi tamamlandıktan sonra analize tabi tutulmuştur. Verilerin elde edilmesinde; yayının türü olarak “erken erişim”, “makaleler” ve “inceleme makaleleri” seçilmiştir. Araştırma alanı olarak “eğitim-eğitim araştırmaları”, web of science kategorisi olarak ise “eğitim-eğitim araştırmaları”, “eğitim bilimi disiplinleri”, “özel eğitim” ve “eğitim psikolojisi” alanları seçilmiştir. Yayın dili olarak “İngilizce” seçilmiştir. Konu olarak “fen bilgisi eğitimi”, “fizik eğitimi”, “kimya eğitimi”, “biyoloji eğitimi” ve “matematik eğitimi” kullanılmıştır. Bu doğrultuda 7556 makaleye ulaşılmıştır. Elde edilen verilerin analizi alan yazında sıklıkla kullanılan ücretsiz yazılım programlarından biri olan (Van Eck & Waltman, 2010) Visualization of Similarities Viewer (VOSviewer) 1.6.17.0 ile yapılmıştır. Verilerin toplanması ve analizinde takip edilen süreç ve bu süreç kapsamında belirlenen kriterler Şekil 1’de verilmiş olup, bu süreç doğrultusunda elde edilen bulgular ve sonuçlar ilgili başlıklar altında ele alınmıştır.

## Şekil 1

### Araştırma Süreci



### Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında ulaşılan veriler, bilimsel haritalama tekniğine dayanan bibliyometrik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Bilimsel haritalamada bir bilim disiplini kapsamındaki eserlerin ülke, yazar, kuruluş vb. durum ve işbirliklerine ait ağ ilişkileri görselleştirilerek ele alınır (Cobo vd., 2011; Van Raan, 2014). Bibliyometrik analiz; araştırma kapsamında ele alınan konunun ilgili bilim dalı içindeki mevcut durumu, yönelimi, incelenen yayınlar doğrultusunda öne çıkan araştırmacılar, yayınlar, ülkeler ve ilgili kurumların ve bunlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde (Aria & Cuccurullo, 2017; Small, 1999), büyük hacimli verilerin titizlikle ele alınması ve haritalanmasında önemli bir faktör olarak tanımlanmaktadır (Donthu vd., 2021; Van Raan, 2014). Analiz sonucu ulaşılan çıktılarda incelenen unsurları temsil eden küreciklerin birbirine uzaklığı ilişki gücünü, büyüklüğü niceliksel büyüklüğü temsil etmektedir. İyi yapılmış bibliyometrik çalışmaların, araştırmacıların tek noktadan bakış açısı edinmelerine, bilgi boşluklarını

belirlemelerine, araştırma için yeni fikirler türetilmesine ve alana olan katkılarının belirlenmesine yardımcı olması sebebi ile araştırma kapsamında ele alınan bilim alanının gelişip ilerlemesi için sağlam temeller oluşturabileceği öne sürülmektedir (Donthu vd., 2021).

## Bulgular

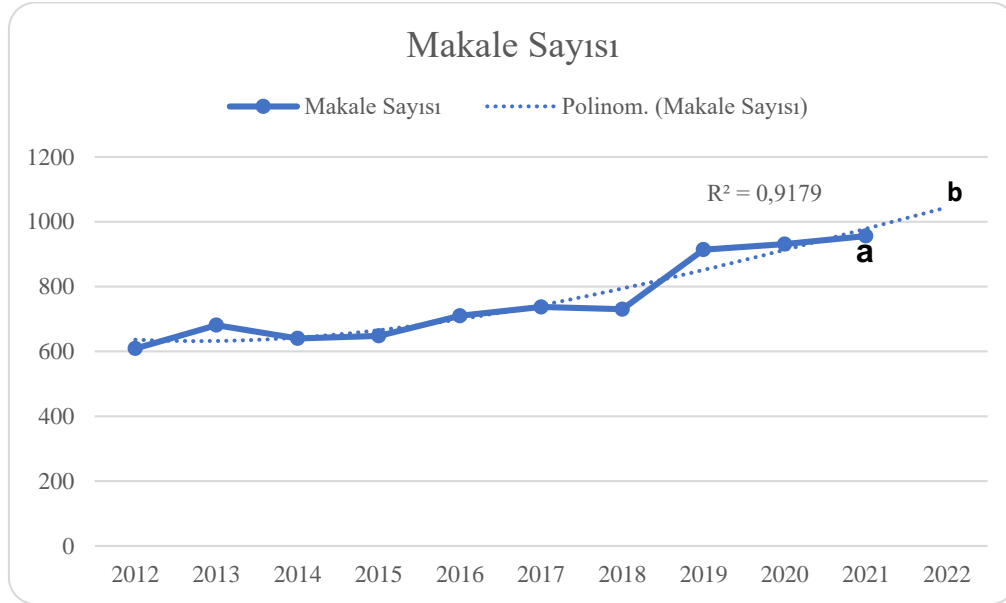
Araştırmada verilerin analizi doğrultusunda ulaşılan bulgular uygulanan analiz türüne ait başlıklar altında sunulmuştur.

### Yayınlara Eğilimi

Yayın sayısı bir alanda yapılan araştırmaların büyüme eğiliminin belirlenmesi noktasında önemli bir etken olarak kabul edilmektedir (Guo vd., 2019). Buna göre 2012-2021 yılları arasında yayınlanan fen bilimleri ve matematik eğitimi ile ilgili makalelerin sayısı ve yayın yılları arasındaki ilişki değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı durumlarda kullanılan bir analiz metodu olan polinomial regresyon modeli ile Excel 2016 programı yardımı ile analiz edilerek ulaşılan bulgular Şekil 2’de sunulmuştur.

### Şekil 2

2012-2021 Yılları Arasında Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi İle İlgili Makale Sayısı ve Yayın Eğilimi



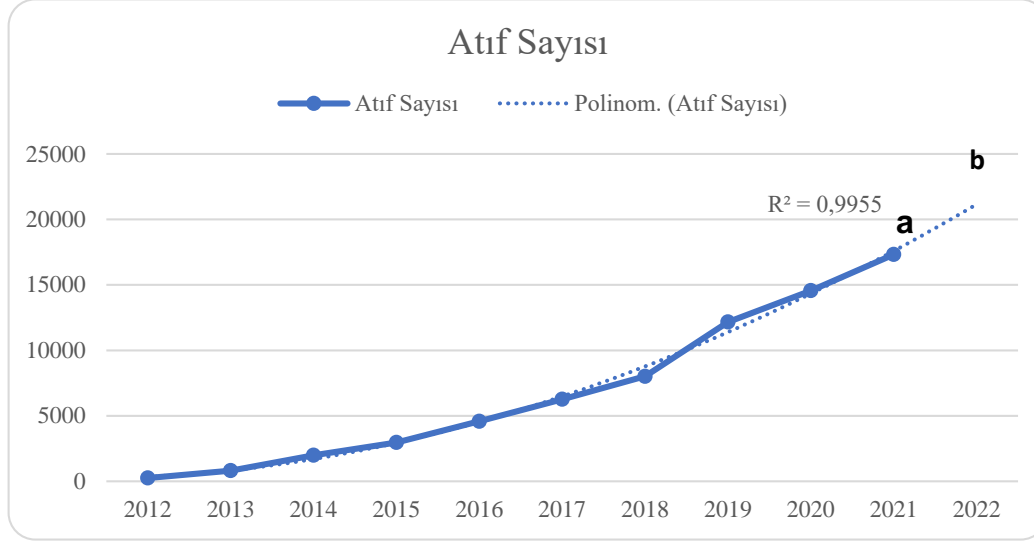
Şekil 2’ye göre, yayın yılı ve makale sayısı arasında anlamlı bir korelasyon ve yüksek determinasyon katsayısı olduğu tespit edilmiştir ( $R^2=0,9179$ ). Grafikte a eğrisi ilgili yıllardaki makale sayısını, kesikli çizgiler ile gösterilen b eğrisi ise eldeki veriler ışığında ilgili yıllarda ulaşılması beklenen makale sayısını ifade etmektedir. Buna göre 2022 yılında ilgili alanda makale sayısının artış eğilimini sürdüreceği tahmin edilmektedir.

Yayınlara kalitesinin belirlenmesi noktasında mühim bir yere sahip olan atıf sayısı, yayına eğilimi kapsamında değerlendirilebilecek unsurlar arasında yer almaktadır (Guo vd., 2019). Buna

göre 2012-2021 yılları arasında yayınlanan fen bilimleri ve matematik eğitimiyle ilgili makalelere yapılan atıf sayısı ve yayın yılları arasındaki ilişki polinomial regresyon modeli ile analiz edilerek ulaşılan bulgular Şekil 3'te sunulmuştur.

### Şekil 3

2012-2021 Yılları Arasında Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimiyle İlgili Makalelere Yapılan Atıf Sayısı ve Atıf Eğilimi



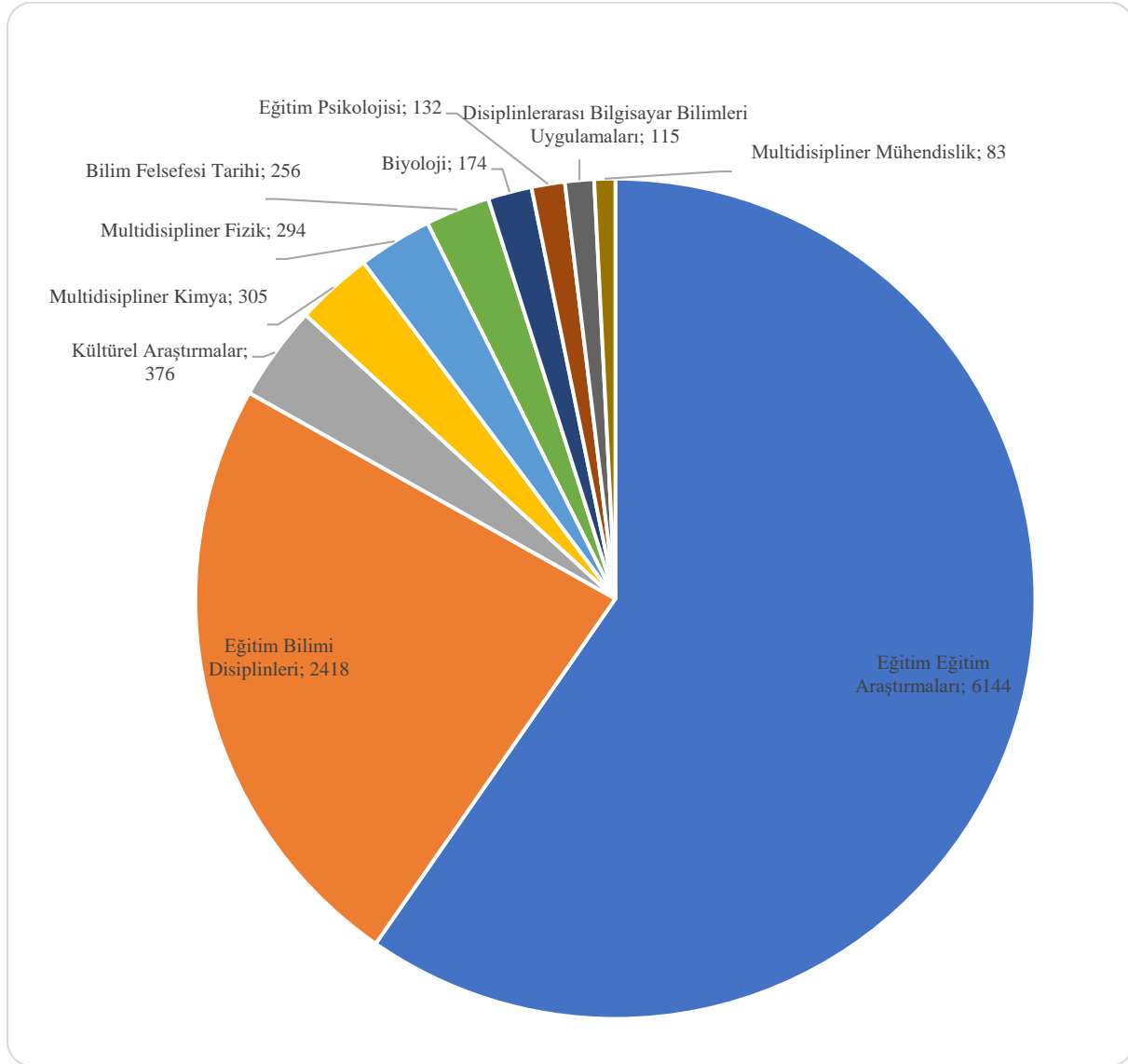
Şekil 3'e göre yayın yılı ve atıf sayısı arasında anlamlı bir korelasyon ve yüksek determinasyon katsayısı olduğu tespit edilmiştir ( $R^2=0,9955$ ). Grafikte a eğrisi ilgili yıllardaki makalelere yapılan atıf sayısını, kesikli çizgiler ile gösterilen b eğrisi ise eldeki veriler ışığında ilgili yıllarda ulaşılması beklenen makale atıf sayısını ifade etmektedir. Buna göre 2022 yılında ilgili alanda makalelere yapılan atıf sayısının artış eğilimini sürdüreceği tahmin edilmektedir.

### Makalelerin WoSCC Kategorilerine Göre Dağılımı

WoSCC kategorileri kapsamında fen bilimleri ve matematik eğitimi ile ilgili olarak elde edilen makalelerden en fazla çalışılan 10 kategoriye ilişkin bilgiler Şekil 4'te sunulmuştur.

#### Şekil 4

Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi İle İlgili En Fazla Makale Yapılan On WoSCC Kategorisi



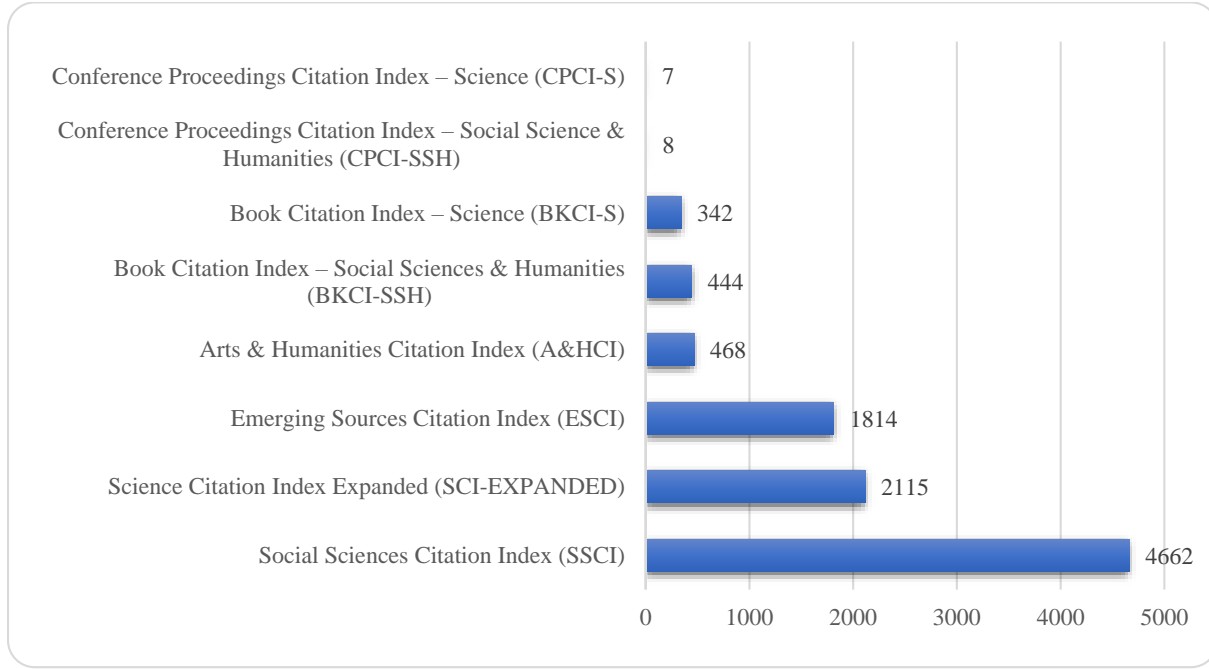
Şekil 4'e göre fen bilimleri ve matematik eğitimi ile ilgili olarak ulaşılan 7556 makalenin WoSCC kategorilerine göre dağılımı incelendiğinde en fazla makalenin 6144 makale ile eğitim ve eğitim araştırmaları alanında olduğu tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla eğitim bilimi disiplinleri (2418), kültürel araştırmalar (376), multidisipliner kimya (305), multidisipliner fizik (294), bilim felsefesi tarihi (256), biyoloji (174), eğitim psikolojisi (132), disiplinlerarası bilgisayar bilimleri uygulamaları (115) ve multidisipliner mühendislik (83) alanları takip etmektedir.

#### Makalelerin İndekslerine Göre Dağılımı

Fen bilimleri ve matematik eğitimiyle ilgili olarak elde edilen makalelerin alan indekslerine göre dağılımı Şekil 5'te sunulmuştur.

## Şekil 5

### Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi İle İlgili Makalelerin İndekslerine Göre Dağılımı



Şekil 5'e göre araştırma kapsamında elde edilen makalelerin 4662 makale ile en çok Sosyal Bilimler Atıf İndeksi (SSCI)'de indekslendiği tespit edilmiştir. Bunu sırası ile 2115 makale "SCI-EXPANDED", 1814 makale ile "ESCI", 468 makale ile "A&HCI", 444 makale ile "Kitap Atıf İndeksi-Sosyal Bilimler ve Beşeri Bilimler (BKCI-SSH)", 342 "Kitap Atıf İndeksi-Bilim (BKCI-S)", 8 makale ile "Konferans Bildirileri Atıf İndeksi-Sosyal Bilimler ve Beşeri Bilimler (CPCI-SSH)" ve 7 makale ile "Konferans Bildirileri Atıf İndeksi-Bilim (CPCI-S)" takip etmektedir.

### Ortak Yazarlık Analizi

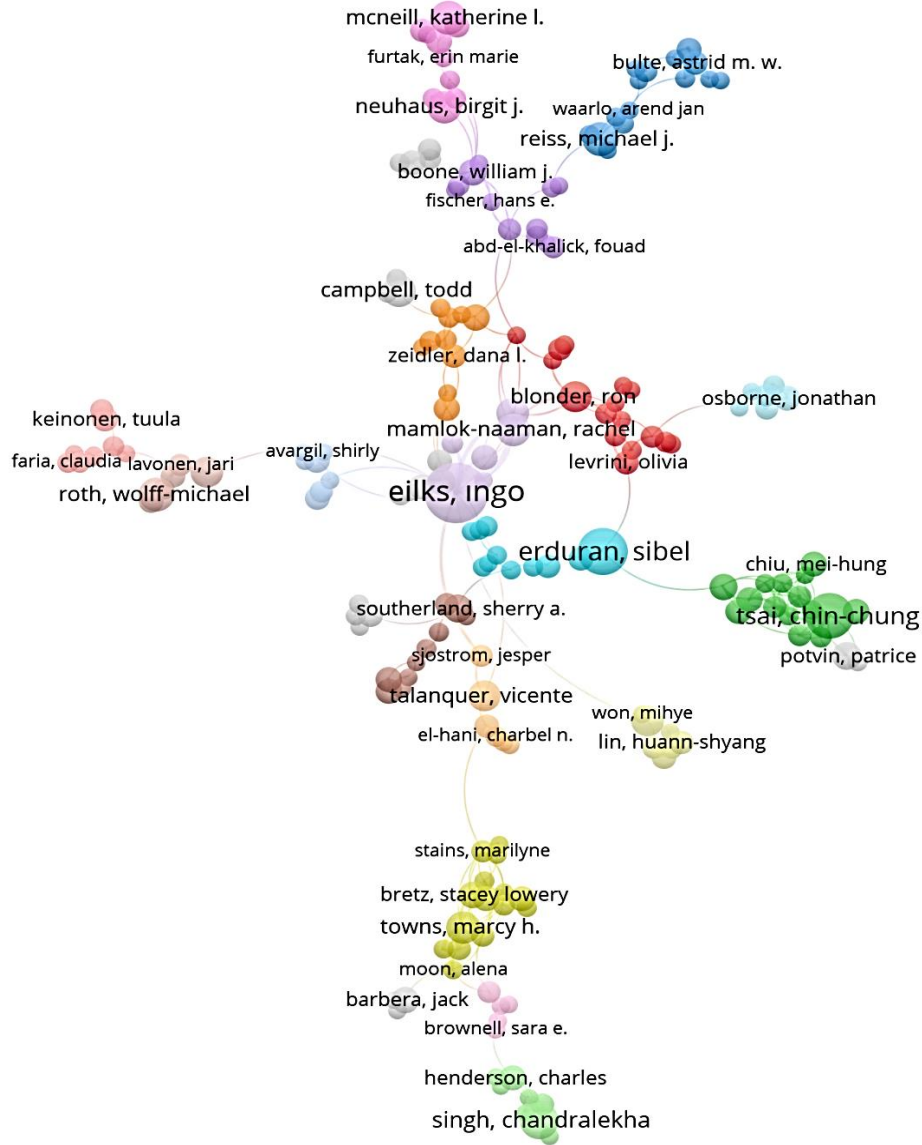
Öğeler arası ilişkilerin belirlenmesinde ortak yazarlı belgelerin ele alındığı analiz türüne ortak yazarlık analizi denir (Van Eck & Waltman, 2021). Ortak yazarlık analizinde makale olarak ortaya konulan ürün en az iki yazar tarafından oluşturulduğundan; öğeler arası etkileşim ve ilişkilerin tespiti açısından atıf analizi sonuçlarına göre daha doğru sonuçlar vermektedir (Huang & Chang, 2011). Araştırma kapsamında elde edilen makaleler yazar, üniversite ve ülke kriterleri çerçevesinde ortak yazarlık analizine tabi tutulmuş olup, elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sunulmuştur.

### Yazarlar

Yazarların ortak yazarlık analizi doğrultusunda toplam 14794 yazardan en az beş makale ve en az bir atıf kriterleri kapsamında ulaşılan 458 yazardan birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 194 yazarın ortak yazarlık ilişkileri Şekil 6'da sunulmuştur.

## Şekil 6

### Yazarların Ortak Yazarlık İlişki Analizi



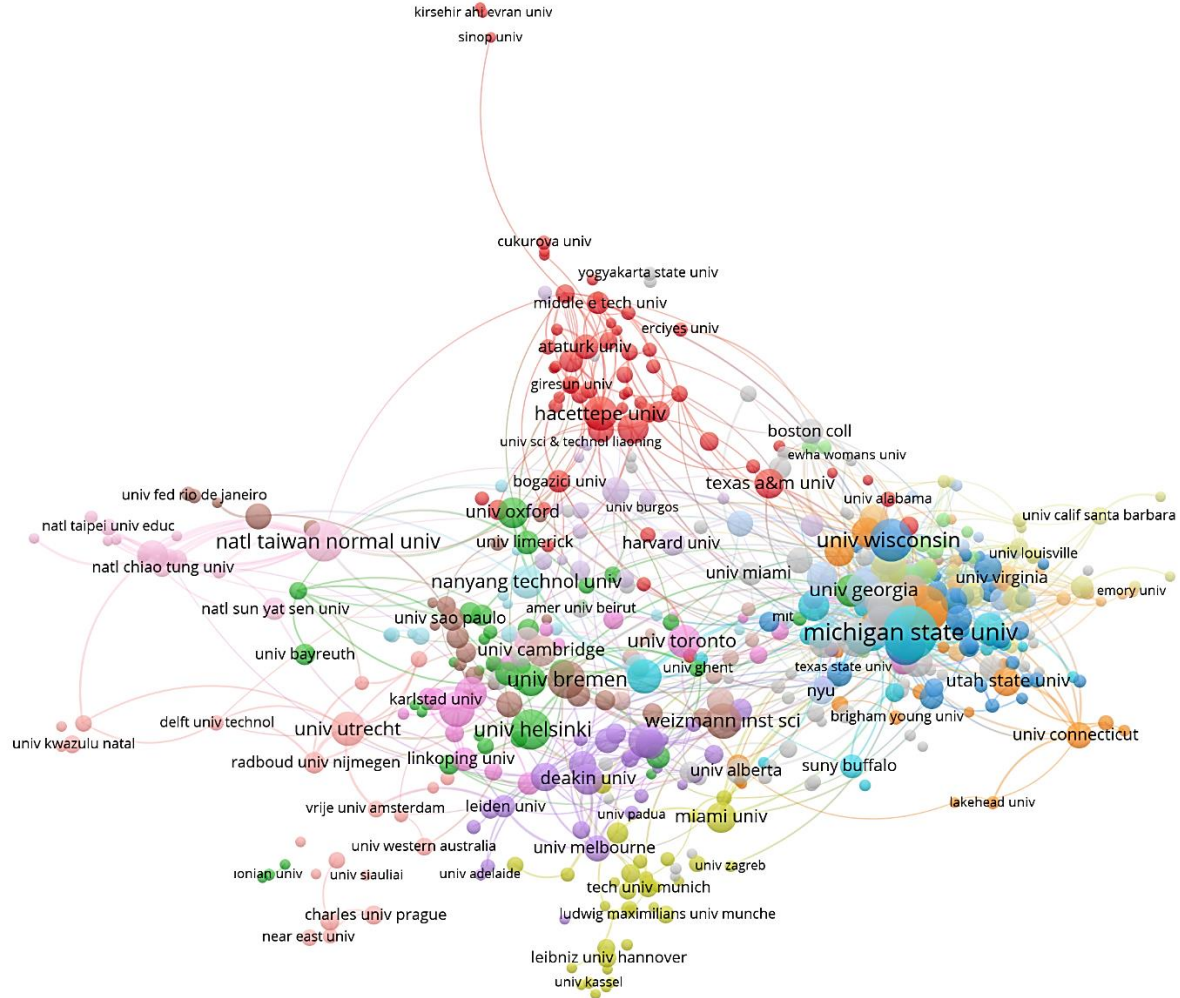
Şekil 6 incelendiğinde yazarların ortak yazarlık analizi kapsamında ele alınan 194 yazarın 24 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip yazar 55 makale ile “Ingo Eilks” olup, kendisini 34 makale ile “Sibel Erduran” ve 31 makale ile “Chin-Chung Tsai” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan yazar 1578 atıf ile “Keith S. Taber” olup, kendisini 1070 atıfıla “Chin-Chung Tsai” ve 893 atıfıla “Hsin-Kai Wu” takip etmektedir.

## Üniversiteler

Üniversitelerin ortak yazarlık analizi doğrultusunda toplam 3737 üniversiteden en az beş makale ve en az bir atıf kriterleri kapsamında ulaşılan 585 üniversiteden birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 560 üniversitenin ortak yazarlık ilişkileri Şekil 7’de sunulmuştur.

### Şekil 7

#### Üniversitelerin Ortak Yazarlık İlişki Analizi



Şekil 7 incelendiğinde, üniversitelerin ortak yazarlık analizi kapsamında ele alınan 560 üniversitenin 25 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip üniversite 132 makale ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olup, bu üniversiteyi sırasıyla 106 makale ile “Purdue Üniversitesi” ve 98 makale ile “Colorado Boulder Üniversitesi” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan üniversite 2332 atıf ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olup, kendisini 2209 atıfıla “Colorado Boulder Üniversitesi” ve 2081 atıfıla “Tayvan Ulusal Fen ve Teknoloji Üniversitesi” takip etmektedir.

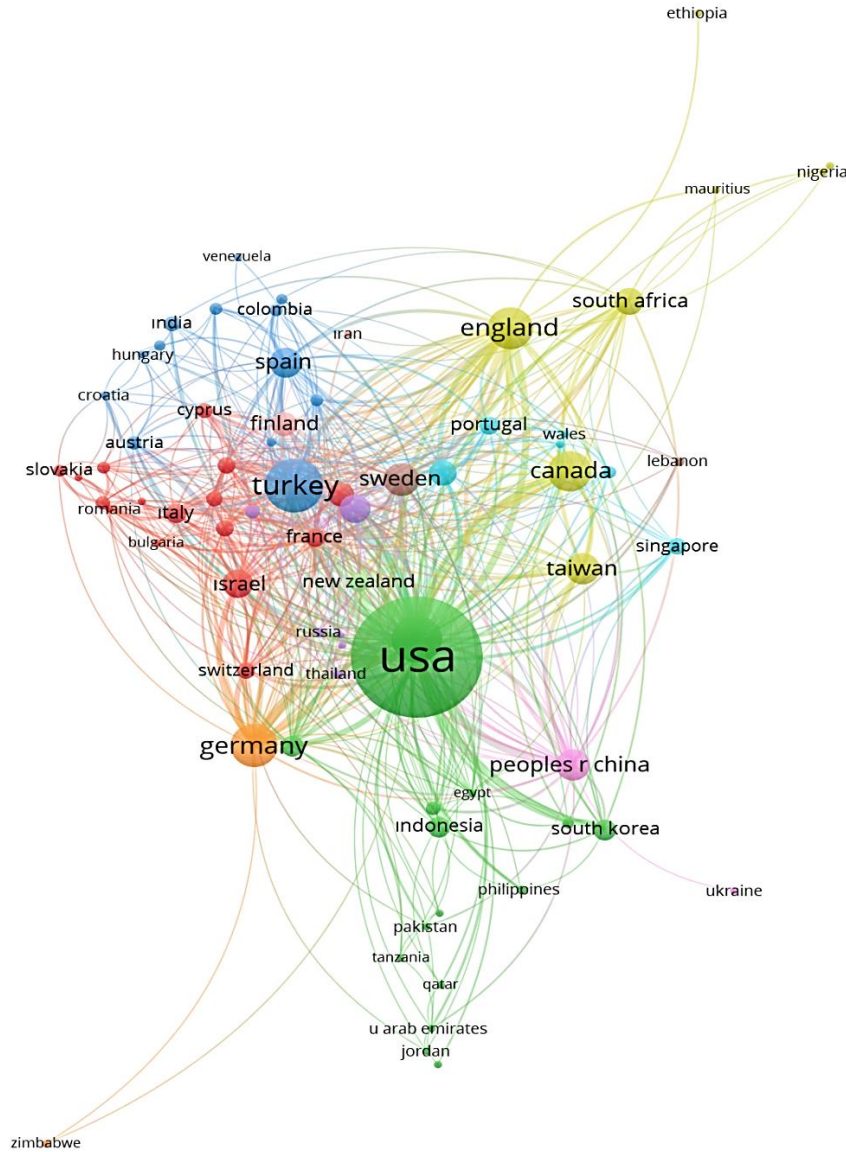


## Ülkeler

Ülkelerin ortak yazarlık analizi doğrultusunda toplam 116 ülkeden en az beş makale ve en az bir atıf kriterleri kapsamında birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 74 ülkenin ortak yazarlık ilişkileri Şekil 8’de sunulmuştur.

## Şekil 8

### Ülkelerin Ortak Yazarlık İlişki Analizi



Şekil 8 incelendiğinde, ülkelerin ortak yazarlık analizi kapsamında ele alınan 116 ülkenin 11 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip ülke 3109 makale ile “Amerika Birleşik Devletleri” olup, bu ülkeyi sırasıyla 622 makale ile “Türkiye” ve 454 makale ile “Avustralya” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en

fazla atıf alan ülke 34930 atıf ile “Amerika Birleşik Devletleri” olup, kendisini 4984 atıfla “İngiltere”, 4642 atıfla “Almanya” ve 4282 atıfla “Türkiye” takip etmektedir.

### **Birlikte Bulunma Analizi**

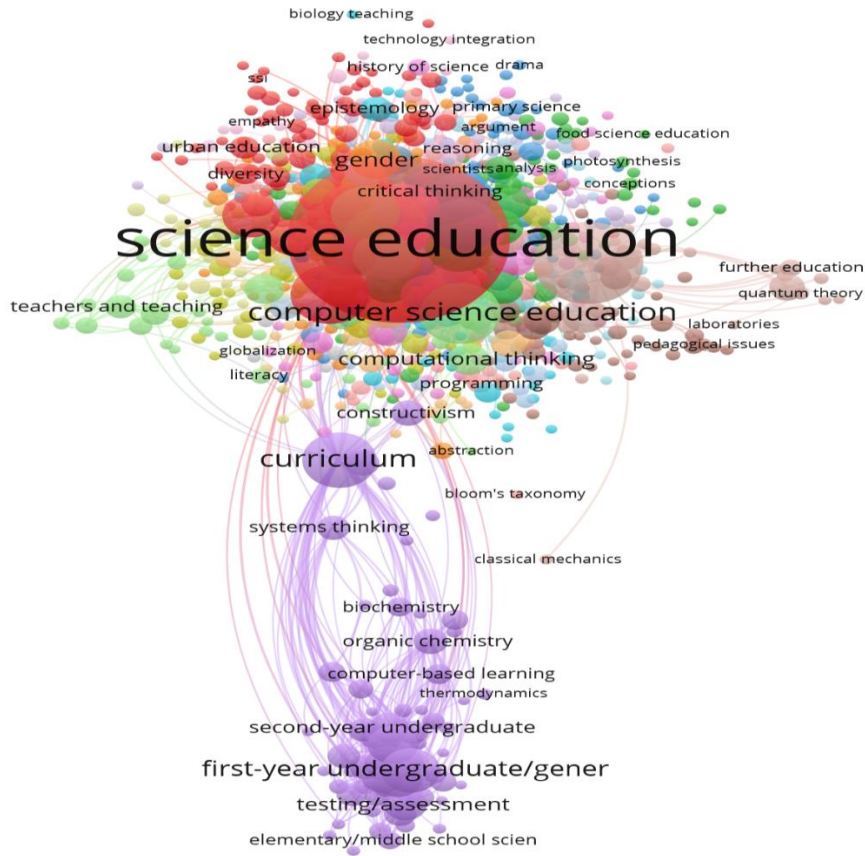
Öğeler arasındaki ilişkiler incelenirken birlikte yer aldıkları yayınların dikkate alındığı analiz türüne birlikte bulunma analizi denir (Van Eck & Waltman, 2021). Daha çok anahtar kelimeler gibi eş kelime haritalama çalışmalarında tercih edilmekte ve kelimelerin tanımları yerine kelimeler arası ilişkilerin belirlenmesine odaklanmaktadır (He, 1999). Araştırma kapsamında elde edilen makaleler anahtar kelime kriteri çerçevesinde birlikte bulunma analizine tabi tutulmuş olup, elde edilen bulgular ilgili başlık altında sunulmuştur.

### **Anahtar Kelimeler**

İncelenen makalelerde kullanılan anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi doğrultusunda toplam 11891 anahtar kelimedenden en az beş kez birlikte bulunma kriteri kapsamında birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 881 anahtar kelimenin birlikte bulunma analiz sonuçları Şekil 9’da sunulmuştur.

### **Şekil 9**

#### *Anahtar Kelimelerin Birlikte Bulunma Analizi*

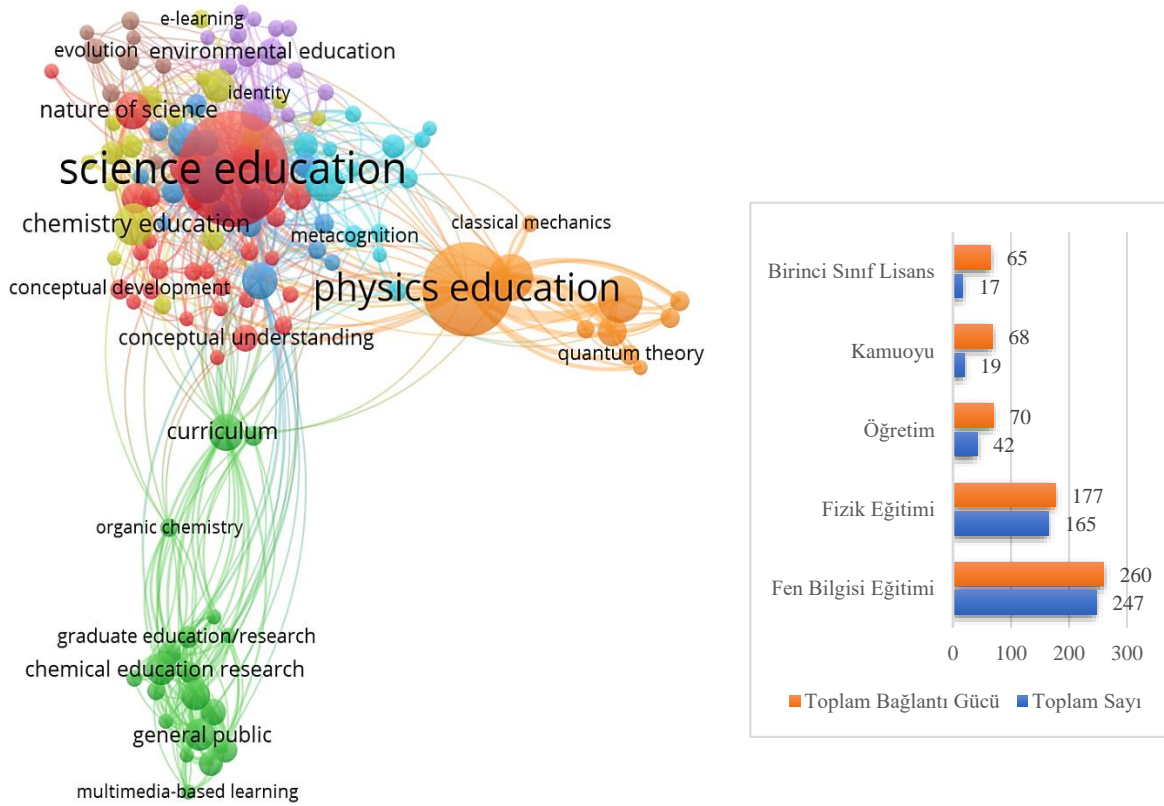


Şekil 9 incelendiğinde, anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi kapsamında ele alınan 881 anahtar kelimenin 19 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla kullanılan anahtar kelime “fen bilgisi eğitimi (1613)” olup, bunu sırası ile “fizik eğitimi (397)”, “bilgisayar bilimi eğitimi (218)” ve “mesleki gelişim (205)” takip etmektedir.

Anahtar kelimelerde zamanla meydana gelen değişikliklere ışık tutabilmek için iki yıllık dönemler şeklinde gruplanan makalelerdeki anahtar kelimeler birlikte bulunma analizine tabi tutulmuştur. Bu doğrultuda oluşturulan beş grupta (2012-2013, 2014-2015, 2016-2017, 2018-2019 ve 2020-2021) yer alan anahtar kelimeler, en az beş kez birlikte bulunma kriteri kapsamında analiz edilmiş olup, analiz sonuçları, toplam sayı ve toplam bağlantı gücüne ilişkin veriler Şekil 10-14’de sunulmuştur.

### Şekil 10

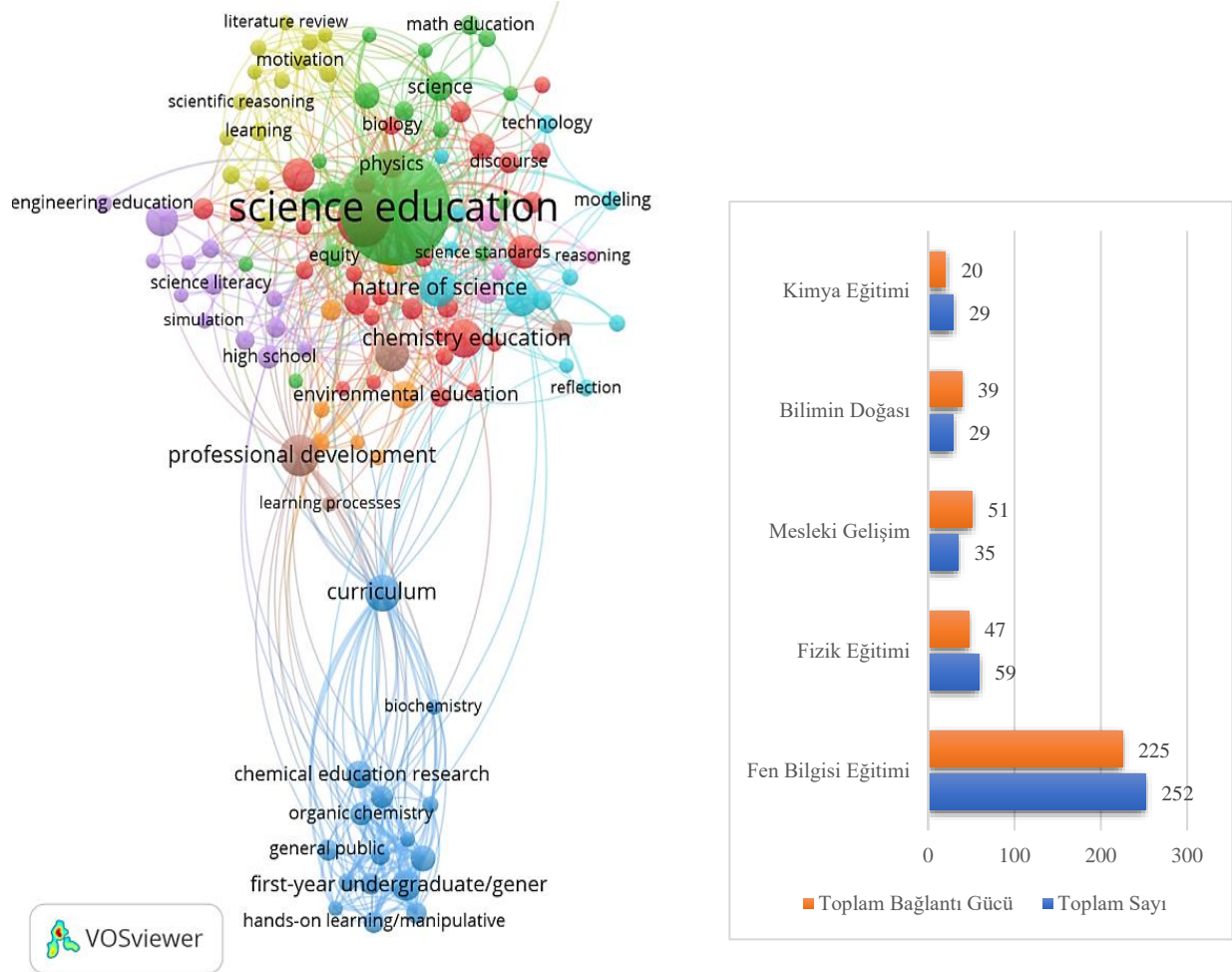
#### Anahtar Kelimelerin 2012-2013 Yılları Arasındaki Dönemde Birlikte Bulunma Analizi



Şekil 10 incelendiğinde, 2012-2013 yılları arasında yayınlanan makalelerde yer alan anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi sonuçlarına göre en fazla kullanılan anahtar kelime “fen bilgisi eğitimi (247)” olup, bunu sırası ile “fizik eğitimi (165)”, “öğretim (42)”, “kamuoyu (19)” ve “birinci sınıf lisans (17)” anahtar kelimeleri takip etmektedir.

## Şekil 11

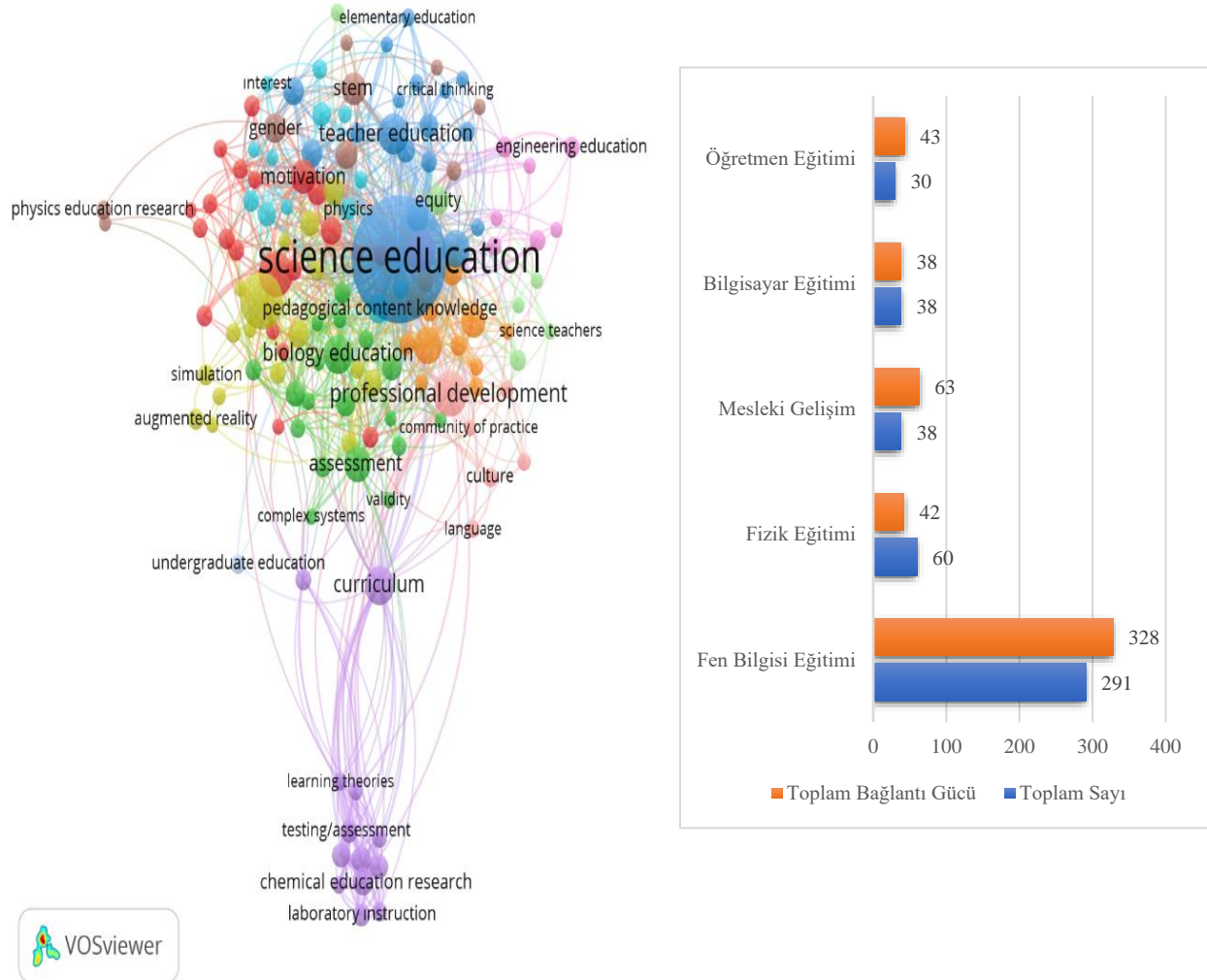
Anahtar Kelimelerin 2014-2015 Yılları Arasındaki Dönemde Birlikte Bulunma Analizi



Şekil 11 incelendiğinde, 2014-2015 yılları arasında yayınlanan makalelerde yer alan anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi sonuçlarına göre en fazla kullanılan anahtar kelime “fen bilgisi eğitimi (252)” olup, bunu sırası ile “fizik eğitimi (59)”, “mesleki gelişim (35)”, “bilimin doğası (29)” ve “kimya eğitimi (29)” anahtar kelimeleri takip etmektedir.

## Şekil 12

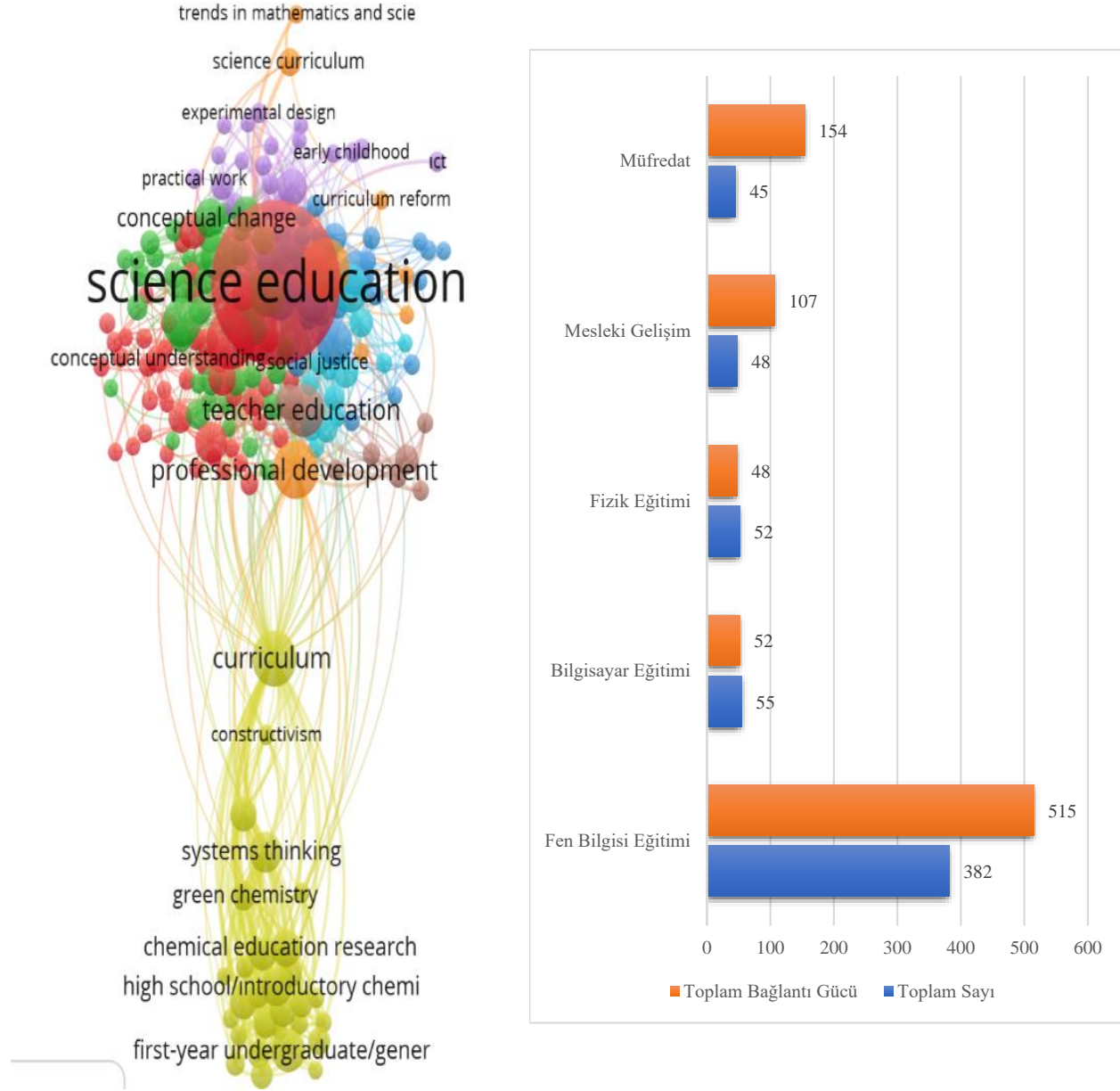
Anahtar Kelimelerin 2016-2017 Yılları Arasındaki Dönemde Birlikte Bulunma Analizi



Şekil 12 incelendiğinde, 2016-2017 yılları arasında yayınlanan makalelerde yer alan anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi sonuçlarına göre en fazla kullanılan anahtar kelime “fen bilgisi eğitimi (291)” olup, bunu sırası ile “fizik eğitimi (60)”, “mesleki gelişim (38)”, “bilgisayar eğitimi (38)” ve “öğretmen eğitimi (30)” anahtar kelimeleri takip etmektedir.

### Şekil 13

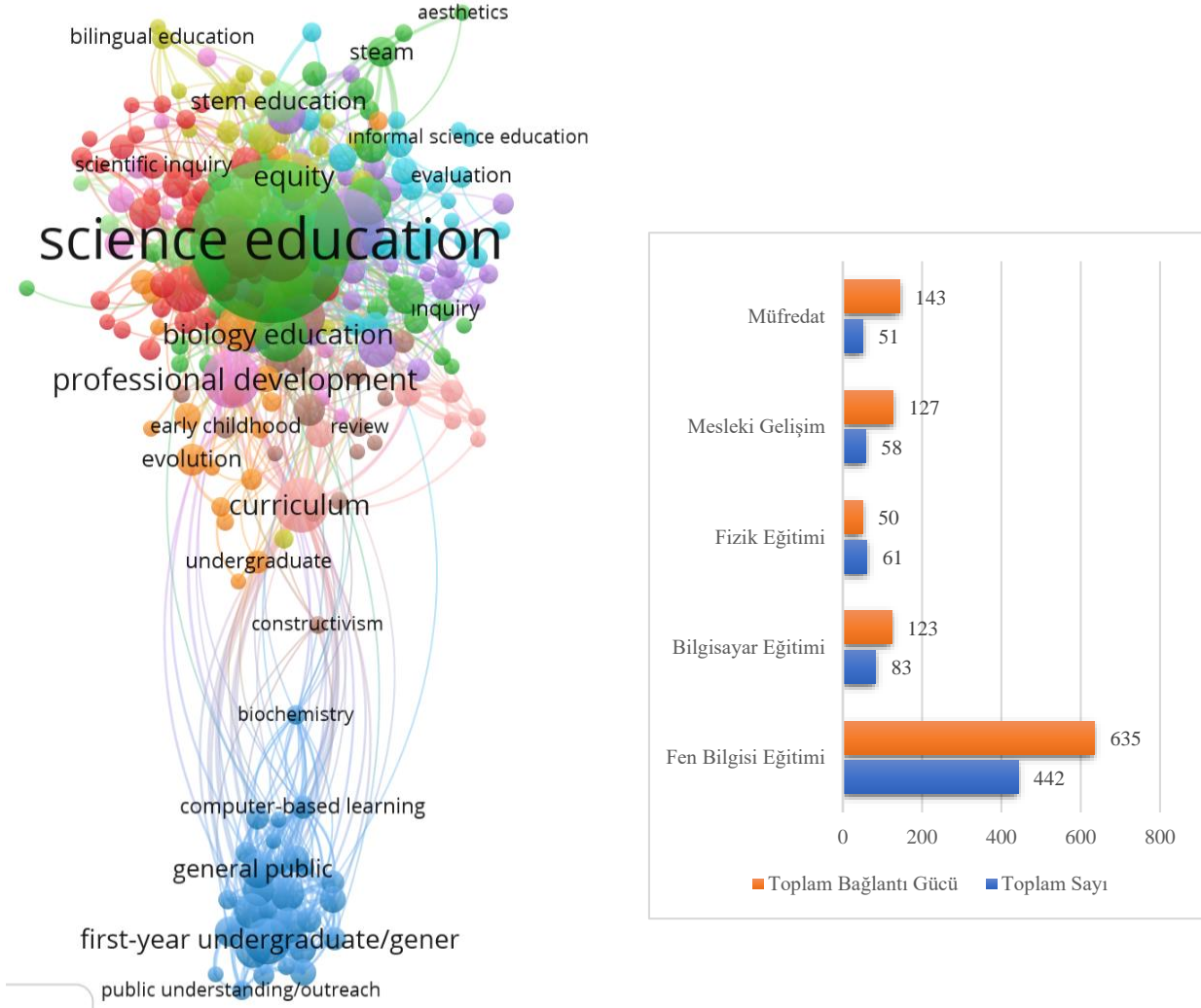
Anahtar Kelimelerin 2018-2019 Yılları Arasındaki Dönemde Birlikte Bulunma Analizi



Şekil 13 incelendiğinde, 2018-2019 yılları arasında yayınlanan makalelerde yer alan anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi sonuçlarına göre en fazla kullanılan anahtar kelime “fen bilgisi eğitimi (382)” olup, bunu sırası ile “bilgisayar eğitimi (55)”, “fizik eğitimi (52)”, “mesleki gelişim (48)” ve “müfredat (45)” anahtar kelimeleri takip etmektedir.

## Şekil 14

Anahtar Kelimelerin 2020-2021 Yılları Arasındaki Dönemde Birlikte Bulunma Analizi



Şekil 14 incelendiğinde, 2020-2021 yılları arasında yayınlanan makalelerde yer alan anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi sonuçlarına göre en fazla kullanılan anahtar kelime “fen bilgisi eğitimi (442)” olup, bunu sırası ile “bilgisayar eğitimi (83)”, “fizik eğitimi (61)”, “mesleki gelişim (58)” ve “müfredat (51)” anahtar kelimeleri takip etmektedir.

### Atıf Analizi

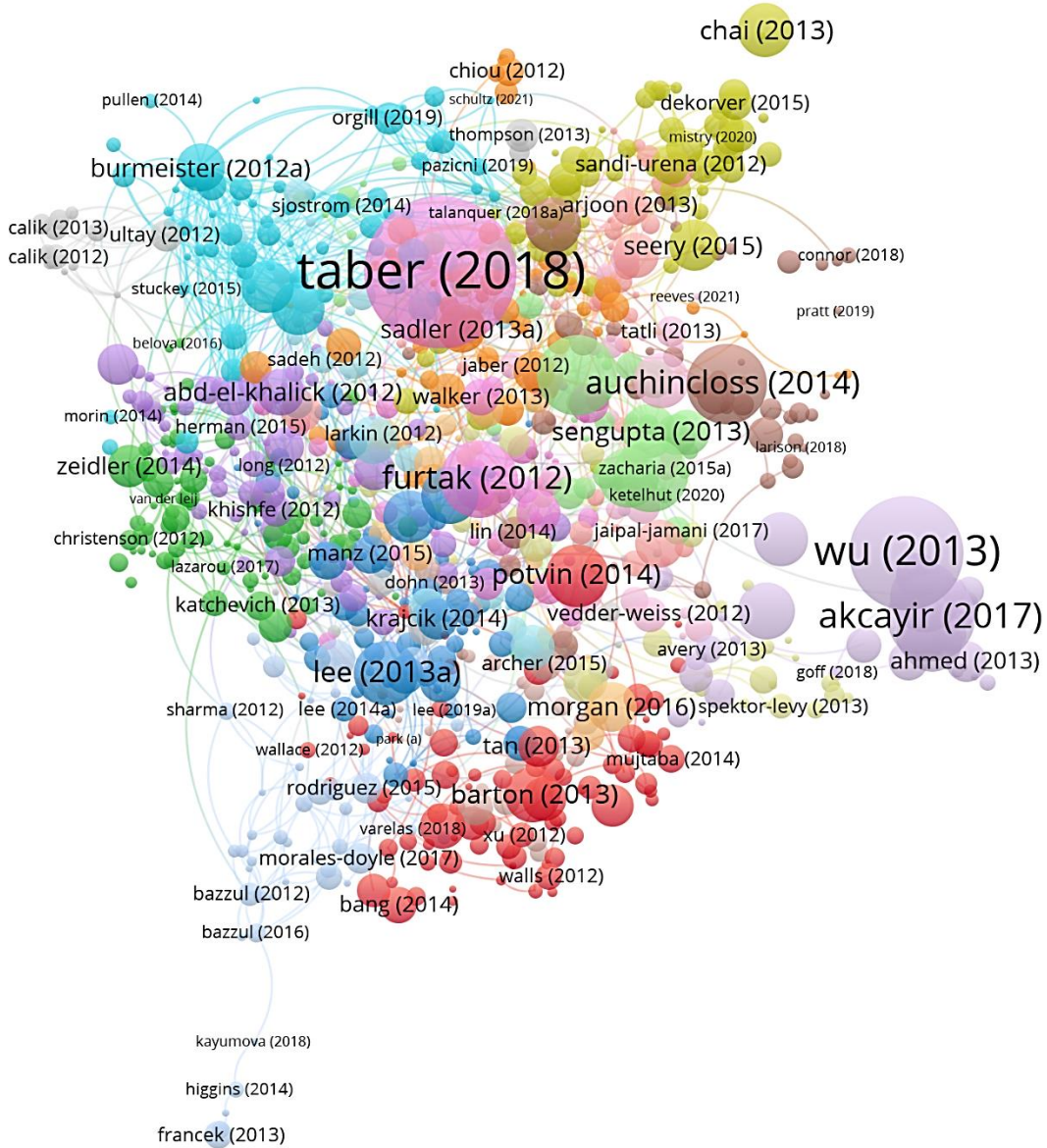
Öğeler arası ilişkilerin karşılıklı olarak yapılan atıflar doğrultusunda belirlendiği analiz türüne atıf analizi denir (Van Eck & Waltman, 2021). Bir disiplinin gelişmesinde temel unsurlardan biri olarak kabul edilen atıf analizi olası sorunların ortak bir çerçevede ele alınmasına imkân sağlamaktadır (Calabretta, Durisin & Ogliengo, 2011; Culnan, 1987). Araştırma kapsamında elde edilen makaleler makale, dergi, yazar, üniversite ve ülke kriterleri çerçevesinde atıf analizine tabi tutulmuş olup, elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sunulmuştur.

## Makaleler

Makalelerin atıf analizi doğrultusunda toplam 7556 makaleden en az bir atıf kriteri kapsamında ulaşılan 5936 makaleden birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 987 makalenin karşılıklı atıf ilişkileri Şekil 15’te sunulmuştur.

## Şekil 15

### Makalelerin Karşılıklı Atıf Analizi



Şekil 15 incelendiğinde, makalelerin karşılıklı atıf ilişkisi kapsamında ele alınan 987 makalenin 21 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla atıf alan makale 1310 atıf ile “Taber (2018)” olup, bunu sırasıyla 748 atıf ile “Wu vd. (2013)” ve 435 atıf ile “Akçayır ve Akçayır (2017)” takip etmektedir.

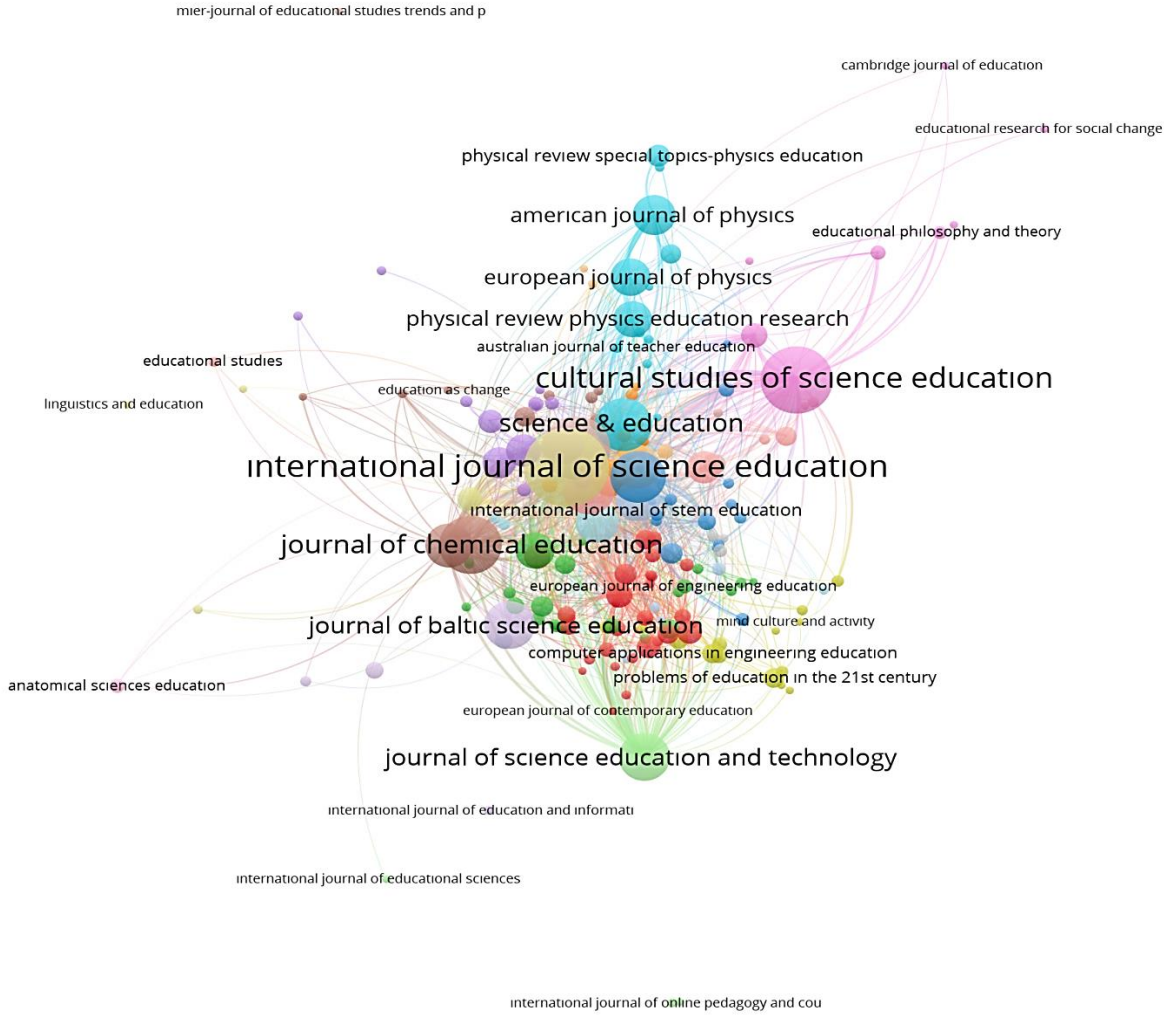


## Dergiler

Dergilerin atıf analizi doğrultusunda toplam 692 dergiden en az beş makale ve en az bir atıf kapsamında ulaşılan 194 dergiden birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 188 derginin karşılıklı atıf ilişkileri Şekil 16'da sunulmuştur.

## Şekil 16

### Dergilerin Karşılıklı Atıf Analizi



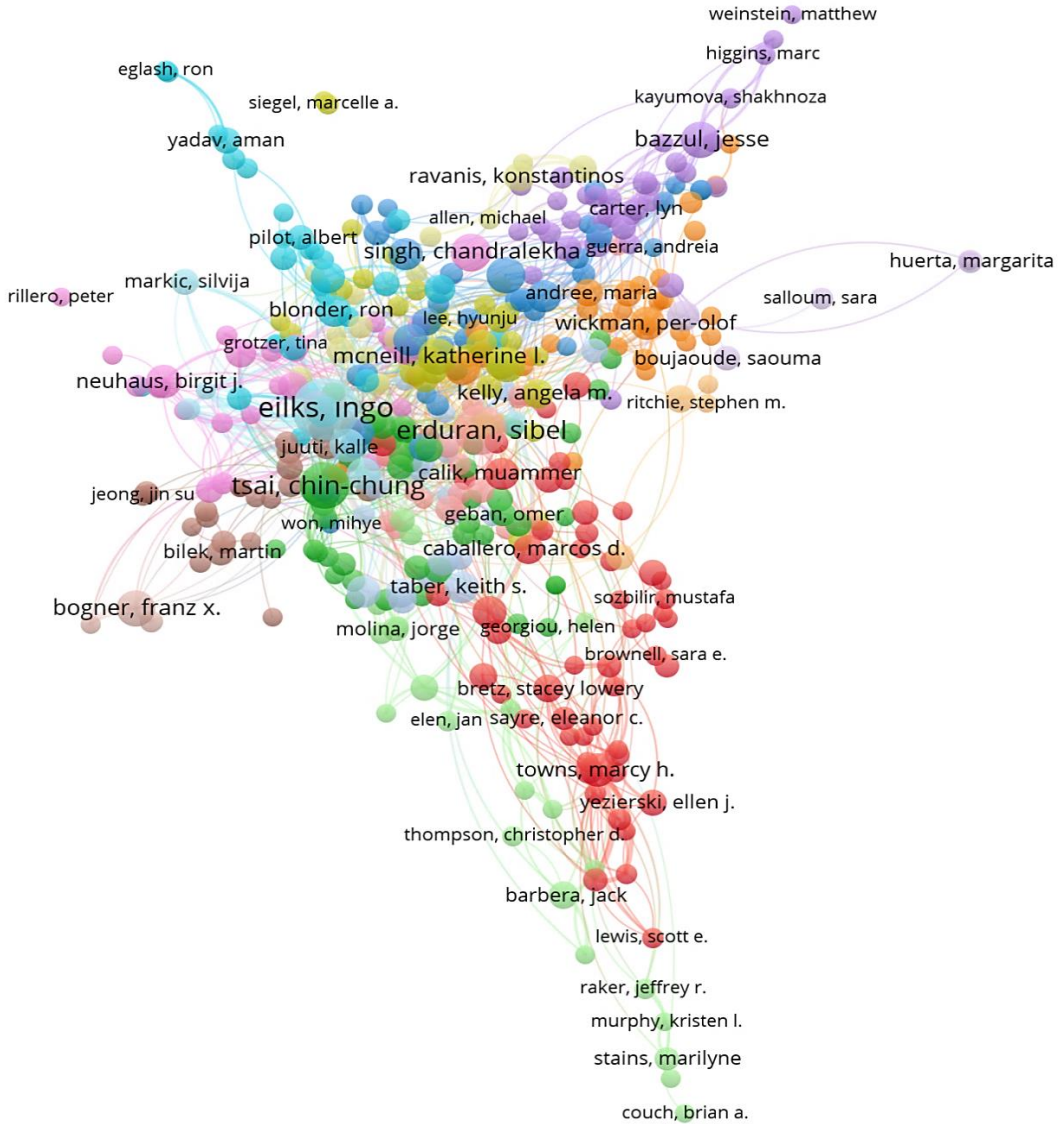
Şekil 16 incelendiğinde, dergilerin karşılıklı atıf ilişkisi kapsamında ele alınan 188 derginin 20 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip dergi 527 makale ile “International Journal of Science Education” olup, bu dergiyi sırasıyla 373 makale ile “Cultural Studies of Science Education” ve 338 makale ile “Research in Science Education” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan dergi 5823 atıf ile International Journal of Science Education” olup, bunu sırası ile 5093 atıfıla “Journal of Research in Science Teaching”, 4314 atıfıla “Research in Science Education” takip etmektedir.

## Yazarlar

Yazarların atıf analizi doğrultusunda toplam 14794 yazardan en az beş makale ve en az bir atıf kapsamında ulaşılan 458 yazardan birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 442 yazarın karşılıklı atıf ilişkileri Şekil 17’de sunulmuştur.

## Şekil 17

### Yazarların Karşılıklı Atıf Analizi



Şekil 17 incelendiğinde, yazarların karşılıklı atıf ilişkisi kapsamında ele alınan 442 yazarın 17 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip yazar 55 makale ile “Ingo Eilks” olup, kendisini 34 makale ile “Sibel Erduran” ve 31 makale ile “Chin-Chung Tsai” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan yazar 1578 atıf ile “Keith S. Taber” olup, kendisini 1070 atıfıla “Chin-Chung Tsai” ve 893 atıfıla “Hsin-Kai Wu” takip etmektedir. Toplam ilişki gücü çerçevesinde ise en güçlü bağlantılı yazar 528

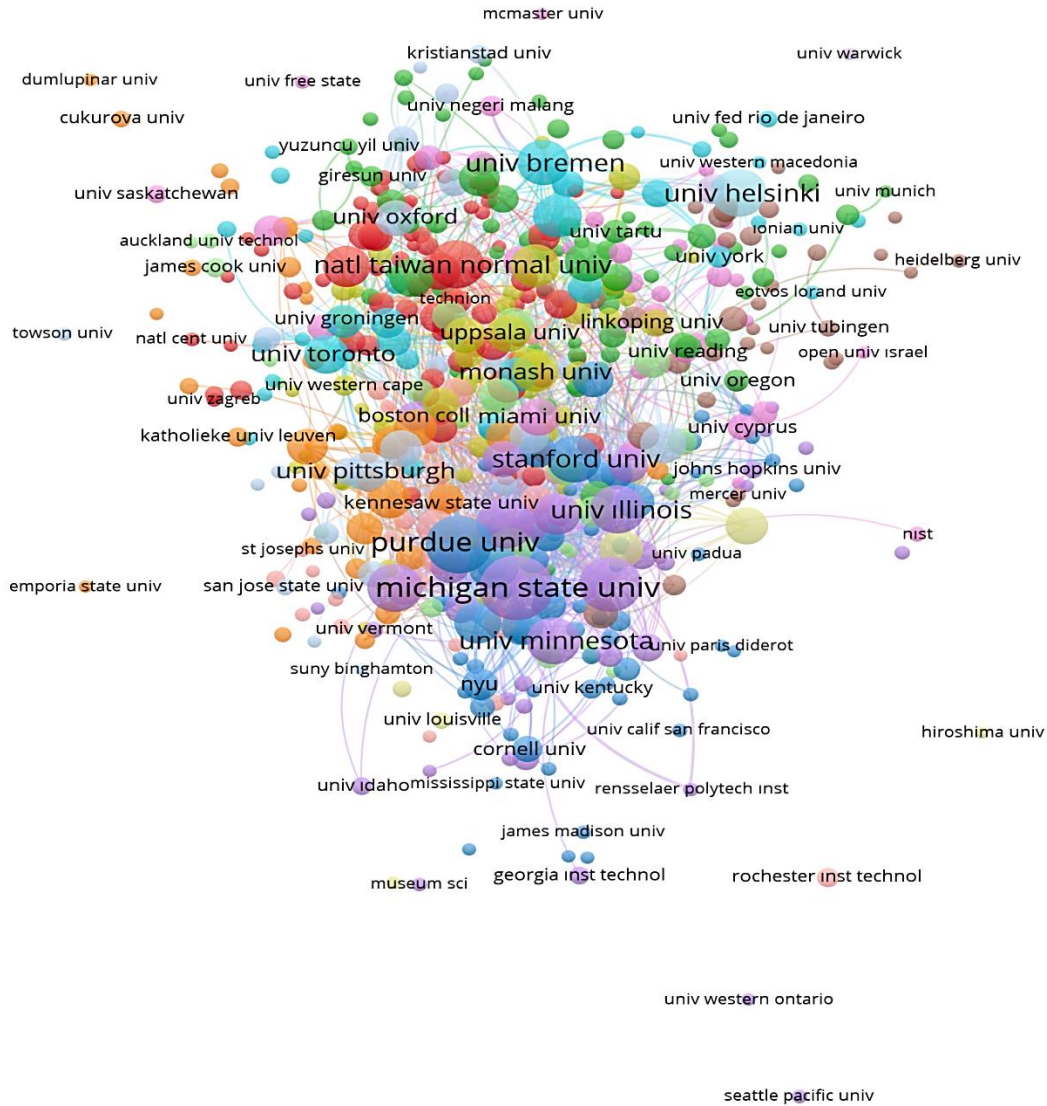
bağlantı ile “Ingo Eilks” olup, kendisini 204 bağlantı ile “Rachel Mamlok-Naaman” ve 194 bağlantı ile “Jesper Sjostrom” takip etmektedir.

## Üniversiteler

Üniversitelerin atıf analizi doğrultusunda toplam 3737 üniversiteden en az beş makale ve en az bir atıf kapsamında ulaşılan 585 üniversiteden birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 583 üniversitenin karşılıklı atıf ilişkileri Şekil 18’de sunulmuştur.

## Şekil 18

### Üniversitelerin Karşılıklı Atıf Analizi



Şekil 18 incelendiğinde, üniversitelerin karşılıklı atıf analizi kapsamında ele alınan 583 üniversitenin 15 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip üniversite 132 makale ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olup, bu üniversiteyi sırasıyla 106 makale ile “Purdue Üniversitesi” ve 98 makale ile “Colorado Boulder Üniversitesi” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan üniversite

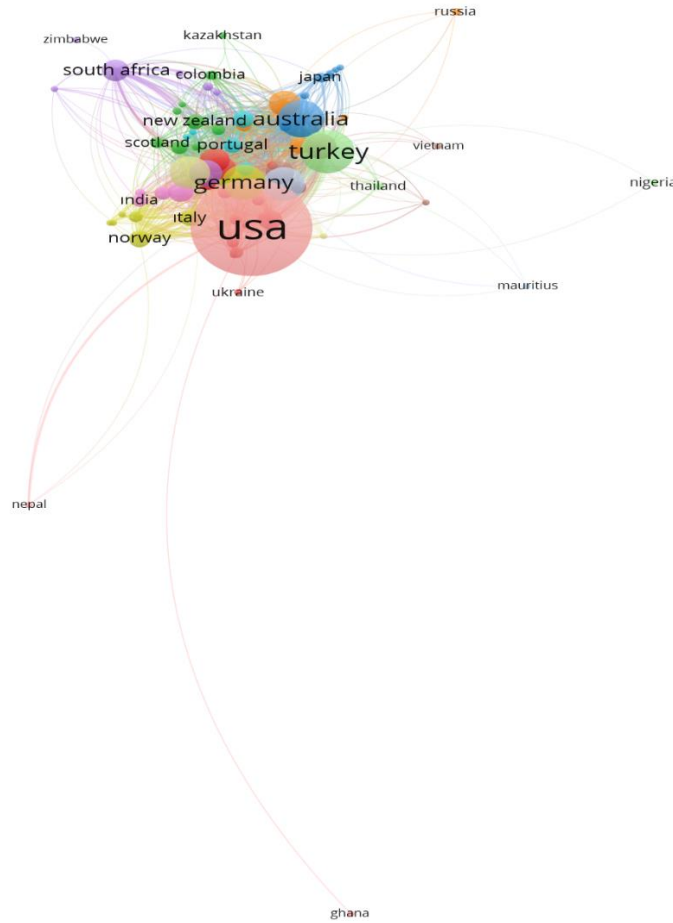
2332 atıf ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olup, kendisini 2209 atıfla “Colorado Boulder Üniversitesi” ve 2081 atıfla “Tayvan Ulusal Fen ve Teknoloji Üniversitesi” takip etmektedir.

### Ülkeler

Ülkelerin atıf analizi doğrultusunda toplam 116 ülkeden en az 5 makale ve en az 1 atıf kapsamında birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 74 ülkenin karşılıklı atıf ilişkileri Şekil 19’da sunulmuştur.

### Şekil 19

#### Ülkelerin Karşılıklı Atıf Analizi



Şekil 19 incelendiğinde, ülkelerin karşılıklı atıf analizi kapsamında ele alınan 74 ülkenin 13 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip ülke 3109 makale ile “Amerika Birleşik Devletleri” olup, bu ülkeyi sırasıyla 622 makale ile “Türkiye” ve 454 makale ile “Avustralya” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan ülke 34930 atıf ile “Amerika Birleşik Devletleri” olup, kendisini 4984 atıfla “İngiltere”, 4642 atıfla “Almanya” ve 4282 atıfla “Türkiye” takip etmektedir.

## Bibliyografik İlişki Analizi

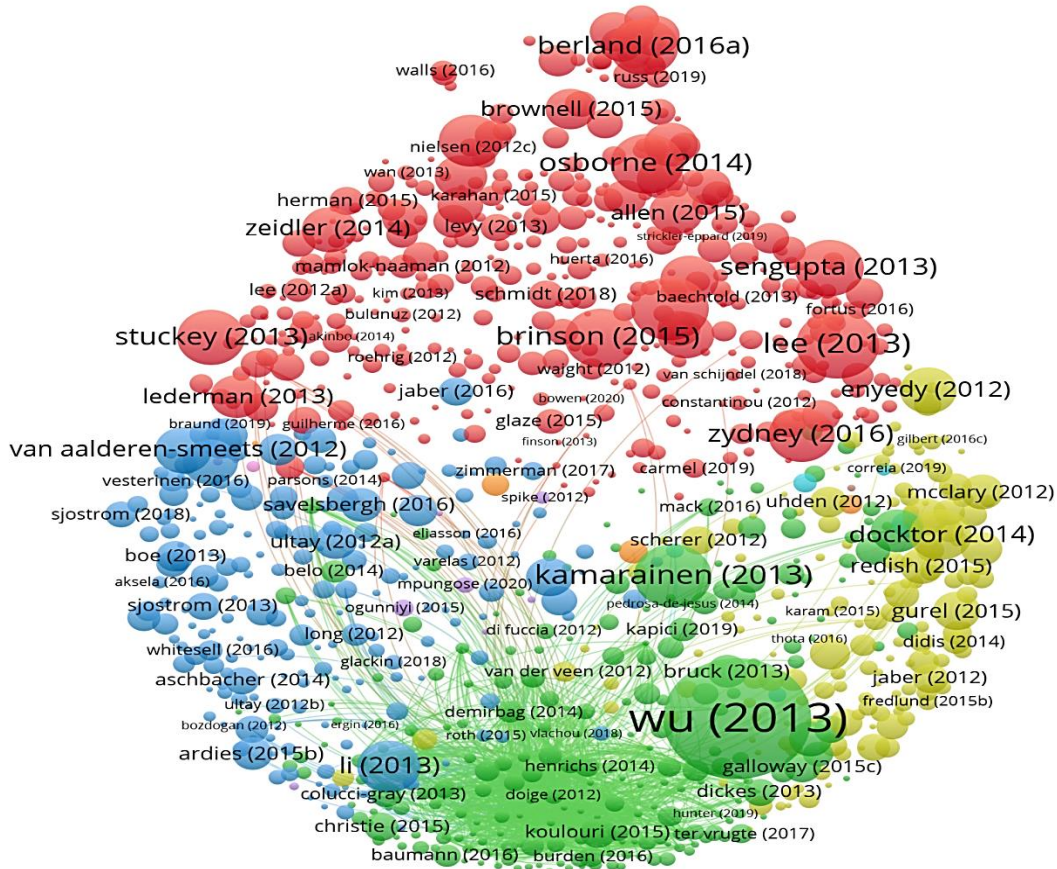
Öğeler arası ilişkilerin belirlenmesinde paylaşılan referans sayısının dikkate alındığı analiz türüne bibliyografik ilişki analizi denir (Van Eck & Waltman, 2021). Bu analizde iki makalenin bibliyografilerinde ortak bir üçüncü makaleye atıfta bulunması, bu iki makalenin ilgili konuyu araştırma olasılığını gösteren bir unsur olarak kabul edilmektedir (Martyn, 1964). Araştırma kapsamında elde edilen makaleler makale, dergi, yazar, üniversite ve ülke kriterleri çerçevesinde bibliyografik ilişki analizine tabi tutulmuş olup, elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sunulmuştur.

### Makaleler

Makalelerin bibliyografik ilişki analizi doğrultusunda toplam 7556 makaleden en az bir atıf kriteri kapsamında ulaşılan 5936 makaleden birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 1000 makalenin bibliyografik ilişkileri Şekil 20’de sunulmuştur.

### Şekil 20

#### Makalelerin Bibliyografik İlişki Analizi



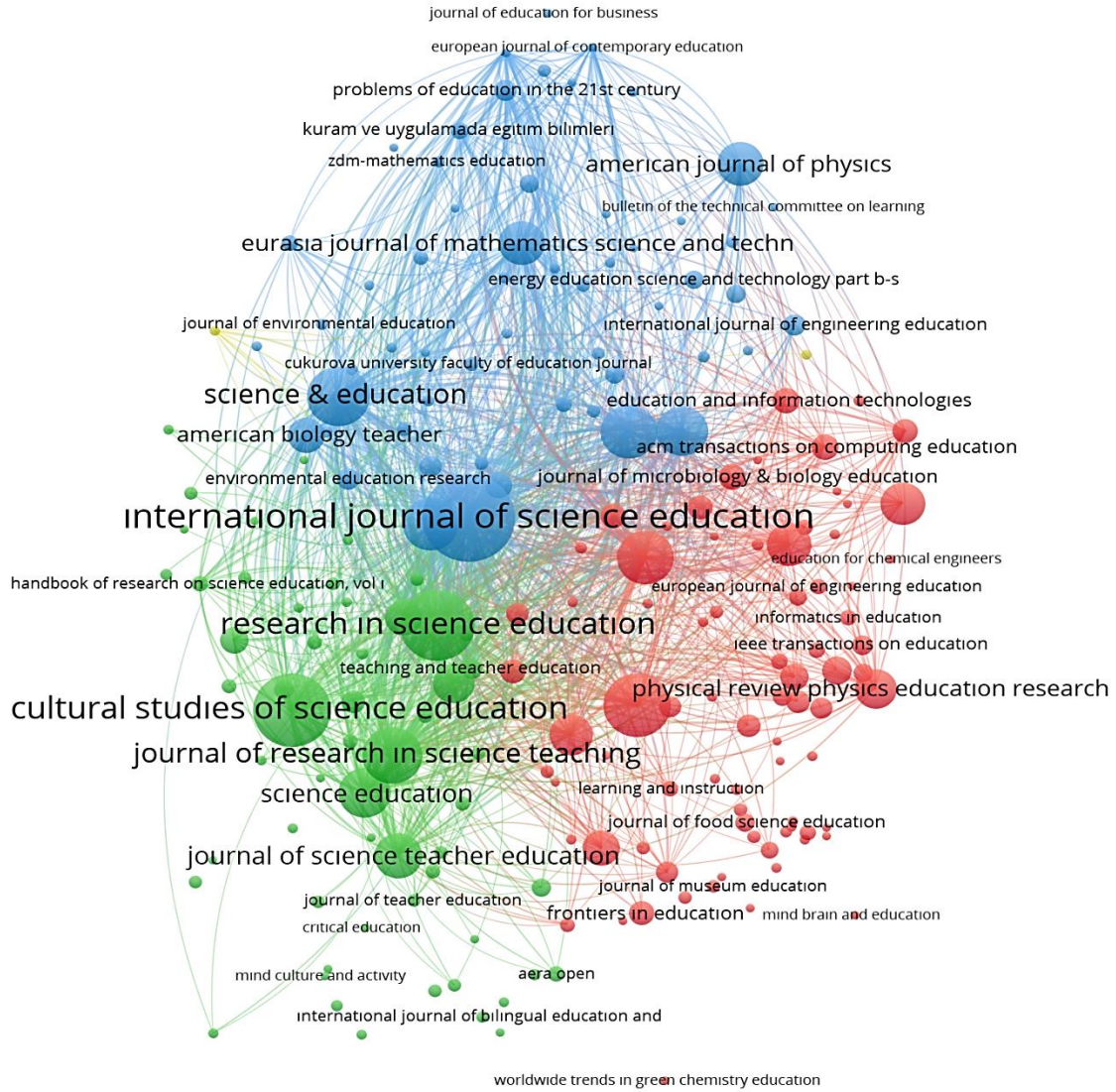
Şekil 20 incelendiğinde, makalelerin bibliyografik ilişki analizi kapsamında ele alınan 1000 makalenin 9 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla atıf alan makale 748 atıf ile “Wu vd. (2013)” olup, bunu sırasıyla 234 atıf ile “Lee, Quinn & Valdés (2013)” ve 207 atıf ile “Smetana & Bell (2012)” takip etmektedir.

## Dergiler

Dergilerin bibliyografik ilişki analizi doğrultusunda toplam 692 dergiden en az beş makale ve en az bir atıf kapsamında birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 194 derginin bibliyografik ilişkileri Şekil 21’de sunulmuştur.

### Şekil 21

#### Dergilerin Bibliyografik İlişki Analizi



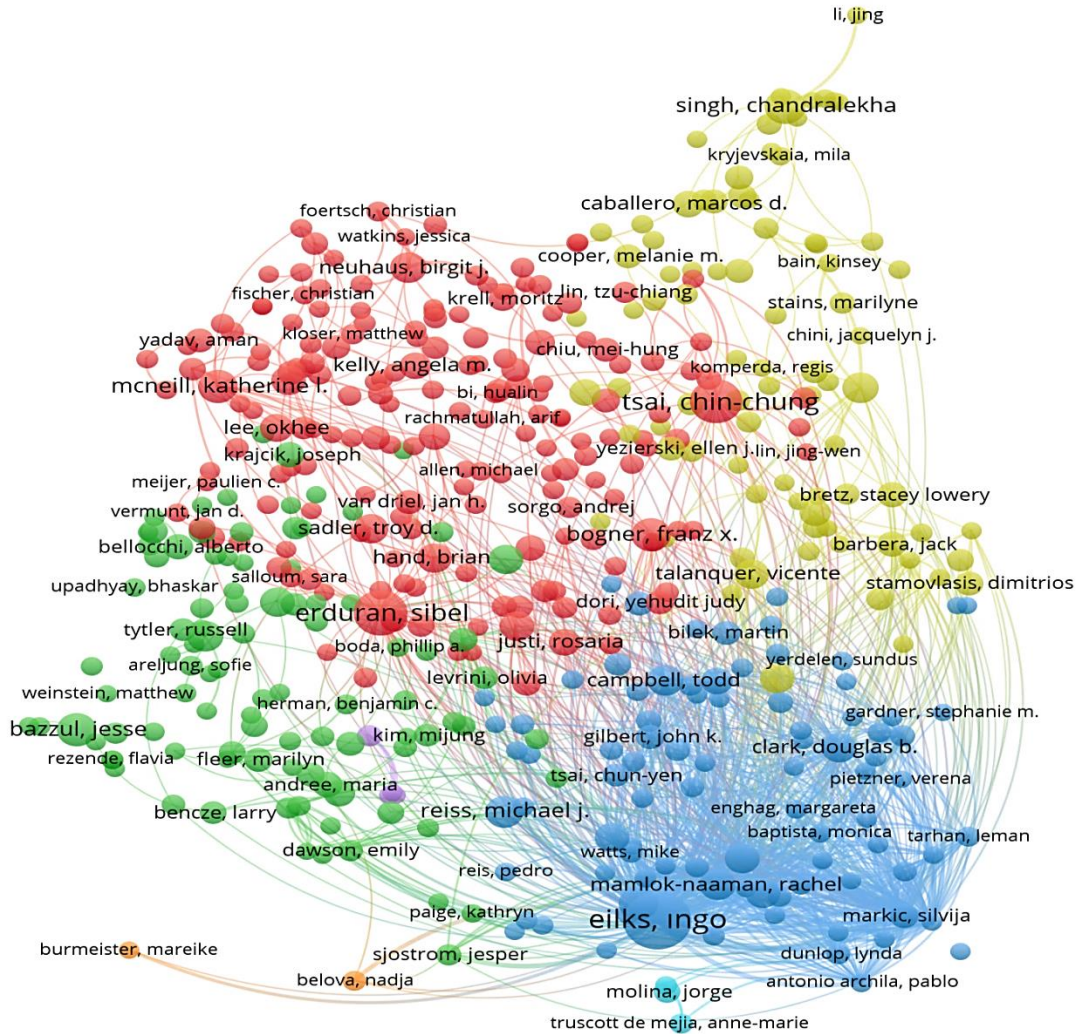
Şekil 21 incelendiğinde, dergilerin bibliyografik ilişki analizi kapsamında ele alınan 194 derginin 4 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip dergi 527 makale ile “International Journal of Science Education” olup, bu dergiyi sırasıyla 373 makale ile “Cultural Studies of Science Education” ve 338 makale ile “Research in Science Education” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan dergi 5823 atıf ile “International Journal of Science Education” olup, bunu sırası ile 5093 atıfıla “Journal of Research in Science Teaching”, 4314 atıfıla “Research in Science Education” takip etmektedir.

## Yazarlar

Yazarların bibliyografik ilişki analizi doğrultusunda toplam 14794 yazardan en az 5 makale ve en az 1 atıf kapsamında birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 458 yazarın bibliyografik ilişkileri Şekil 22’de sunulmuştur.

## Şekil 22

### Yazarların Bibliyografik İlişki Analizi



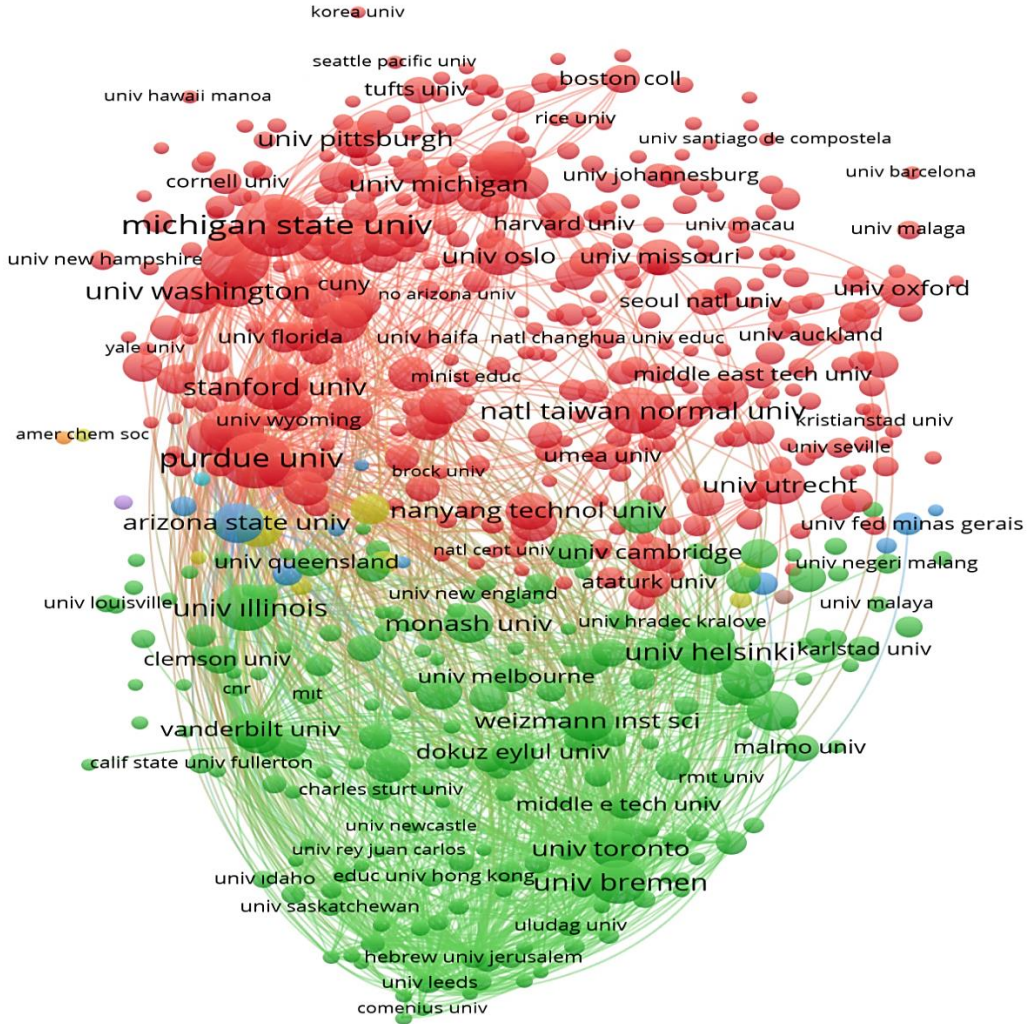
Şekil 22 incelendiğinde, yazarların bibliyografik ilişki analizi kapsamında ele alınan 458 yazarın 7 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip yazar 55 makale ile “Ingo Eilks” olup, kendisini 34 makale ile “Sibel Erduran” ve 31 makale ile “Chin-Chung Tsai” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan yazar 1578 atıf ile “Keith S. Taber” olup, kendisini 1070 atıfıla “Chin-Chung Tsai” ve 893 atıfıla “Hsin-Kai Wu” takip etmektedir. Toplam ilişki gücü çerçevesinde ise en güçlü bağlantılı yazar 155977 bağlantı ile “Ingo Eilks” olup, kendisini 86511 bağlantı ile “Igal Galili” ve 77493 bağlantı ile “Silvija Markic” takip etmektedir.

## Üniversiteler

Üniversitelerin bibliyografik ilişki analizi doğrultusunda toplam 3737 üniversiteden en az beş makale ve en az bir atıf kapsamında birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 585 üniversitenin bibliyografik ilişkileri Şekil 23'te sunulmuştur.

### Şekil 23

#### Üniversitelerin Bibliyografik İlişki Analizi



Şekil 23 incelendiğinde, üniversitelerin bibliyografik ilişki analizi kapsamında ele alınan 585 üniversitenin 8 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip üniversite 132 makale ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olup, bu üniversiteyi sırasıyla 106 makale ile “Purdue Üniversitesi” ve 98 makale ile “Colorado Boulder Üniversitesi” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan üniversite 2332 atıf ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olup, kendisini 2209 atıfıyla “Colorado Boulder Üniversitesi” ve 2081 atıfıyla “Tayvan Ulusal Fen ve Teknoloji Üniversitesi” takip etmektedir.

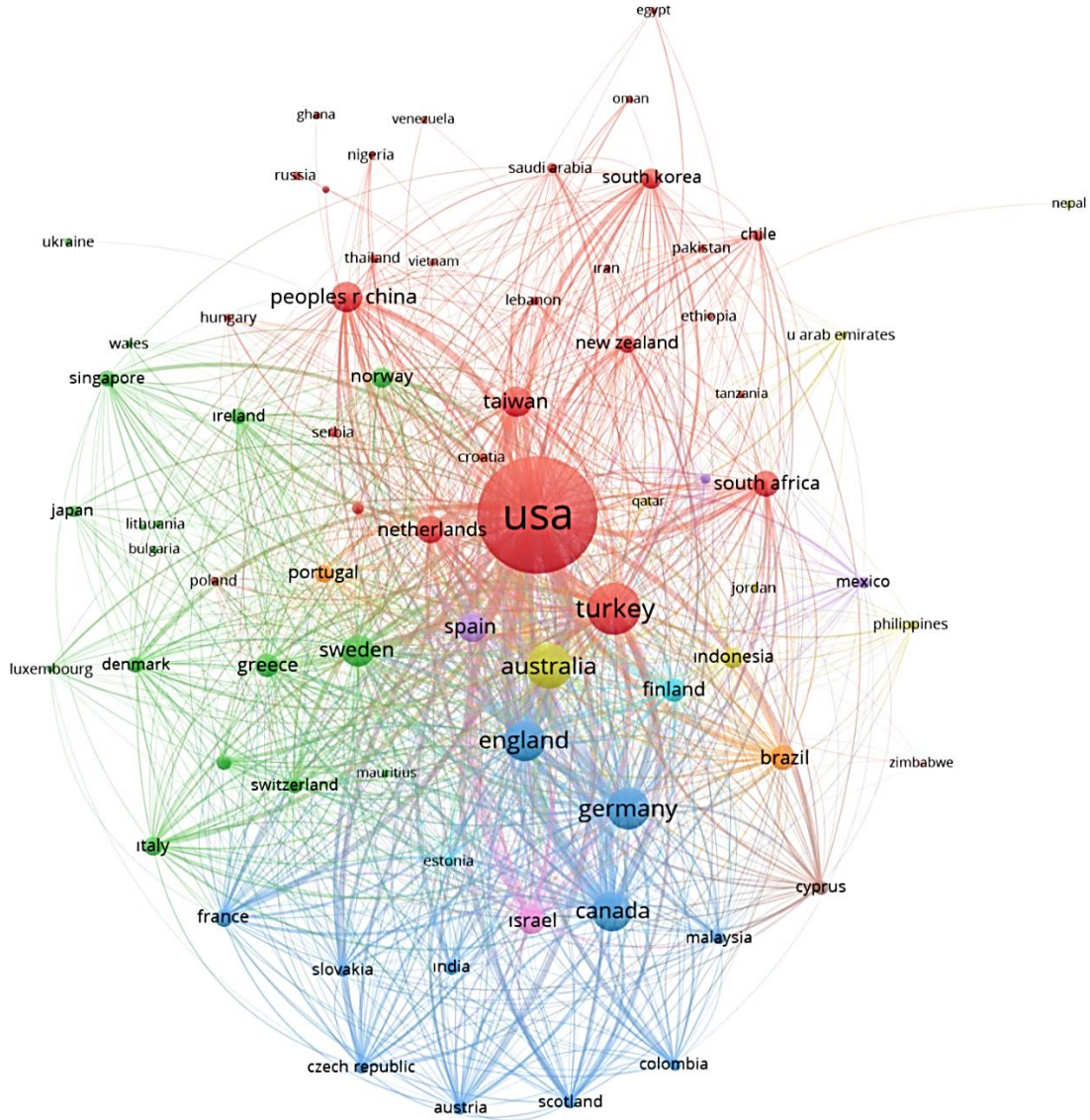


## Ülkeler

Ülkelerin bibliyografik ilişki analizi doğrultusunda toplam 116 ülkeden en az beş makale ve en az bir atıf kapsamında birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 74 ülkenin bibliyografik ilişkileri Şekil 24’te sunulmuştur.

## Şekil 24

### Ülkelerin Bibliyografik İlişki Analizi



Şekil 24 incelendiğinde, ülkelerin bibliyografik ilişki analizi kapsamında ele alınan 74 ülkenin 13 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayına sahip ülke 3109 makale ile “Amerika Birleşik Devletleri” olup, bu ülkeyi sırasıyla 622 makale ile “Türkiye” ve 454 makale ile “Avustralya” takip etmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan ülke 34930 atıf ile “Amerika Birleşik Devletleri” olup, kendisini 4984 atıfı ile “İngiltere”, 4642 atıfı ile “Almanya” ve 4282 atıfı ile “Türkiye” takip etmektedir.

## Birlikte Atf Analizi

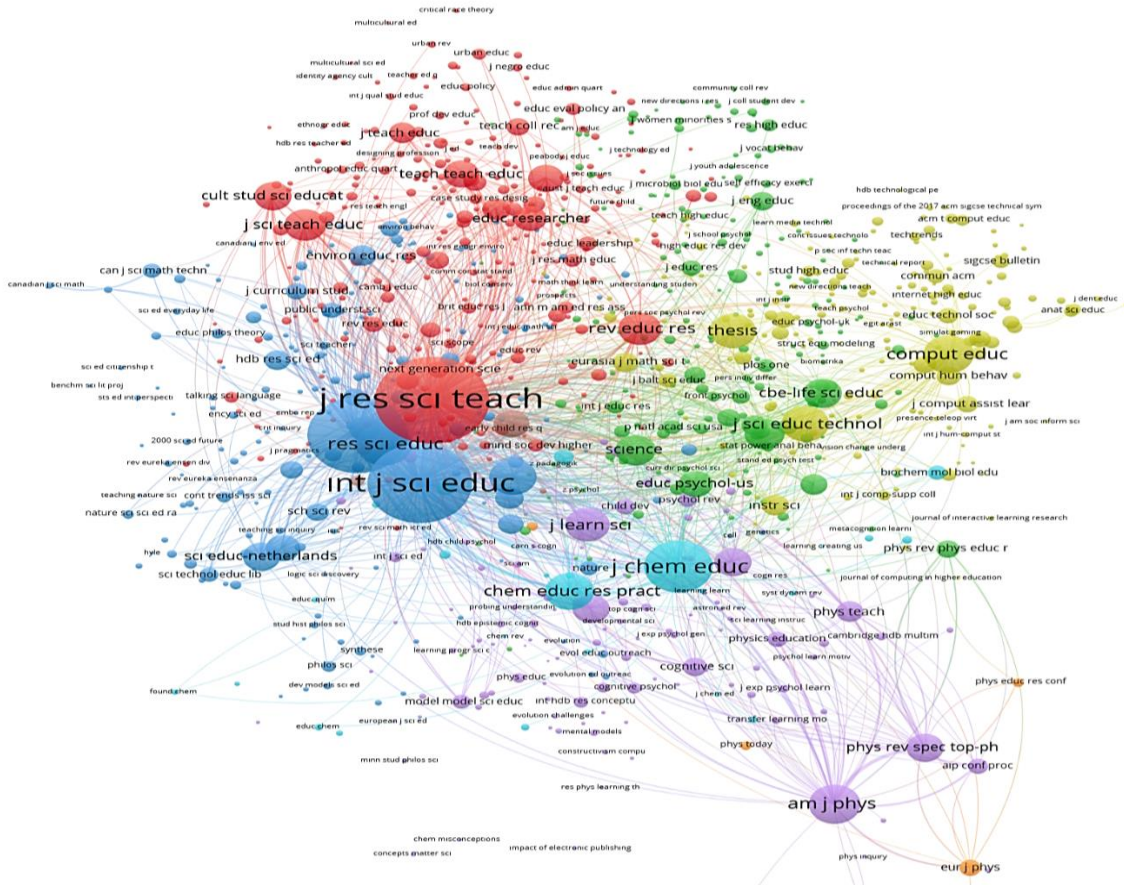
Öğeler arası ilişkilerin belirlenmesinde birlikte alıntılanma sayısının dikkate alındığı analize ortak atf ya da diğer ismi ile birlikte atf analizi denir (Van Eck & Waltman, 2021). Bu analiz ele alınan disiplin için incelenen en etkili yayınlar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılmasında, varsa alt alanlar ve bu alt alanlar arası ilişkilerin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Calabretta, Durisin & Ogliengo, 2011). Araştırma kapsamında elde edilen makaleler atf yapılan dergiler ve atf yapılan yazarlar kriterleri çerçevesinde birlikte atf analizine tabi tutulmuş olup, elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sunulmuştur.

## Atf Yapılan Dergiler

Atf yapılan dergilerin birlikte atf analizi doğrultusunda toplam 75285 dergiden en az 20 atf kriteri kapsamında ulaşılan 1798 referanstan birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 1000 derginin birlikte atf ilişkileri Şekil 25’te sunulmuştur.

## Şekil 25

### Atf Yapılan Dergilerin Birlikte Atf Analizi



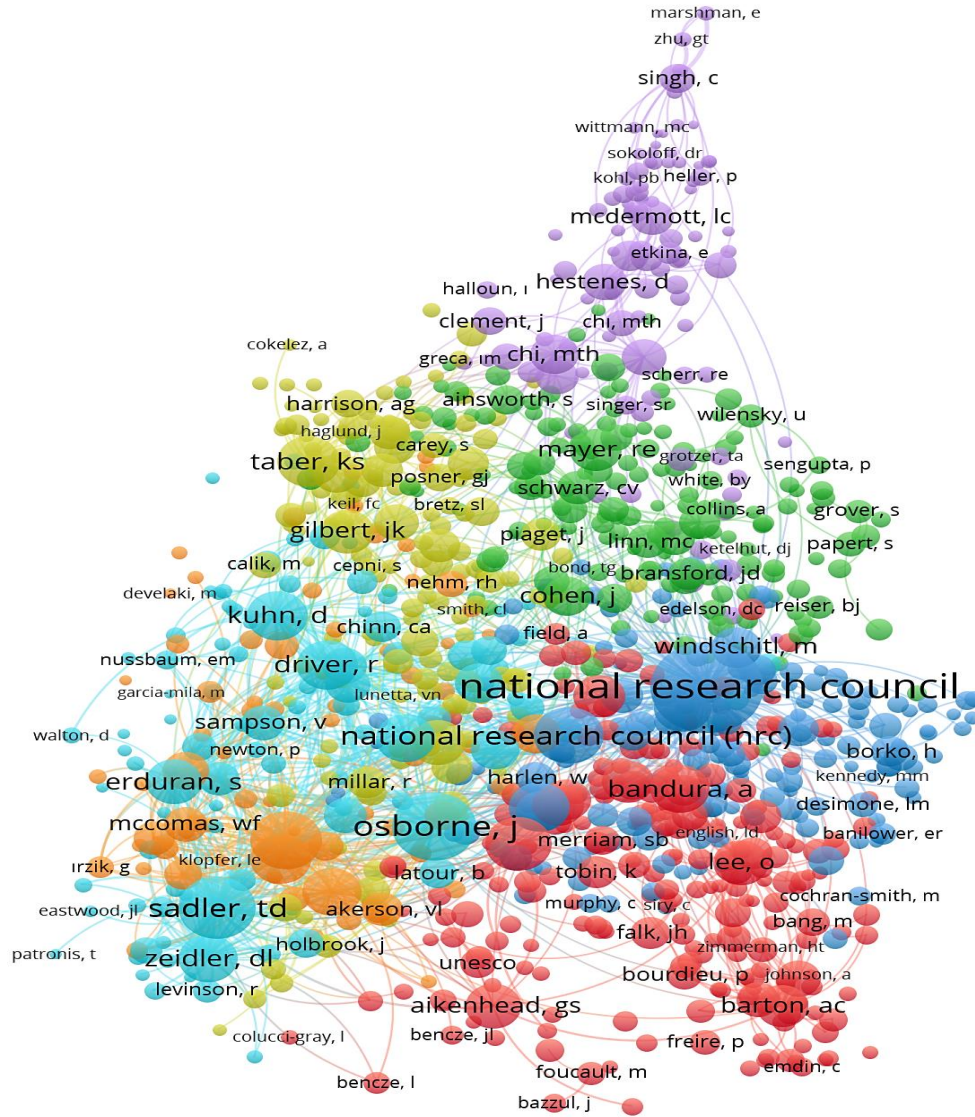
Şekil 25 incelendiğinde, dergilerin birlikte atf analizi kapsamında ele alınan 1000 derginin 8 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla atf alan derginin 16729 atf ile “Journal of Resource in Science Teaching” olup, bunu sırası ile 13837 atfıla “International Journal of Science Education” ve 12781 atfıla “Science Education” takip etmektedir.

## Atıf yapılan yazarlar

Atıf yapılan yazarların birlikte atıf analizi doğrultusunda toplam 105751 yazardan en az 20 atıf kriteri kapsamında ulaşılan 2756 referanstan birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilen 1000 yazarın birlikte atıf ilişkileri Şekil 26’da sunulmuştur.

## Şekil 26

### Atıf Yapılan Yazarların Birlikte Atıf Analizi



Şekil 26 incelendiğinde, yazarların birlikte atıf analizi kapsamında ele alınan 1000 yazarın 7 kümeye ayrıştığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre en fazla atıf alan, 2144 atıf ile “National Research Council” olup, bunu sırası ile 1215 atıfla “Julian Osborne” ve 994 atıfla “Troy D. Sadler” takip etmektedir. Bu yazarlar arasında yer alan bazı Türk yazarlar ve atıf sayıları şöyledir; Sibel Erduran (556), Muammer Çalık (175), Salih Çepni (85), Ebru Kaya (61), Mustafa Sami Topçu (58), Mehmet Aydeniz (57), S. Selcen Güzey (57), Gültekin Çakmakçı (49) ve Aydın Çokelez (42).

## **Sonuç ve Tartışma**

Fen bilimleri, hem birçok alanla ilişkili olması hem de ilişkili olduğu alanların çok sayıda karmaşık kavram ve süreç içermesi sebebi ile çok boyutlu bir yapı sergilemektedir. Hem bu alanlarda karşılaşılan problemlere çözüm aranması hem de ülkelerin daha nitelikli vatandaş yetiştirilme çalışmaları noktasında fen bilimleri ve matematik eğitimi ile ilgili birçok araştırma yapılmış olup, her geçen gün bu araştırmalara yenileri eklenmektedir (DeBoer, 2019). Yürütülen araştırmada 01.01.2012-31.12.2021 tarihleri arasında fen bilimleri ve matematik eğitimi alanında belirlenen arama kriterleri doğrultusunda 7556 makaleye erişilmiştir. Atıf ve yayın eğilimlerine ilişkin analizler doğrultusunda fen bilimleri ve matematik eğitimiyle ilgili makalelerin sayısının ve bu makalelere yapılan atıf sayısının belirlenen zaman dilimi kapsamında artış eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Polinomial regresyon modeli analizi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda da bu artış eğiliminin devam etmesi beklenmektedir. Henüz fen bilimleri ve matematik eğitimi için mutlak kabul görmüş bir metot ya da plana ulaşılamamış olması (Siayah & Setiwan, 2020), bu alanda daha birçok araştırma yürütülmesi için gereken merak ve çabayı canlı tutmaktadır.

Anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi kapsamında ele alınan 881 anahtar kelimenin analiz sonuçlarına göre en çok kullanılan anahtar kelimenin “fen bilgisi eğitimi (1613)” olduğu, bunu sırası ile “fizik eğitimi (397)”, “bilgisayar bilimi eğitimi (218)” ve “mesleki gelişim (205)” anahtar kelimelerinin takip ettiği belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde, fen eğitiminde 1990-2007 yılları arasında en çok “kavramsal değişim” ve “kavram haritalama” konularının çalışıldığı, “mesleki gelişim”, “bilimin doğası”, “sosyo-bilimsel konular”, “kavramsal değişim ve analogi” temalarındaki çalışmaların artan bir ilgi gördüğü bildirilmektedir (Chang vd., 2010). Matematik alanında 1980-2018 yılları arasında matematik eğitimi ile ilgili çalışmalarda en çok “ilköğretim matematik dersi”, “öğretmen eğitimi”, “başarı farkı”, “lise fizik hazırlık” anahtar kelimelerinin kullanıldığı tespit edilmiştir (Özkaya, 2018).

Anahtar kelimelerde zamanla meydana gelen değişikliklere ışık tutabilmek için iki yıllık dönemler şeklinde gruplanan makalelerdeki anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi sonuçları incelendiğinde beklenildiği üzere tüm dönemlerde en fazla kullanılan anahtar kelimenin “fen bilgisi eğitimi” olduğu tespit edilmiştir. “Fizik eğitimi” ilk üç dönem için (2012-2013, 2014-2015 ve 2016-2017 yılları) ikinci sıradaki yerini korurken, son iki dönemde (2018-2019 ve 2020-2021 yılları) yerini “bilgisayar eğitime” bırakmıştır. İlk dönemde (2012-2013) ilk beş anahtar kelime arasında yer almayan “mesleki gelişim” sonraki iki dönemde (2014-2015 ve 2016-2017) üçüncü sırada, daha sonraki iki dönemde ise (2018-2019 ve 2020-2021) dördüncü sırada yerini almıştır. “Müfredat” ise son iki dönemde (2018-2019 ve 2020-2021) beşinci sırada yer almıştır. İncelenen bu iki yıllık dönemlerde sadece bir dönemde ilk beş anahtar kelime arasına girmiş olsa da sonraki dönemlerde sıralamaya giremeyen sadece belirli bir dönem popüler olan anahtar kelimeler tespit edilmiştir. Bunlardan bazıları 2012-2013 döneminde dördüncü sırada yer alan “kamuoyu”, 2014-2015 döneminde dördüncü sırada yer alan “bilimin doğası”, 2016-2017 döneminde beşinci sırada yer alan “öğretmen eğitimi” dir. Bu sonuçlar, belirlenen dönemlerde anahtar kelimeler açısından zaman zaman değişiklikler gözlemlense de “fen bilgisi eğitimi”, “fizik eğitimi”, “bilgisayar eğitimi” gibi anahtar kelimelerin yakın gelecekte de araştırmalarda yer almaya devam edeceği öngörüsünü desteklemektedir.

Araştırma kapsamında elde edilen 7556 makalenin WoSCC kategorileri çerçevesinde dağılım sonuçlarına göre en fazla çalışılan alanın 6144 makale ile beklenildiği üzere “eğitim” ve “eğitim araştırmaları” olduğu tespit edilmiştir. Bunu sırası ile “eğitim bilimi disiplinleri (2418)”, “kültürel araştırmalar (376)”, “multidisipliner kimya (305)”, “multidisipliner fizik (294)”, “bilim

felsefesi tarihi (256)”, “biyoloji (174)”, “eğitim psikolojisi (132)”, “disiplinlerarası bilgisayar bilimleri uygulamaları (115)” ve “multidisipliner mühendislik (83)” alanları takip etmektedir. Araştırma kapsamında elde edilen makalelerin 4662 makale ile en çok “SSCI” de indekslendiği tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla, 2115 makale ile “SCI-EXPANDED”, 1814 makale ile “ESCI”, 468 makale ile “A&HCI”, 444 makale ile “Kitap Atıf İndeksi-Sosyal Bilimler ve Beşeri Bilimler (BKCI-SSH)”, 342 “Kitap Atıf İndeksi-Bilim (BKCI-S)”, 8 makale ile “Konferans Bildirileri Atıf İndeksi-Sosyal Bilimler ve Beşeri Bilimler (CPCI-SSH)” ve 7 makale ile “Konferans Bildirileri Atıf İndeksi-Bilim (CPCI-S)” takip etmektedir. Bu sonuçlar makalelerin büyük bölümünün “eğitim”-“eğitim araştırmaları” ve “eğitim bilimi disiplinleri” alanlarında yer aldığını, atıf indeksleri kapsamında çeşitlilik bulunsu da başta “SSCI” olmak üzere “SCI-EXPANDED” ve “ESCI” de indekslendiklerini göstermektedir. Özellikle son yıllarda artan multidisipliner çalışmaların gerek çalışma alanı gerek indeks kategorileri açısından çeşitliliği artırıcı yönde etki edeceği düşünülmektedir.

Yazarlar ile ilgili elde edilen sonuçlar incelendiğinde; yazarların ortak yazarlık analizi, karşılıklı atıf ilişkisi analizi ve bibliyografik ilişki analizi sonuçlarına göre en fazla yayına sahip yazarın 55 makale ile “Ingo Eilks” olduğu, kendisini 34 makale ile “Sibel Erduran” ve 31 makale ile “Chin-Chung Tsai” nin takip ettiği görülmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde en fazla atıf alan yazarın 1578 atıf ile “Keith S. Taber” olduğu, kendisini 1070 atıf ile “Chin-Chung Tsai” ve 893 atıf ile “Hsin-Kai Wu” nun takip ettiği görülmektedir. Yazarların birlikte atıf analizi sonuçlarına göre ise en fazla atıf alan yazarın 2144 atıf ile “National Research Council” olduğu, bunu sırası ile 1215 atıf ile “Julian Osborne” ve 994 atıf ile “Troy D. Sadler” takip ettiği görülmektedir. Bu sonuçlar ortak yazarlık, karşılıklı atıf ve bibliyografik ilişki kategorilerinde hem makale sayısı hem atıf sayısı açısından en öne çıkan yazarın “Ingo Eilks” olduğunu göstermektedir. Birlikte atıf kategorisinde ise en çok atıf sayısı, “National Research Council” de olduğu görülmektedir.

Makaleler ile ilgili sonuçlar incelendiğinde; makalelerin karşılıklı atıf analizi sonuçlarına göre en fazla atıf alan makalenin 1310 atıf ile “Taber (2018)” olduğu, bunu sırasıyla 748 atıf ile “Wu vd. (2013)” ve 435 atıf ile “Akçayır & Akçayır (2017)” in takip ettiği tespit edilmiştir. Makalelerin bibliyografik ilişki analizi sonuçlarına göre ise en fazla atıf alan makalenin 748 atıf ile “Wu vd. (2013)” olduğu, bunu sırasıyla 234 atıf ile “Lee vd. (2013)” ve 207 atıf ile “Smetana & Bell (2012)” in takip ettiği görülmektedir. Bu sonuçlar karşılıklı atıf kategorisinde “Taber (2018)” in, bibliyografik ilişki kategorisinde ise “Wu vd. (2013)” nin ön plana çıktığını göstermektedir.

Dergilerin karşılıklı atıf analizi ve bibliyografik ilişki analizi sonuçlarına göre en fazla yayına sahip derginin 527 makale ile “International Journal of Science Education” olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç fen eğitimi alanında 1975-2020 yılları arasında yapılan araştırmaları ele alan araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir (Yurdakul & Bozdoğan, 2022). Bu dergiyi sırasıyla 373 makale ile “Cultural Studies of Science Education” ve 338 makale ile “Research in Science Education” takip ettiği görülmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan derginin 5823 atıf ile “International Journal of Science Education” olduğu, bunu sırası ile 5093 atıf ile “Journal of Research in Science Teaching” ve 4314 atıf ile “Research in Science Education” takip ettiği görülmektedir. Bu sonuçlar karşılıklı atıf ve bibliyografik ilişki kategorilerinde hem makale sayısı hem de atıf sayısı kapsamında en ön plana çıkan derginin “International Journal of Science Education” olduğunu göstermektedir. Dergilerin birlikte atıf analizi sonuçlarına göre ise en fazla atıf alan derginin 16729 atıf ile “Journal of Resource in Science Teaching” olduğu, bunu sırası ile 13837 atıf ile International Journal of Science Education” ve 12781 atıf ile “Science Education” takip ettiği görülmektedir.

Üniversitelerin ortak yazarlık analizi, karşılıklı atıf analizi ve bibliyografik ilişki analizi sonuçlarına göre en fazla yayına sahip üniversitenin 132 makale ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olduğu, bu üniversiteyi sırasıyla 106 makale ile “Purdue Üniversitesi” ve 98 makale ile “Colorado Boulder Üniversitesi” takip ettiği görülmektedir. Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan üniversitenin 2332 atıf ile “Michigan Devlet Üniversitesi” olduğu, kendisini 2209 atıfıla “Colorado Boulder Üniversitesi” ve 2081 atıfıla “Tayvan Ulusal Fen ve Teknoloji Üniversitesi” takip ettiği görülmektedir. Bu sonuçlar ortak yazarlık, karşılıklı atıf ve bibliyografik ilişki kategorilerinde hem makale sayısı hem atıf sayısı kapsamında “Michigan Devlet Üniversitesi” nin fen bilimleri ve matematik eğitimi alanında ilk sırada yer aldığını göstermektedir.

Ülkelerin ortak yazarlık analizi, karşılıklı atıf analizi ve bibliyografik ilişki analizi sonuçlarına göre en fazla yayına sahip ülkenin 3109 makale ile “Amerika Birleşik Devletleri” olduğu, bu ülkeyi sırasıyla 622 makale ile “Türkiye” ve 454 makale ile “Avustralya” nin takip ettiği görülmektedir. 1980-2018 yılları arasındaki süreç için yürütülen bir araştırmada en fazla yayın kategorisinde ilk sırada “Amerika Birleşik Devletleri”nin yer aldığı, kendisini “İngiltere”, “Türkiye”, “İspanya”, “Avusturalya” ve “Almanya”nin takip ettiği bildirilmektedir (Özkaya, 2018). Analiz sonuçları atıf sayısına göre değerlendirildiğinde ise en fazla atıf alan ülkenin 34930 atıf ile “Amerika Birleşik Devletleri” olduğu, kendisini 4984 atıfıla “İngiltere”, 4642 atıfıla “Almanya” ve 4282 atıfıla “Türkiye” nin takip ettiği görülmektedir. Bu sonuçlar, ortak yazarlık, karşılıklı atıf ve bibliyografik ilişki kategorilerinde hem makale sayısı hem atıf sayısı kapsamında en ön plana çıkan ülkenin “Amerika Birleşik Devletleri” olduğunu göstermektedir. Türkiye’nin makale sayısı açısından ikinci, atıf sayısı açısından dördüncü sırada yer alması Ülkemizde fen bilimleri ve matematik eğitimiyle ilgili araştırmaların ilgi gördüğünü ve araştırma sonuçları ile örtüşecek şekilde bu araştırmaların artış eğilimini sürdüreceğine dair öngörülerimizi desteklemektedir.

### Öneriler

Yapılan analiz sonuçları doğrultusunda makale sayısı ve konu çeşitliliği açısından oldukça zengin olarak nitelendirebileceğimiz fen bilimleri ve matematik eğitimi alanlarıyla ilgili makalelerin hem sayı bakımından hem de bu makalelere yapılan atıf sayısı çerçevesinde artış eğilimlerini sürdürecekleri tahmin edilmektedir. Oldukça zengin olarak nitelendirebileceğimiz bu alanyazında yeni yapılacak araştırmalar için mevcut araştırmaların ve eğilimlerin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Dolayısıyla ileride fen bilimleri ve matematik eğitimi alanlarında araştırma yapmak isteyen araştırmaların bu alandaki eğilimleri, yönelimleri ve gelişmeleri yakından takip etmeleri, araştırma yapmayı planladıkları konu/konular ile ilgili yapılan bibliyometrik çalışmaları takip etmeleri, yoksa bu alanda bir ön çalışma yaparak daha sonra asıl çalışmalarına başlamaları önerilmektedir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalar arasında yer almaktadır.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Agarwal, A., Durairajanayagam, D., Tatagari, S., Esteves, S. C., Harlev, A., Henkel, R., Roychoudhury, S., Homa, S., Puchalt, N. G., Ramasamy, R., Majzoub, A., Ly, K. D., Tvrda, E., Assidi, M., Kesari, K., Sharma, R., Banihani, S., Ko, E., Abu-Elmagd, M., Gosalvez, J., and Bashiri, A. (2016). Bibliometrics: Tracking research impact by selecting the appropriate metrics. *Asian Journal of Andrology*, 18(2), 296-309. <https://doi.org/10.4103/1008-682X.171582>
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002>
- Akgün, Ş. (1996). *Fen bilgisi öğretimi*. Giresun: Zirve Ofset.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181-185.
- Barbosa, M. L. D. O., & Galembeck, E. (2022). Mapping research on biochemistry education: A bibliometric analysis. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 50(2), 201-215.
- Bitzenbauer, P. (2021). Quantum physics education research over the last two decades: A bibliometric analysis. *Education Sciences*, 11(11), 669. <https://doi.org/10.3390/educsci11110699>
- Calabretta, G., Durisin, B., & Ogliengo, M. (2011). Uncovering the intellectual structure of research in business ethics: A journey through the history, the classics, and the pillars of Journal of Business Ethics. *Journal of Business Ethics*, 104(4), 499-524. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0924-8>
- Ceylan, S. (2014). *Ortaokul fen bilimleri dersinde asitler ve bazlar konusunda fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FETEMM) yaklaşımı ile öğretim tasarımı hazırlanmasına yönelik bir çalışma* [Doktora tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Chang, Y. H., Chang, C. Y., & Tseng, Y. H. (2010). Trends of science education research: An automatic content analysis. *Journal of Science Education and Technology*, 19(4), 315-331.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382-1402. <https://doi.org/10.1002/asi.21525>
- Culnan, M. J. (1987). Mapping the intellectual structure of MIS, 1980-1985: A co-citation analysis. *Mis Quarterly*, 11(3), 341-353.
- Çavaş, B., & Huyugüzel-Çavaş, P. (2014). Fen bilimleri öğretimi (1. baskı). Ş. S. Anagün & N. Duban (Ed.), *Fen Bilimlerinde Öğrenme-Öğretme Süreci* içinde (ss. 163-192). Anı Yayıncılık.
- Daniels, J. (1983). Science anxiety. *Personnel & Guidance Journal*, 62(4), 248.

- De Melo, R. J., Adams, F. W., & Nunes, S. M. T. (2020). Conceptions of the importance of science education in basic education by undergraduates of a rural education degree course. *The Brazilian Scientific Journal of Rural Education*, 5, 1-20. <https://dx.doi.org/10.20873/uft.rbec.e7240>
- DeBoer, G. E. (2019). *A history of ideas in science education: Implications for practise*. Teachers College Press.
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N., & Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 49-64.
- 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>
- Erkuş, A.(2004). Bazı tıp dergilerinin son sayılarındaki makalelerin yönetsel ve istatistiksel açıdan incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 5(2), 176-181.
- Espino, M., Pereda, J., Recon, J., Perculeza, E., & Umali, C. (2017). Mathematics anxiety and its impact on the course and career choice of grade 11 students. *International Journal of Education, Psychology and Counselling*, 2, 99-119.
- Green, A., Richards, I., Smith, S., & Hussain, I. (2016). Embedding evidence-based course design principles in curriculum design in a UK and Egyptian University. *Journal of Perspectives in Applied Academic Practice*, 4(2), 46-54. <https://doi.org/10.14297/jpaap.v4i2.201>
- Guo, Y. M., Huang, Z. L., Guo, J., Li, H., Guo, X. R., & Nkeli, M. J. (2019). Bibliometric analysis on smart cities research. *Sustainability*, 11(13), 3606. <https://doi.org/10.3390/su11133606>
- Hassan, S. U., & Haddawy, P. (2015). Analyzing knowledge flows of scientific literature through semantic links: A case study in the field of energy. *Scientometrics*, 103, 33-46. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1528-3>
- He, Q. (1999). Knowledge discovery through co-word analysis. *Library Trends*, 48(1), 133-159.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- Hernández-Torrano, D., Somerton, M., & Helmer, J. (2020). Mapping research on inclusive education since Salamanca statement: a bibliometric review of the literature over 25years. *Int. J. Incl. Educ.*, 24, 1-20. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1747555>
- Huang, C., Yang, C., Wang, S., Wu, W., Su, J., & Liang, C. (2019). Evolution of topics in education research: A systematic review using bibliometric analysis. *Educational Review*, 72(3), 281-297. <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1566212>
- Huang, M. H., & Chang, Y. W. (2011). A study of interdisciplinarity in information science: Using direct citation and co-authorship analysis. *Journal of Information Science*, 37(4), 369-378. <https://doi.org/10.1177/0165551511407141>
- Hurd, P. D. (1997). Scientific literacy: New minds for a changing world. Issues and Trends. Stephen Norris, Section Editor.
- Hurst, M., & Cordes, S. (2017). When being good at math is not enough: How students' beliefs about the nature of mathematics impact decisions to pursue optional math education. In



- Understanding emotions in mathematical thinking and learning* (pp. 221-241). Cambridge: Academic Press.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, B., & Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 41-47.
- Jiménez-Fanjul, N., Maz-Machado, A., & Bracho-López, R. (2013). Bibliometric analysis of the mathematics education journals in the SSCI. *International Journal of Research in Social Sciences*, 2(3), 26-32.
- Johnstone, A. H. (1991). Why is science difficult to learn? Things are seldom what they seem. *Journal of Computer Assisted Learning*, 7(2), 75-83. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.1991.tb00230.x>
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102.
- Kurutkan, M. N. & Orhan, F. (2018). *Kalite prensiplerinin görsel haritalama tekniğine göre bibliyometrik analizi*. Sage Yayınevi.
- Lee, O., Quinn, H., & Valdés, G. (2013). Science and language for English language learners in relation to next generation science standards and with implications for common core state standards for English language arts and mathematics. *Educational Researcher*, 42(4), 223-233. <https://doi.org/10.3102/0013189X13480524>
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(5), 520-540.
- Mallow, J. V. (1978). A science anxiety program. *American Journal of Physics*, 46(8), 862-869. <https://doi.org/10.1119/1.11409>
- Mansur, F., & Aydın, İ. (2021). Teletıp araştırmalarının görsel haritalama tekniği ile bibliyometrik analizi. *Bilim Teknolojileri Dergisi*, 14(2), 115-128. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.813629>
- Martyn, J. (1964). Bibliographic coupling. *Journal of Documentation*, 20(4), 236. <https://doi.org/10.1108/eb026352>
- MEB. (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu*, Ankara.
- MEB. (2020). *TIMSS 2019 Türkiye ön raporu*, Ankara.
- Nash, J. (2016). New curriculum design and teaching methods to enhance course performance and increase motivation of saudi arabian college students. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 13(2), 66-82. <https://dx.doi.org/10.18538/lthe.v13.n2.235>
- Özkaya, A. (2018). Bibliometric analysis of the studies in the field of mathematics education. *Educational Research and Reviews*, 13(22), 723-734.
- Payumo, J. G., & Sutton, T. C. (2015). A bibliometric assessment of ASEAN collaboration in plant biotechnology. *Scientometrics*, 103(3), 1043-1059. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1582-x>
- Richardson, F. C., & Sunn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551-554.

- Siayah, S., & Setiawan, A. R. (2020). A brief explanation of science education. EdArXiv, 1-12.
- Silva, B. N., Khan, M., & Han, K. (2018). Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, components, and open challenges in smart cities. *Sustainable Cities and Society*, 38, 697-713. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.01.053>
- Small, H. (1999). Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(9), 799-813. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:9<799::AID-ASI9>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:9<799::AID-ASI9>3.0.CO;2-G)
- Smetana, L. K., & Bell, R. L. (2012). Computer simulations to support science instruction and learning: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 34(9), 1337-1370. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.605182>
- Sözbilir, M., & Canpolat, N. (2006). Fen ve teknoloji öğretimi. M. Bahar (Ed). *Fen Eğitiminde Son Otuz Yıldaki Uluslararası Değişimler*. Pegem Yayıncılık.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2008). Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 439-458.
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Talan, T. (2021). Augmented reality in STEM education: Bibliometric analysis. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(4), 605-623. <https://doi.org/10.46328/ijte.136>
- Thanuskodi, S. (2010). Journal of social sciences: A bibliometric study. *Journal of Social Sciences*, 24(2), 77-80. <https://doi.org/10.1080/09718923.2010.11892847>
- Tsai, C. C., & Lydia Wen, M. (2005). Research and trends in science education from 1998 to 2002: A content analysis of publication in selected journals. *International Journal of Science Education*, 27(1), 3-14. <https://doi.org/10.1080/0950069042000243727>
- Tutkun, Ö. F. (2010). The philosophic dimensions of curriculum in the 21 st century. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 993-1016.
- Ural, G., & Bümen, N. (2016). A meta-analysis on instructional applications of constructivism in science and technology teaching: A sample of Turkey. *Education and Science*, 41(185), 51-82. <https://doi.org/10.15390/EB.2016.4289>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: Vosviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). VOSviewer manual. *Leiden: Univeriteit Leiden*, 1(1), 1-54.
- Van Raan, A. F. (2014). Advances in bibliometric analysis: Research performance assessment and science mapping. *Bibliometrics Use and Abuse in the Review of Research Performance*, 87, 17-28.

- Wang, X., Fang, Z., & Sun, X. (2016). Usage patterns of scholarly articles on Web of Science: A study on Web of Science usage count. *Scientometrics*, 109(2), 917-926. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2093-0>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.024>
- Ye, J., Chen, D., & Kong, L. (2019). Bibliometric analysis of the WoS literature on research of science teacher from 2000 to 2017. *Journal of Baltic Science Education*, 18(5), 732-747.
- Yurdakul, M., & Bozdoğan, A. E. (2022). Web of Science Veri Tabanına Dayalı Bibliyometrik Değerlendirme: Fen Eğitimi Üzerine Yapılan Makaleler. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 72-92.
- Zhang, M., Gao, M., Yue, S., Zheng, T., Gao, Z., Ma, X., & Wang, Q. (2018). Global trends and future prospects of food waste research: A bibliometric analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(25), 24600-24610. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-2598-6>

## Extended Summary

### Introduction

Developments in the sciences affect both the life of individuals and the economic and social states of countries drastically. The effects of the sciences can be seen in almost every field, from medicine and agriculture to the economy and the defense industry (Akgün, 1996). In the teaching of the sciences, there is diverse information, especially from physics, chemistry, and biology to mathematics, geology, space sciences, and many others. Students learn subjects better when they can merge the information from the disciplines related to the subjects and synthesize it themselves (Çavaş & Huyugüzel-Çavaş, 2014). The sciences help us to both understand and interpret the real world, and also to develop a consciousness based on critical thinking and cooperation (De Melo et al., 2020).

When the research on science and mathematics is approached within a historical framework, it is obvious that many studies have been conducted, and every day new research is being added, perhaps in line with the education strategies of the relevant countries or perhaps for the solution of problems encountered in this field (DeBoer, 2019). However, even if there are high numbers of studies being conducted on the methods, styles, and teaching plans for teaching the sciences and their sub-branches better to students, the fact that an absolute method or plan cannot be achieved is currently a significant problem. At the same time, this situation also offers unprecedented opportunities to researchers for the discovery of new learning and teaching methods and styles (Siayah & Setiwan, 2020). Accordingly, both attempts of improvement and extensive research conducted for solutions to the current problems are being addressed within the bibliometric framework in order to identify the tendencies of the topic being researched in terms of quantity and quality (Bitzenbauer, 2021; Talan, 2021; Ye et al., 2019).

### Purpose

Considering the researches carried out on science and mathematics education within the framework of the historical process; It is seen that many researches have been carried out both in line with the education strategies of the countries and to solve the learning problems observed in

this field, and new ones are added to these researches every day (DeBoer, 2019). The purpose of this study is to conduct a bibliometric analysis of the scientific research published in sciences (science, physics, chemistry, biology) and mathematics education area to find out the scientific knowledge general layout, and to contribute to the creation of a road map by giving light to those who will work in this field in the future.

## **Method**

In this research, papers written between 2012 and 2021 on science and mathematics education were bibliometrically examined to identify the research tendencies in the science and mathematics education literature, and the data were presented by the scientific mapping method. Bibliometric research is used to quantitatively evaluate scholarly literature and the appearance of new concepts (Agarwal et al., 2016; Barbosa & Galambeck, 2022; Hernández-Torrano et al., 2020; Huang et al., 2019). In bibliometric analysis, quantitative analysis and statistics are used to identify publishing patterns in the literature and in the analysis of publishing and citation numbers, co-citation analysis, analysis of common words, and scientific mapping analysis. In addition, the identification of the relationship between two or more authors or works can also be used to examine the extent of the cooperation between study groups and national research profiles (Mansur & Aydın, 2021; Thanuskodi, 2010).

The data of the present research were obtained via the database of the Web of Science (WoS) Core Collection, which is regarded as one of the world's most prominent scientific citation databases (Silva et al., 2018; Wang et al., 2016; Zhang et al., 2018). Data were obtained from the WoS database on January 3, 2022 by two different users on two different computers and then the data were analyzed following comparisons and preliminary examinations. In obtaining the data "early access," "papers," and "review papers" were selected as the publication types. As the field of research, "education-education research" was used, together with WoS categories of "education-education research," "education science disciplines," "special education," and "education psychology." The publishing language was selected as English. "Sciences education," "physics education," "chemistry education," "biology education," and "mathematical education" were used as subjects. Accordingly, 7556 articles were acquired. The analysis of the data obtained in this process was conducted with VOSviewer 1.6.17.0, which is a free software program used frequently in the literature (Van Eck & Waltman, 2010).

## **Analysis of the Data**

Data accessed within the scope of the research were analyzed by the bibliometric analysis method based on the scientific mapping method. In scientific mapping, the status of works within a scientific discipline, such as country, author, or institution, and network relations of the collaborators within a scientific discipline are visualized and addressed (Cobo et al., 2011; Van Raan, 2014). Bibliometric analysis is described as an important factor in the identification of the current status and tendencies of topics being researched within the related scientific disciplines and of the prominent researchers, publishers, countries, and related institutions and their relations to one another according to the publications that are examined (Aria & Cuccurullo, 2017; Small, 1999), as well as in addressing high volumes of data and mapping (Donthu et al., 2021; Van Raan, 2014). The distance between small spheres in bibliometric maps symbolizes the output of the analysis, representing the strength of relations, while the size represents the quantitative size.

## **Results and Discussion**

According to the analysis results of 881 keywords observed in the analysis conducted for this study, the most commonly used was “science education” (1613), respectively followed by “physics education” (397), “computer sciences education” (218), and “vocational development” (205). When the literature is examined, it is seen that between 1990 and 2007 in science education, the most studied subjects were “conceptual difference” and “concept mapping,” and interest in research on themes such as “vocational development,” “nature of science,” “socio-scientific subjects,” and “conceptual change and analogy” increased (Chang et al., 2010). In the field of mathematics, it was identified that between 1980 and 2018 in studies conducted on mathematics education, “primary school mathematics class,” “teacher education,” “success gap,” and “preparation for high school physics” were the most often used keywords (Özkaya, 2018).

According to the distribution results of the 7556 papers considered in the research within the framework of WoS Core Collection categories, the most studied fields were, as expected, “education” and “education studies” with 6144 papers. These fields were respectively followed by “education sciences disciplines” (2418), “cultural studies” (376), “multidisciplinary chemistry” (305), “multidisciplinary physics” (294), “history of sciences philosophy” (256), “biology” (174), “education psychology” (132), “applied interdisciplinary computer sciences” (115), and “multidisciplinary engineering” (83) fields. It was identified that the articles obtained in this research were indexed most often by the Social Sciences Citation Index (SSCI) database with 4662 papers. That was respectively followed by SCI-EXPANDED with 2115 papers, ESCI with 1814 papers, A&HCI with 468 papers, Book Citation Index-Social Sciences and Humanities (BKCHI-SSH) with 444 papers, Book Citation Index-Science (BKCI-S) with 342 papers, Conference Proceedings Citation Index-Social Sciences and Humanities (CPCI-SSH) with 8 papers, and Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S) with 7 papers.

When the results obtained for authors were examined, it was seen that according to the results of co-authoring analysis, mutual citation analysis, and bibliographic relationship analysis, the author with the most publications was Ingo Eilks with 55 papers, followed by Sibel Erduran with 34 papers and Chin-Chung Tsai with 31 papers. When analysis was conducted according to the number of citations, Keith S. Taber was the author with the most citations, with 1578 citations, followed by Chin-Chuang Tsai with 1070 citations and Hsin-Kai Wu with 893 citations. According to the co-citation analysis conducted for these authors, the author with the most citations was the National Research Council with 2144 citations, followed by Julian Osborne with 1215 citations and Troy D. Sadler with 994 citations. These results show that in the co-authoring, mutual citation, and bibliographic relationship categories, in terms of both numbers of papers and citations, Ingo Eilks is the most prominent author. In the co-citation category, the National Research Council has the highest number of citations.

Furthermore, it was identified that according to the results of the mutual citation analysis, Taber (2018) was the paper with the highest number of citations, with 1310 citations, followed respectively by Wu et al. (2013) with 748 citations and Akçayır and Akçayır (2017) with 435 citations. According to the bibliographical analysis results obtained for these papers, the work of Wu et al. (2013) was the paper with the most citations, having 748 citations, and it was respectively followed by Lee et al. (2013) with 234 citations and Smetana and Bell (2012) with 207 citations. These results show that in the mutual citation category Taber (2018) and in the bibliographic relationship category Wu et al. (2013) were the most prominent authors.

As a result of mutual citation analysis and bibliographic analysis, it was identified that, with 527 papers, “International Journal of Science Education” was the journal with the most

publications. This result shows similarities with the results of research conducted in 1975-2020 on science education (Yurdakul & Bozdoğan, 2022). According to the results of the co-authoring analysis, mutual citation analysis, and bibliographic relationship analysis of universities, with 132 papers “Michigan State University” was the university with the most publications, and it was respectively followed by “Purdue University” with 106 papers and “the University of Colorado Boulder” with 98 papers. According to the results of the co-writing analysis, mutual citation analysis, and bibliographic relationship analysis, with 3109 papers “the United States” was the country with the most publications, respectively followed by “Türkiye” with 622 papers and “Australia” with 454 papers.

## **YaYiM Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Pedagojik Alan Bilgileri Üzerindeki Etkililiğinin Değerlendirilmesi**

Canan CENGİZ<sup>1</sup> , Şenem ALKAN<sup>2</sup> , Faik Özgür KARATAŞ<sup>3</sup> 

**Öz:** Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimi laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında pedagojik alan bilgilerini geliştirmeye yönelik olarak yürütülen YaYiM (Yaratıcı öğretim teknikleri, yansıtıcı uygulamalar ve içerik gösterimleri ile zenginleştirilmiş mikro öğretim) uygulamasını değerlendirmektir. Çalışma fenomenografik yöntem çerçevesinde yürütülmüştür. Çalışma grubunu ise 18 üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarına içerik gösterimi hazırlamaya, yaratıcı ve yansıtıcı düşünmeye yönelik eğitimler verilmiştir. Bu süreçte öğretmen adayları, her hafta araştırmacılar tarafından belirlenen kazanımlara yönelik ders planları hazırlamışlardır. Uygulama sürecinde öğretmen adaylarına beyin fırtınası, ters beyin fırtınası, zihin haritası, yaratıcı okuma, istasyon, yaratıcı yazma, altı şapka, sinetik ve dijital öyküleme tekniklerine yönelik eğitimler verilmiştir. Öğretmen adayları hazırladıkları ders planlarında o hafta eğitimi verilen (yaratıcı düşünme becerisini geliştiren) öğretim yöntem ve tekniklerine yer vermişlerdir. Süreçte öğretmen adayları her hafta yansıtıcı günlük yazmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak öğretmen adaylarının yazdıkları günlükler ve uygulamanın üçüncü ve son haftası öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen mülakatlar kullanılmıştır. Veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda, uygulama sürecinde öğretim yöntem ve teknikleri konusunda ve laboratuvar hakkındaki bilgilerini zenginleştirdikleri ve öğretim programını daha iyi kavradıkları söylenebilir. YaYiM uygulamalarının “Fen Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları” dersi ile de bütünleştirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Pedagojik alan bilgisi, içerik gösterimi, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, fen bilgisi öğretmen adayı

## **Evaluation of the Effectiveness of MiCReCoRe Practices on the Pedagogical Content Knowledge of Pre-Service Science Teachers**

**Abstract:** This study aims to evaluate the MiCReCoRe application (Creative teaching techniques, reflective applications, and micro-teaching enriched with content representation), which is conducted for pre-service science teachers pedagogic field knowledge within the scope of the science teaching laboratory practices course. The study was conducted within the framework of the phenomenographic method. The sample group was comprised of 18 third-grade pre-service science teachers. Training aimed at

Geliş tarihi/Received: 24.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 23.07.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\* Bu çalışmanın bir bölümü 3. Uluslararası Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, canancengiz@trabzon.edu.tr, 0000-0003-4547-3293

<sup>2</sup> Lisansüstü Öğrencisi, Trabzon Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, [senem\\_alkan21@trabzon.edu.tr](mailto:senem_alkan21@trabzon.edu.tr), 0000-0002-6490-4338

<sup>3</sup> Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, [fokaratas@trabzon.edu.tr](mailto:fokaratas@trabzon.edu.tr), 0000-0002-1391-1597

**Atf için/To cite:** Cengiz, C., Alkan, Ş., & Karataş, F. Ö. (2022). YaYiM uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgileri üzerindeki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 644-669. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1092629>

content representation and creative and reflective thinking was provided for teachers. In this process, pre-service teachers prepared lesson plans for each week aimed at achievements determined by researchers. During the application process, pre-service teachers received training in brainstorming, mind mapping, creative reading, writing, six hats, synectic, and digital narration techniques. Pre-service teachers included teaching methods (that improve creative thinking skills) and techniques that were taught that week in the plans they prepared. During the process, pre-service teachers wrote reflective diaries. For the study, pre-service teachers' diaries and interviews with them in the third and final weeks of the application process were used as data collection tools. The data were analyzed descriptively. In line with the opinions of pre-service teachers, it could be noted that they corrected their lack of knowledge regarding teaching methods and techniques, they had knowledge of the laboratory, and they comprehended the teaching program better. The integration of MiCRCoRe applications with the "Science Learning and Teaching Approaches" course is also recommended.

**Keywords:** Pedagogical content knowledge, content representation, creative thinking, reflective thinking, pre-service science teacher

## Giriş

Bilim ve teknoloji geliştikçe fen bilimlerine verilen önem de artmaktadır. Fen bilimlerinin kapsamlı bir alan olması etkin biçimde öğretilmesini gerekli kılmaktadır. Soyut kavramlar içeren ve bu sebeple öğrencilerin öğrenme güçlükleri yaşadıkları fen konularının öğrenilmesinde laboratuvar önemli bir rol oynamaktadır (Harman, 2011; Kırpık & Engin, 2009; Seven & Engin, 2018; Wolf & Fraser, 2008). Bu sebeple öğretmenlerin laboratuvar uygulamaları konusunda gelişmiş olmaları önemlidir. Bu gelişimin sağlanması üniversitelerde verilen hizmet öncesi eğitimin niteliği ile doğrudan ilişkilidir (Cengiz & Karataş, 2015; Keskin-Geçer, 2018; Prabha, 2016).

Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları dersi Fen bilgisi öğretmenliği programının V. yarıyılında yer alan bir derstir. Bu dersin amacı öğretmen adaylarının laboratuvarın fen bilimleri öğretim programındaki yeri, güvenlik önlemleri, laboratuvar araç gereçleri, deney malzemeleri gibi konulara hakim olmalarını sağlama, farklı sınıf düzeylerine ve laboratuvar yaklaşımlarına dayalı deneyler planlamaları, yürütebilmeleri ve öğrenci performanslarının değerlendirilmesinde kullanılacak yaklaşımlar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır (Okumuş, 2021; Yüksek Öğretim Kurumu, 2018). Fen bilgisi öğretmenliği lisans programlarının içeriği incelendiğinde öğretmen adaylarının üçüncü sınıfa kadar alan bilgisine ve meslek bilgisine yönelik çeşitli dersler aldıkları görülmektedir (fizik, kimya, biyoloji, öğretim ilke ve yöntemleri, fen öğrenme ve öğretim yaklaşımları ve fen öğretim programları). Bu dersler öğretmen adaylarının hem alana yönelik hem de mesleki bilgilerinin gelişimini sağlamayı hedeflemektedir (YÖK, 2018). Bu dersleri almış olan öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin (PAB) belirli bir seviyede olması gerektiği düşünülmektedir. Fakat fen bilgisi öğretmen adayları ile yürütülen çalışmalar (Aydemir, 2014; Bardak, 2017; Çaylak vd., 2014; Fikriyah, Yasir, & Qomaria, 2021; Kaya-Şengören & Odabaşı, 2015; Köse, 2014; Öktem, 2015; Öktem & Özgelen, 2014; Şen & Öztekin, 2014; Taşdere, 2018; Tekkaya & Kılıç, 2012; Yerli, 2016) öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin istenilen düzeyde olmadığını ortaya koymaktadır.

Bayram ve Ateş (2018) dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulardaki pedagojik alan bilgilerini belirlemeyi hedeflediği çalışmasında öğretmen adaylarının PAB yeterli düşük düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarının en düşük puanı 'öğretim programı bilgisi' boyutundan aldığı da dikkat çekici bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Öktem (2015) fen bilgisi öğretmen adaylarının uzay araştırmaları kapsamında pedagojik alan bilgilerini incelemiş ve öğretmen adaylarının konu alanı bilgisi, öğretim programı bilgisi, öğretim, strateji, yöntem ve teknik bilgisi ve ölçme ve değerlendirme boyutlarında pedagojik alan bilgilerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.



Yerli (2016) ise fen bilgisi öğretmenlerinin madde ve ısı konusundaki alan bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığını ve ısı kavramına yönelik ‘kavram yanlışlarının’ olduğunu tespit etmiştir. Bardak (2017) fen bilgisi öğretmen adaylarının özellikle pedagojik alan bilgisinin ‘öğretim stratejileri bilgisi’ bileşeninde yetersizlikleri olduğunu belirlemiştir. Kutucu (2016) yaptığı çalışmada kimya öğretmen adaylarının ‘alan bilgisine’ yönelik eksikliklerinin olduğunu ve bundan dolayı öğrencilerin sahip olabileceği ‘kavram yanlışlarını belirleme’, ‘öğretim programıyla konu arasında bağlantı kurma’ ve ‘konuya uygun öğretim stratejileri belirleme’ gibi hususlarda güçlük yaşadıklarını tespit etmiştir.

Fen bilimleri dersi öğretim programı incelendiğinde programın öğrenciyi temel aldığı görülmektedir. Program, okul dışı öğrenme ortamlarının, araştırma sorgulamaya ve bilginin aktarılmasına dayalı olmasını ve öğretim stratejileri hedef alınarak tasarlanmasını gerekli kılmaktadır (MEB, 2018). Öğretmenlerin, öğretim programında yer alan bu hedefleri yerine getirebilmesi ancak öğrenme-öğretme stratejileri konusunda yeterli olmalarıyla gerçekleşebilecektir (Karal-Eyüboğlu, 2021). Gerçekleştirilen çalışmalar göstermektedir ki öğretmenler derslerinde genellikle soru cevap, gösterip yaptırma, tartışma ve problem çözme gibi öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaktadırlar (Akçay vd., 2016; Saracaloğlu & Altın, 2020; Yeşilyurt, 2013).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerini fen öğretimi laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında geliştirmeyi amaçlayan bu çalışmanın çıkış noktasını bu çalışmayı yürüten araştırmacılardan birinin fen (kimya) öğretimi laboratuvar uygulamaları dersinde yaptığı gözlemler oluşturmaktadır. Araştırmacı, bu ders kapsamında fen öğretim programında yer alan kazanımlar arasından deney yapmaya uygun olanlara yönelik öğretmen adaylarının ders planları hazırlamalarını ve sunmalarını istemektedir. Bu uygulamalar sırasında araştırmacı, öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarında, farklı öğretim ve değerlendirme yöntem ve tekniklerine yer vermediklerini, fen bilimleri dersi öğretim programına yeterince hakim olmadıklarını ve kimya konularında bazı kavram yanlışlarına sahip olduklarını gözlemlemiştir.

Öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerini geliştirmek amacıyla bu çalışmada pedagojik alan bilgisinin gelişiminde ve tespitinde etkili olan *içerik gösterimleri* kullanılmış, *yansıtıcı uygulamalardan* yararlanılmış ve öğretmen adaylarının yöntem ve teknik bilgilerine katkıda bulunmak amacıyla bu süreçte *yaratıcılığı geliştiren öğretim yöntem ve tekniklerine* yönelik eğitimler (YaYiM) verilmiştir. Aşağıda, bu çalışmada yürütülen her bir uygulamaya ve bu uygulamaların neden tercih edildiğine yönelik açıklamalara yer verilmiştir.

## **Araştırmanın Teorik Çerçevesi**

### ***Pedagojik Alan Bilgisi ve İçerik Gösterimi***

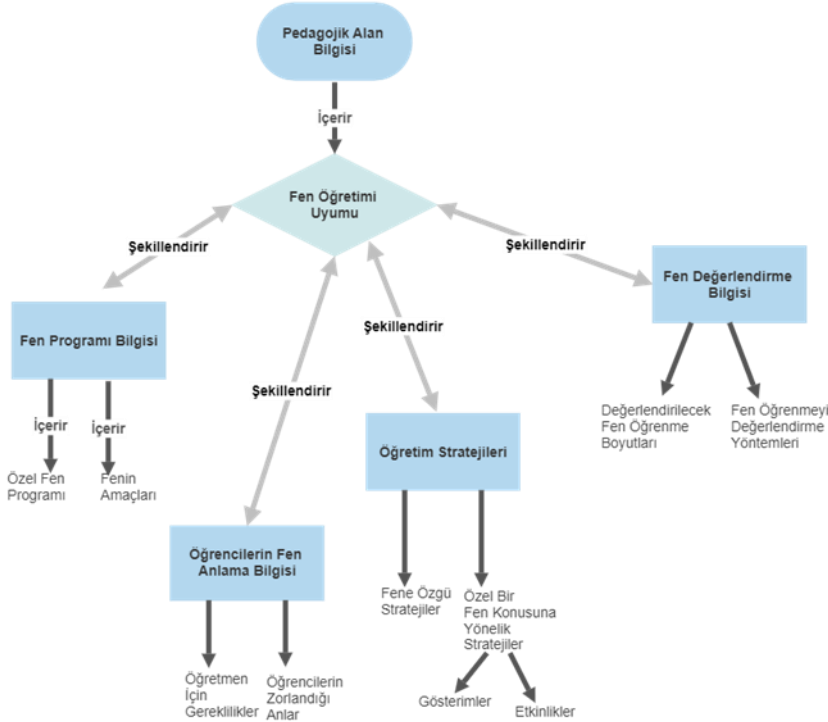
İçinde bulunduğumuz yüzyılda öğretmenlerden beklenen bilimsel bilgi ve becerilere sahip, bu bilgi ve becerileri günlük hayatta kullanabilen ve diğer disiplinlere aktarabilen bireyler yetiştirmektir (Aydın & Boz, 2012). Bu nedenle öğretmenlerin, öğrenmenin önemine vurgu yapmaları ve öğrencilerini öğrenme konusunda motive etmeleri beklenmektedir (Archambault & Crippen, 2009). Bunun gerçekleşebilmesi için öğretmenlerin yeterli seviyede pedagojik alan bilgisine sahip olması gerekmektedir.

Pedagojik alan bilgisi kavramı ilk kez Shulman tarafından 1986 yılında kullanılmıştır. Shulman’a göre öğretmenlerin konu alanı bilgisi ve pedagojik bilginin yanı sıra pedagojik alan bilgisine de sahip olmaları gerekmektedir. Shulman (1986) pedagojik alan bilgisini, konunun uygun stratejilerle öğrencilere öğretilmesine yönelik bilgiler olarak tanımlamıştır. Shulman’dan sonra pedagojik alan bilgisine yönelik pek çok çalışma yapılmış ve modeller geliştirilmiştir (Abell, 2007; Cochran vd., 1993; Gess-Newsom, 1999; Grossman, 1990; Loughran vd., 2006; Magnusson vd., 1999; Park & Oliver, 2008; Van Driel vd., 1998).

Bu çalışmada ise Magnusson vd. (1999) tarafından geliştirilen ve önerilen pedagojik alan bilgisi modeli ele alınmıştır.

## Şekil 1

Fen Öğretimine Yönelik Pedagojik Alan Bilgisi Bileşenleri (Magnusson vd., 1999 s.23)



Şekil 1 incelendiğinde görüldüğü gibi Magnusson'un (1999) modelinde pedagojik alan bilgisi beş bileşenden oluşmaktadır. Bunlar, fen öğretimi uyumu, fen programı bilgisi, fen değerlendirme bilgisi, öğrencilerin fen anlama bilgisi ve öğretim stratejileri bilgisidir.

Fen öğretimi uyumu, öğretmenin sınıf seviyesine uygun olarak fen öğretiminin amaçları hakkında sahip olduğu bilgi ve inanış olarak tanımlanmıştır (Magnusson, 1999). Friedrichsen vd. (2011) ise bu bileşeni, öğretmen ve öğrencinin dersteki rollerine yönelik görüşleri ve fen öğretiminin hedeflerine ilişkin inanışlarının temsili olarak tanımlanmıştır. Fen programı bilgisi bileşeni ise sınıf seviyelerine yönelik, dersin içeriğine özel amaç ve hedeflere ilişkin anlayışı ve bu konuda öğrenmeyi destekleyecek çeşitli müfredat kaynaklarına yönelik farkındalığı içermektedir. Öğrencilerin fen anlama bilgisi, öğretmenlerin, öğrencilerin o konu hakkında ne bildiğini ve hangi kavramlarda zorlanabileceklerine yönelik bilgileri içermektedir (İnaltekin, 2014). Öğretim stratejileri bilgisi öğretmenin, feni nasıl öğreteceğine ilişkin sahip olmaları gereken bilgileri içermektedir (Subramaniam, 2013). Fen değerlendirme bilgisi ise konu alanına yönelik ölçme değerlendirme araçlarını ve bu araçların nasıl uygulanması gerektiğini bilmeyi içermektedir (İnaltekin, 2014).

Öğretmen ve öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerini geliştirmek amacıyla kullanılacak yöntemlerden biri içerik gösterimidir (CoRe) (Nilsson & Loughran, 2012; Juhler, 2016; Eames vd., 2011; Nilsson & Karlsson, 2019). İçerik gösterimi, öğretmenlerden pedagojik alan bilgisine yönelik geniş ve açıklayıcı bilgiler elde etmek için kullanılacak bir tekniktir (Kind, 2009; Loughran vd., 2004). Aynı zamanda içerik gösterimleri pedagojik alan bilgisi bileşenlerini ölçen açık uçlu sorulardan oluşan bir ders planıdır (Bayram & Ateş, 2018). İçerik gösterimleri öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin gelişimini sağlama konusunda etkilidir (Loughran vd., 2008; Nilsson & Lougran, 2011). Nilsson ve Lougran (2011) fen bilgisi öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerini belirlemek için, öğretmen adaylarına içerik gösterimini tanıtmış ve kendi içerik gösterimlerini hazırlamalarını istemiştir. Öğretmen adayları, öğretmenlik uygulaması süresince tasarladıkları içerik gösterimlerini uygulayıp elde ettikleri deneyimleri göz önünde bulundurarak ikinci bir içerik gösterimi

hazırlamışlardır. Sürecin sonunda öğretmen adayları hazırladıkları içerik gösterimlerini karşılaştırmış ve öğretmen adaylarının bu süreçle ilgili görüşleri alınmıştır. Öğretmen adayları içerik gösteriminin konuyu daha zengin bir şekilde ifade edebilmelerini sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmen adayları içerik gösterimlerinin, öğrencilerin ihtiyaçlarını ve konuları nasıl daha iyi anlayabileceklerini belirlemede yol gösterici olduğunu ifade etmişlerdir. Pedagojik alan bilgisini ve içerik gösterimini hem hizmet öncesi hem de hizmet içi fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim programlarının merkezine yerleştirmek mesleki gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Alvarado vd., 2015). Jang ve Choi (2010) içerik gösterimi ders planlarının öğretmenlerin profesyonelliğini artırma ve yansıtıcı düşünceyi teşvik etme ve böylece pedagojik alan bilgilerini geliştirme konusunda etkili olduğunu belirtmektedir.

### ***Yansıtıcı Uygulamalar ve Yansıtıcı Günlük***

Öğretmen eğitiminin nitelikli hale getirilmesi ve mesleki gelişimin sağlanmasını amaçlayan günümüz öğretmen yetiştirme anlayışına bakıldığında, öğretmenlerin bireysel deneyimlerini değerlendirmeleri ve bu doğrultuda kendilerini sürekli olarak geliştirmeye odaklanmaları gerekliliği üzerinde durulduğu görülmektedir (Batman & Saka, 2019). Yansıtıcı uygulamalar öğretmenlerin öğretim deneyimlerini tanımlamalarına ve ifade etmelerine, sınıfta gerçekleştirdikleri uygulamalardan edindikleri deneyimlerden öğrenmelerine ve öğrendiklerini sonraki uygulamalarına yansıtmasına yardımcı olmaktadır (Sari vd., 2021). Öğretmenlerin kendilerini değerlendirerek, yeni planlamalar yaptıkları döngüsel yansıtıcı süreç, eğitimin verimliliğini artırmaktadır (Eğmir, 2019).

Yansıtıcı düşünme kavramının temelini John Dewey atmıştır. Schön (1983) ise bu kavramı öğretmen eğitimi alanında kullanmış ve bu kavramı gerçekleştirilen eylemin zamanına göre eylemde yansıtma, eylem üzerine yansıtma ve eylem için yansıtma olarak sınıflandırmıştır (Göker & Ürün-Göker, 2020). Yansıtıcı uygulamalar bireyin hem kendi düşüncelerini ifade etmeleri hem de başkalarının düşüncelerini görebilmeleri açısından önemlidir (Chan vd., 2021). Öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin gelişiminde yansıtmanın önemli olduğu araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır (Nilsson & Karlsson, 2019; Park & Oliver, 2008).

Bireylerde yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişiminde çeşitli araçlar kullanılabilir. Fakat bunlar arasında en sık tercih edilenlerden biri yansıtıcı günlüklerdir (Akkoyunlu vd., 2016; Koç & Yıldız, 2012). Yansıtıcı günlük tutmak, öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme sürecine ilişkin farkındalıklarının artmasını (Kopar vd., 2019) böylece başarılı ve zayıf yanlarının farkına varmalarını ve kendilerini mesleki olarak geliştirmelerini sağlar. Aynı zamanda yansıtıcı günlüklere uzmanlar tarafından verilen geri bildirimler bireylerin performansının iyileşmesine fayda sağlar. Geri bildirimler bireylerin yalnızca anlamalarına değil yaptıkları hatalara, bu hataları neden yaptıklarına ve bundan sonra hata yapmamak için neler yapabileceklerine yönelik bilgiler içermektedir. Geribildirimler, öğretmen adaylarına öğretimlerini değerlendirerek, değiştirme imkanı sunarak katkı sağlamaktadır. Verilen geri bildirimlerin öğretmen adaylarını motive ettiği ve onların etkili davranışlarını güçlendirdiği belirlenmiştir (Pieper vd., 2021).

Griffiths (2000) yansıtmanın öğretmenlerin mesleki uygulamalarına hemen etki etmediğini fakat zaman içerisinde eylem üzerine yapılan yansıtmanın hafızada kalarak öğretmenlerin mesleki performanslarına olumlu katkılar sağladığını belirtmektedir. Bu çalışma kapsamında öğretmen adaylarına yansıtıcı düşünme ve yansıtıcı günlük tutma üzerine eğitim verilmiş ve uygulama süresince kendilerinden yansıtıcı günlük yazmaları istenmiştir.

### ***Yaratıcılık ve Yaratıcılığı Geliştiren Yöntemler***

Dünyada gelişen ve değişen teknoloji, küreselleşme ve bilginin hızla yayılması eğitim-öğretim süreçlerinde öğrencilere rehberlik yapan öğretmenlerin bu gelişim ve değişime ayak

uydurmasını, kişisel ve mesleki anlamda kendilerini geliştirmelerini gerekli kılmaktadır (Sayın vd., 2021).

Üreten bir toplum haline gelebilmek için bireylerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmemiz gerekmektedir. Çünkü yeni, orijinal ve problemlerin çözümünde kullanılacak araçlar geliştirmek yaratıcı düşünmeyi gerektirmektedir (Richardson & Mishra, 2018). İlköğretimden üniversite eğitimine kadar tüm eğitim kademelerindeki öğretim programlarında, bireylerin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimi amaçlanmaktadır (Yeşilyurt, 2020).

Problemleri fark etme ve bu problemlere çözüm önerileri geliştirme açısından yaratıcılığın ve bizi günlük yaşantımızda karşılaştığımız problemlere hazırlayan fen eğitiminin bir ilişki içinde olduğu açıktır (Güneş & Karaşah, 2016). Kind ve Kind (2007) fen eğitiminde, yaratıcılığı tanımlamada iki kriter ortaya koymuştur. Biri, bilim insanlarının yaptığı gibi yaratıcılığı bilimsel araştırmalarda kullanmak olurken, ikincisi, öğrencilerin ihtiyaç ve becerilerini de göz önünde bulundurarak gerçek hayatla ilişkilendirilmedi (Kind & Kind, 2007, aktaran Yerdelen, 2019). Öğretmenlerin yaratıcılıklarını geliştirmeleri için pedagojiye yönelik uygulamalarını da genişletmeleri gerekmektedir (Cremin & Chappell, 2021). Yaratıcı uygulamalar kullanılarak gerçekleştirilen sınıf uygulamaları ilgi çekici olmakta ve bu durum da öğrenmenin daha etkili bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır (Yu & Subramaniam, 2017).

Alan yazın incelendiğinde yaratıcılığı geliştirmede balık kılçığı, yaratıcı drama, yaratıcı zıt düşünme, probleme dayalı öğrenme, problem çözme, beyin fırtınası, ters beyin fırtınası, soru-cevap, tartışma, benzetim, altı şapkalı düşünme, metafor, kavram haritası, zihin haritası, yaratıcılık grubu (sinektik), örnek olay incelemesi gibi öğretim yöntem ve tekniklerinin etkili olduğu görülmektedir (Eker & Sak, 2016; Karataş, Akçayır & Tosik Gün, 2016; Koray, 2005; Onur & Zorlu, 2017b; Özerbaş, 2011; Öztürk, 2004; Tuğrul, 2006; Yaman & Yalçın, 2005).

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimi laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında pedagojik alan bilgilerini geliştirmeye yönelik olarak yürütülen YaYiM (yaratıcı öğretim teknikleri, yansıtıcı uygulamalar ve içerik gösterimleri ile zenginleştirilmiş mikro öğretim) uygulamalarını öğretmen adaylarının gözünden değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki araştırma sorusuna cevap aranmıştır:

- Fen bilgisi laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında pedagojik alan bilgisini geliştirmeyi amaçlayan YaYiM (yaratıcı öğretim teknikleri, yansıtıcı uygulamalar ve içerik gösterimleri ile zenginleştirilmiş mikro öğretim) uygulamalarına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının deneyimlerine dayalı görüşleri nelerdir?

## **Yöntem**

Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden fenomenografik araştırma yöntemi çerçevesinde yürütülmüştür. Fenomenografinin amacı, bireylerin belirli bir olguyu veya gerçekliğin yönünü deneyimleme, yorumlama, anlama, algılama ve kavramsallaştırmanın farklı yollarını tanımlamaktır (Marton 1986), bu çalışmada katılımcıların deneyimlediği ve deneyimleri hakkında görüşlerini bildirdikleri durum YaYiM uygulamalarıdır. Fenomenografik bakış açısıyla, bireylerin uygulamadaki deneyimlerini anlama ve yorumlama aşamasında kullandıkları farklı yolları ortaya koymak hedeflenmiştir (Çepni, 2007). Daha açık bir ifadeyle bu çalışmada fen bilgisi laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında gerçekleştirilen YaYiM uygulamalarına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının deneyimlerini, onların kendi görüşleri kapsamında ortaya koymak amaçlandığından ilgili yöntem seçilmiştir.

## Çalışma Grubu

Çalışma grubunu Doğu Karadeniz’de bir eğitim fakültesinde öğrenim gören 18 üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının demografik bilgileri (cinsiyet, yaş, akademik ortalama ve mezun olunan okul türü) Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1**

### Demografik Özellikler

Değişkenler	Gruplar	N	Öğretmen Adayı
Cinsiyet	Kadın	16	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17
	Erkek	2	Ö10, Ö18
Yaş	19	1	Ö5
	20	8	Ö2, Ö4, Ö7, Ö8, Ö10, Ö14, Ö15, Ö17
	21	8	Ö1, Ö3, Ö9, Ö12, Ö11, Ö13, Ö16, Ö18
	23	1	Ö6
Akademik Ortalama	2.0-2.50	1	Ö18
	2.50-3.0	7	Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö10, Ö11, Ö16
	3.0-3.50	8	Ö1, Ö7, Ö9, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17
	3.50-4.0	2	Ö5, Ö8
Mezun Olunan Okul Türü	Fen Lisesi	2	Ö5, Ö10
	Anadolu Lisesi	15	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18
	Diğer	1	Ö7

## Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak öğretmen adaylarının uygulama süresince ve sonunda hazırlamış oldukları yansıtıcı günlükler ve uygulamaya yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen mülakatlar kullanılmıştır. Sorular, araştırmacılar tarafından hazırlandıktan sonra fen bilgisi eğitimi alanında uzman olan bir öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve sorulara son hali verilmiştir. Mülakat soruları yedi sorudan oluşmaktadır. İki soru ders sürecine, iki soru içerik gösterimi ders planlarına, üç soru ise yazdıkları yansıtıcı günlüklere yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Günlüklerde ise öğretmen adaylarının kendi uygulamalarına (altı soru) ve akranlarının uygulamalarına (dört soru) yönelik değerlendirme yapmalarını sağlayacak yönlendirici sorulara yer verilmiştir. Sorular araştırmacılar tarafından hazırlanmış, fen bilgisi eğitimi alanında uzman olan bir öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve öneriler doğrultusunda sorulara son hali verilmiştir. Aşağıdaki şemada bazı mülakat sorularına ve yönlendirici sorulara örnekler verilmiştir.

## Şekil 2

### Mülakat Sorularına ve Yönlendirici Sorulara Örnekler



## Verilerin Analizi

Çalışma sonucunda elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Betimsel analize göre elde edilen veriler, önceden belirlenen temalar çerçevesinde özetlenir ve yorumlanır. Doğrudan alıntılara yer verilmesi, görüşlerin çarpıcı şekilde yansıtılmasını sağlamaktadır. Bu süreçte ilk olarak veriler açıkça betimlenir. Sonrasında betimlemeler yorumlanır ve neden-sonuç ilişkisi kapsamında değerlendirilir ve sonuçlara ulaşılır. Yıldırım ve Şimşek (2011) betimsel analizi dört aşamada ele almıştır. İlk aşama betimsel analiz için çerçeve oluşturmaktır. Bu aşamada veriler incelenerek temaların belirlenmesi hedeflenmektedir. İkinci aşama ise oluşturulan temalara göre verilerin ilgili temaya işlenmesidir. Bu aşamada ilk aşamada belirlenen temalar çerçevesinde veriler bir araya getirilir. Üçüncü aşama ise bulguların tanımlanmasıdır. Temalara yönelik düzenlenen veriler tanımlanır ve doğrudan alıntılarla desteklenir. Son aşama ise bulguların yorumlanmasıdır. Bu aşamada da elde edilen bulgular neden-sonuç ilişkisine dayandırılarak karşılaştırılır. Kısacası bulguların anlamlandırılması bu aşamada gerçekleştirilir. Çalışmadan elde edilen veriler tüm bu süreçler göz önünde bulundurularak analiz edilmiş ve sunulmuştur.

## Araştırmanın Niteliğinin Artırılmasına Yönelik Gerçekleştirilen İşlemler

Araştırmada niteliğin artırılmasına yönelik önlemler alınmaktadır (Ayvacı, Alev ve Yıldız, 2014; Ayvacı & Muradoğlu, 2021). Aşağıda verilen tabloda araştırmanın niteliğinin artırılmasına yönelik gerçekleştirilen işlemler sunulmaktadır.

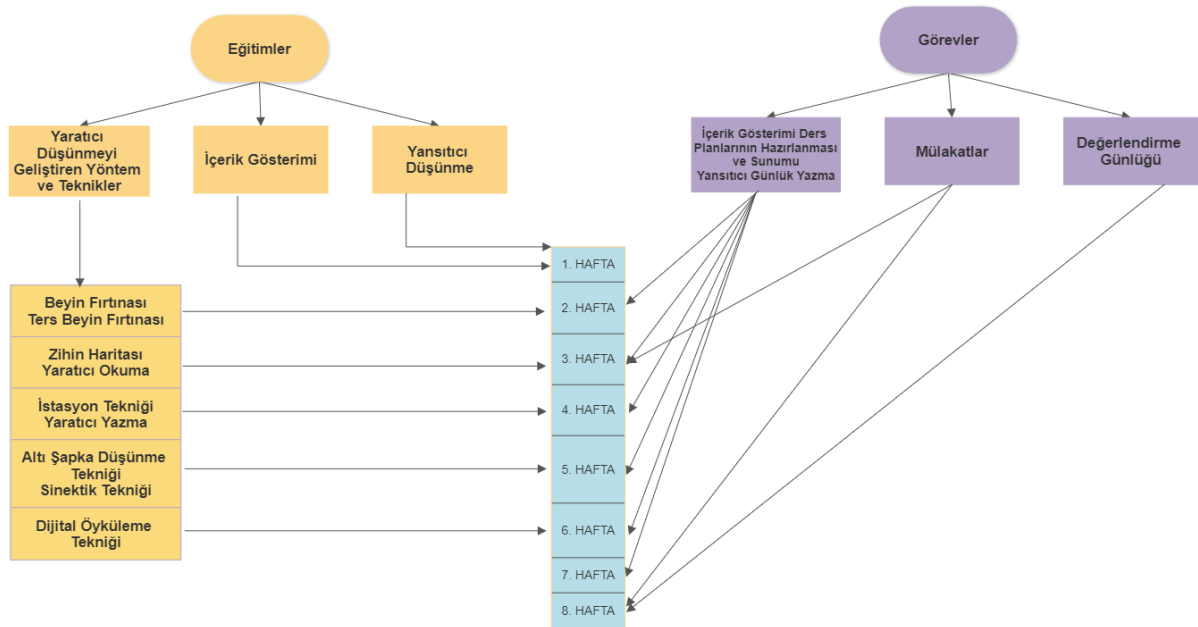
**Tablo 2***Araştırmanın Niteliğinin Artırılmasına Yönelik Gerçekleştirilen İşlemler*

Özellik	Strateji	İşlem
İnandırıcılık	Uzman İncelemesi	Alanında uzman iki öğretim elemanı çalışmayı tüm boyutlarıyla inceleyerek geri dönütlerde bulunmuştur.
Aktarılabirlik	Araştırma Sürecini Ayrıntılı Biçimde Betimleme	Araştırma süreci detaylı biçimde açıklandı.
Tutarlılık	Tutarlılık İncelemesi	Veriler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlandı ve karşılaştırıldı.
Teyit Edilebilirlik	Teyit İncelemesi	Katılımcı ifadelerine doğrudan alıntı yapılarak yer verildi.

Tablo 2’de görüldüğü gibi çalışma kapsamında inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik açısından çalışmalar yürütülmüştür. Çalışmanın inandırıcılığını sağlamak amacıyla alanında uzman iki öğretim elemanı çalışmayı tüm boyutlarıyla inceleyerek geri dönütlerde bulunmuştur. Aktarılabirlik açısından yöntem, veri toplama araçları, veri analizi ve uygulama süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Tutarlılık sağlanması açısından elde edilen veriler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve görüş birliği sağlanmaya çalışılmıştır. Görüşmelerden ve günlüklerden elde edilen katılımcı ifadelerinden doğrudan alıntı yapılmış ve teyit edilebilirlik artırılmaya çalışılmıştır.

**Uygulama Süreci**

Uygulamanın süreci aşağıdaki şemada kısaca özetlenmiştir.

**Şekil 3***Uygulama Süreci*

Şekil 3’te görüldüğü gibi uygulamanın ilk haftasında öğretmen adaylarına içerik gösterimi ve yansıtıcı düşünmeye yönelik eğitimler verilmiştir. Uygulamanın ikinci haftasında beyin fırtınası ve ters beyin fırtınası tekniğine yönelik bilgilendirmeler yapılmış ve sınıf içerisinde uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Ders sonunda öğretmen adaylarına içerik gösterimi ders planı hazırlama ve yansıtıcı günlük yazma görevleri verilmiştir. Üçüncü ve yedinci haftalar arasında da zihin haritası, yaratıcı okuma, istasyon tekniği, yaratıcı yazma,

altı şapka düşünme tekniği, sinektik tekniği ve dijital öyküleme teknikleri hakkında bilgilendirme yapılmış, sınıf içerisinde uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın üçüncü ve sekizinci haftası öğretmen adaylarıyla mülakatlar gerçekleştirilmiş olup sekizinci haftada tüm uygulamayı kapsayan bir değerlendirme günlüğü yazmaları istenmiştir.

## Bulgular

Çalışmadan elde edilen veriler; sunumlar ve gözlemlerin, laboratuvar uygulamalarının, içerik gösterimi hazırlamanın, yöntem ve tekniklere yönelik verilen eğitimin, günlük tutmanın, geribildirim ve öz değerlendirmelerin öğretmen adaylarının gelişimleri üzerindeki etkisi temaları altında toplanarak bu başlık altında sunulmuştur.

### Sunumlar ve Gözlemlerin Öğretmen Adaylarının Gelişimleri Üzerindeki Etkileri

Öğretmen adayları sergiledikleri performansların ve akranlarının performanslarını izlemenin kendilerine farkındalık kazandırdığını, konu alanı bilgilerini geliştirdiğini ve heyecanlarını yenme konusunda da etkili olduğunu belirtmişlerdir.

#### Farkındalık Kazanma

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu gerek kendi hazırladıkları planları sınıf ortamında uygularken gerekse arkadaşlarının uygulamalarını gözlemlerken farkındalık kazandıklarını belirtmişlerdir. Bu farkındalıklar adaydan adaya değişiklik göstermektedir. Örnek olarak:

Ö14 sunumlar sırasında arkadaşlarının ders planları ile kendi ders planlarını karşılaştırma imkânı elde ettiklerini aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

*“Arkadaşlarım karışımlar konusuna yönelik ders planı hazırladılar. Kendi ders planımla karşılaştırarak olumlu ya da eksik taraflarını görmüş oldum. Konuyla ilgili nasıl daha farklı ders planı hazırlanabilir bizzat deneyimlemiş oldum. Kullanılan yöntem ve tekniklerin olumlu ve olumsuz taraflarını da gözlemlemiş oldum.”* (Ö14G3)

Ö3 ve Ö4 gözlem sürecinin kendi ders planlarını hazırlamaları konusunda kendilerine rehberlik ettiğini belirtmiştir:

*“...bu süreç, bizim onların yapmış oldukları ve bizim fark ettiğimiz hatalara düşmemizi engellemeye yardımcı oldu”* (DÖ4)

*“...kendim ders anlatırken neler yapabileceğimi, öğrencilerin nelerden hoşlandığını görme fırsatım oldu.”* (DÖ3)

Ö9 ise *“Kendi ders planımızda eksik ya da fazla bir yerin bulunmadığını düşünüyorum. Sadece dijital öyküleme tekniğini sunum yapan arkadaşlarımız kadar iyi kullanamadığımızı gördüm. Öğrencilerin seviyesine uygun ve konuyu anlayacakları bir şekilde plan yaptığımızı düşünüyorum.”* (G5Ö9) şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğretmen adayları kendi sunumlarının deneyim ve farkındalık kazanmalarını sağladığını belirtmişlerdir.

*“...anlatmamız... ileride meslek hayatımızda hangi konuda ne yaparsam öğrencinin dikkatini çekerim ya da neleri yapmamamız gerektiğini görmemiz... açısından çok güzel oldu.”* (DÖ12)

Öğretmen adaylarının çoğunluğu edindikleri deneyimlerin sonraki uygulamalarında kendilerine yol göstereceğini düşündüklerini belirtmişlerdir:

*“Ders planladığımızdan çok uzun sürdü. Bu da bana plan yapmamda zamanlamada yardımcı olacak.”* (G5Ö4)

*“aslında hazırladığımız ders planı derse uymayabiliyor. Süre açısından planda yazdığımız süreyle farklılık gösterebiliyor. Zaman nasıl geçmiş ben onu anlamamıştım.”* (MÖ4)



### **Konu Alanı Bilgisinin Gelişimi**

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu, akranlarının öğretim sürecine katılmanın konu alanı bilgisi bakımından gelişmelerini sağladığını belirtmişlerdir: “*Ders anlatımlarından sonra dağıtılan çalışma kağıtlarını çözerken bazı kavramları ve konuları yanlış bildiğimi fark ettim*”. (DÖ3)

### **Heyecanı Yenme**

Öğretmen adayları derste sunum yapmanın heyecanlarını yenmeleri konusunda kendilerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir: “*Sınıfta biz öğretmendik. Diğer sınıf arkadaşlarımız öğrenci gibi davrandı. O heyecanı yenmek veya tecrübe edinmek konusunda çok iyiydi*.” (MÖ10)

### **Laboratuvar Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Gelişimleri Üzerindeki Etkileri**

Ders kapsamında öğretmen adaylarına laboratuvar malzemelerinin tanıtımı ve güvenlik önlemleri konusunda eğitim verilmiş, öğretmen adayları kendi ders anlatımları ve akranlarının ders anlatımları sırasında deneyler yapmış ayrıca dersi yürüten araştırmacıların rehberliğinde de deneyler yapmışlardır. Öğretmen adayları bu sürecin laboratuvar uygulamaları konusunda gelişim sağlamalarında etkili olduğunu belirtmişlerdir.

### **Laboratuvar Malzemeleri ve Laboratuvarda Dikkat Edilmesi Gereken Konular Hakkında Bilgi Edinme**

Öğretmen adaylarının yarısından fazlası laboratuvar malzemelerinin isimlerini, nerede kullanıldıklarını ve laboratuvarda dikkat edilmesi gereken kurallara ilişkin bilgi edindiklerini belirtmişlerdir. Ö14 düşüncelerini “*Dersin en başında öğrendiğimiz laboratuvar malzemeleri, laboratuvarda dikkat edilmesi gereken kurallar sayesinde uygulamalarımızda yaptığımız deneylerde önceden bilgi sahibi ve daha dikkatli olduk*.” (DÖ14) şeklinde ifade etmiştir.

### **Özgüven Kazanma**

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu laboratuvarda uygulamalar yapmış olmanın daha önce laboratuvar uygulamaları konusunda yaşadıkları tedirginliklerini üzerlerinden atmaları ve özgüven geliştirmelerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir: “*Önceki eğitim hayatımızda laboratuvarı çok kullanamamıştım ve bu beni biraz geriyordu. İlerde nasıl öğrencilerime doğru ve düzgün bir laboratuvar uygulaması yapabilirim diye, bu ders ile beraber tedirginliğim azaldı*.” (DÖ12) şeklinde ifade etmiştir.

### **Çeşitli Deneyler Öğrenme**

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu laboratuvarda gerçekleştirilen bazı deneylere yönelik daha önce bilgi sahibi olmadıklarını, ders kapsamında farklı deneyler öğrendiklerini belirtmişlerdir. Örneğin Ö14 “*Bence de güzeldi. Ders anlatmamız, deneyimlememiz güzeldi. Deneyler yaptık, bazılarını bilmiyordum. Öğrenmiş olduk. Ders planı hazırladık, sınıfta sunduk. Staj şeklindeydi aslında*.” (MÖ14) şeklinde görüş bildirmiştir. Ö10 ise düşüncelerini “*Deneyler yaptık. Ders anlatırken de deneyler yaptık, arkadaşlarımız da yaparken deney anlattı. Yarın bir gün öğretmen olduğumda deneyleri derste kullanabilirim*.” (MÖ10) şeklinde ifade etmiştir.

### **Öneriler**

Öğretmen adaylarının çoğunluğu ders kapsamında kendi seviyelerine uygun daha fazla deney yapılmasının gelişimleri üzerinde etkili olacağını belirtmişlerdir: “*Deneyler daha çok olmalı. Süreç güzeldi. En başta bize neler yapmamız gerektiğini açıkladınız ama bizim seviyemize yönelik daha farklı deneyler yapabiliriz. Ama laboratuvar imkanlarımız da bu kadardı. Benim için tek eleştirebileceğim yönü buydu*.” (MÖ5)

## İçerik Gösterimi Hazırlamanın Öğretmen Adaylarının Gelişimleri Üzerindeki Etkileri

Öğretmen adayları içerik gösterimi hazırlamanın fen bilimleri öğretim programına yönelik bilgi edinmelerini, öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya yönelik gelişim sağlamalarını, yaratıcılıklarının gelişmesini ve araştırma yapmalarını sağladığını belirtmişlerdir.

### **Ders Programı ile İlgili Bilgi Edinme**

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu içerik gösterimlerini hazırlarken fen bilimleri öğretim programından yararlandıkları için program hakkında bilgi edindiklerini belirtmişlerdir: “*Ders süreci boyunca her hafta verilen kazanımlarla ilgili ders planları hazırladık. Ders planlarını hazırlamak bizim için biraz yorucuydu ama bence yorulmamıza değdi. Ders planlarını hazırlarken fen öğretim programını sık sık inceledik. Bu sayede programın yapısına, biz öğretmenlerden neler istediklerine, kazanımlarına hakim olduk. Planları hazırlarken kazanımların kapsamalarını, ne kadar detaya inmemiz gerektiğine yönelik araştırmalar yaptık. Bu araştırmalar sırasında da ders kitaplarını, kazanımlara yönelik makaleleri inceldik. Bunun sayesinde de kendi alanımıza olan hakimiyetimiz daha da arttı.*” (DÖ5)

### **5E Öğretim Modeli ve Öğretim Yöntem ve Tekniklerine Hakim Olma**

Öğretmen adaylarının neredeyse hepsi ders kapsamında her hafta öğretimi yapılan yöntem ve tekniklerin ders planlarında kullanılmasının istenmiş olmasının yöntem ve teknikleri daha iyi kavramalarında etkili olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Ö8 görüşünü “*Teknikleri de sadece tek bir grup kullanmadan bütün sınıfın uygulaması ve planında yer alması iyiydi. Çünkü tekniği kullanırken kendimize düşen teknikleri sadece kullansaydık diğer teknikleri anlamamız zor olurdu. Sınıfa nasıl uygulayacağımızı, dersin hangi aşamasında kullanırsak iyi olacağını görmüş olduk.*” (DÖ8) şeklinde açıklamıştır. Ö2 ise konuyla ilgili olarak “*Her hafta farklı kazanım üzerinden ders planı hazırlamak bizim için faydalı oldu. Böylece farklı konular üzerinde farklı teknikler uygulayabildik. Farklı sınıf düzeylerinde ders planı hazırlayabildik.*” (G4Ö2) ifadesinde bulunmuştur.

### **Yaratıcılığın Gelişmesi**

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu uygulamanın başında her ne kadar her hafta ders planı hazırlayacak olma konusunda isteksiz olsalar da zaman içerisinde gelişim sağlamış ve bu konuda yaratıcılıkları artmıştır: “*Her hafta bizler ders planı hazırlarken ilk başta çok zorlanacağımı düşündüm ama sonradan anladım ki yaratıcı düşünmemi ve ilerde öğretmenliğimde bana çok faydası olacak, bunları düşünerek hazırladım ders planlarını. Öyle güzel ve yaratıcı düşünmeye başladım ki kendi haftamda en güzelini yapmak istedim. Arkadaşlarımız ders planlarını uygularken öyle eğlenceli geçiyordu ki aynı konu ve hepimizden farklı farklı düşünceler çıkıyor.*” (DÖ11)

### **Araştırma Yapma**

Öğretmen adaylarının yarısından fazlası içerik gösterimi hazırlama sürecinde araştırmalar yaptıklarını ve bunun da gelişimlerinde etkili olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir: “*Ders planı oluşturmadan önce birçok kaynak taraması yaptık ve içimize sinen bir plan oldu.*” (G5Ö1)

### **Öneriler**

Öğretmen adaylarının yarısından daha azı aynı ders saatinde uygulama yapan arkadaşlarının benzer deneyler seçtikleri için zaman zaman bu arkadaşlarının uygulamalarını dinlerken sıkıldıklarından bahsetmişlerdir. Ö5 bu duruma bir alternatif önermiştir “*öneri olarak şunu söyleyebilirim iki grup peş peşe aynı kazanımı almasa daha iyi olur. Çünkü ilk*

grup anlattuktan sonra genelde diğer grupta da aynı şeyler yapılıyor. Belki farklı şeyler yapılması açısından daha iyi olabilir.” (MÖ5) Bunun üzerine araştırmacı Ö5’e “Peki şöyle olsa daha mı iyi olurdu? Kazanımları aynı tutsaydık ama deneyleri gruplara farklı olarak biz verseydik. Daha mı iyi olurdu?” sorusunu yöneltmiştir. Ö7 bu soruya şöyle yanıt vermiştir: “Yok bizim kendimiz seçmemiz daha iyi. Araştırmak çok güzel. Mesela grup arkadaşımınla araştırırken çok şey öğrendik. Çok farklı şeyler ortaya çıktı.” (MÖ7)

### **Yöntem ve Tekniklere Yönelik Verilen Eğitimin Öğretmen Adaylarının Gelişimlerine Etkisi**

Öğretmen adaylarının neredeyse hepsi 5E modeline göre ders planı hazırlama ve yaratıcılığı geliştiren yöntem ve tekniklere ve uygulamalarına yönelik gerçekleştirilen uygulamalar sürecinde bilgi edindiklerini belirtmişlerdir. Ö15, 5E’ye yönelik ders planı hazırlama konusunda gelişim sağladığını “Neredeyse tüm derslerimizde kullandığımız ve öğretmenlik hayatımızın da büyük bölümünde kullanacağımız 5E planını iyice anlamamıza, bütün basamaklarını ayrıntılı bir şekilde planlayarak öğrenmemize yardımcı oldu.” (DÖ15) şeklinde ifade etmiştir. Ö6 ise görüşünü “Hocam bana güzel şeyler kattı. İlk olarak öğretim ilke ve yöntemleri dersinde bazı teknikleri görmüştük. Fakat onlar benim aklımda kalmadı. Bunu hem kimya laboratuvarı dersiyle ilişkilendirdik hem de ders anlatımında kullandık. Şimdi aklımda daha iyi kalmasını sağladı. Ders planı hazırlamamız tecrübe kazanmamızı sağladı. Deneylerle de eğlendik.” (MÖ6) şeklinde ifade etmiştir. Öğretmen adayları her hafta farklı yöntem ve tekniklere yönelik verilen eğitimin faydalı olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir: “Derslerde verilen yöntem ve tekniklerin tanımlarını öğrendikten hemen sonra bu teknikleri uygulamış olmamız kalıcılığı artırdı. Daha önceki yıllarda uygulama yapılmadan verilen teknikleri çoktan unutmuş olduğum için uygulayarak öğrenmek çok iyi oldu. Derslerimiz esnasında yaptığımız deneyler ilgimizi artırarak dersi eğlenceli bir hale getirdi. Ayrıca bu deneyleri bizim birebir uygulamamız keşfetmemizi ve yaşayarak öğrenmemizi sağladı.” (DÖ9)

### **Günlük Tutmanın Öğretmen Adaylarının Gelişimleri Üzerindeki Etkisi**

Bazı öğretmen adaylarının yansıtıcı günlük tutmaya yönelik olumsuz görüşleri olsa da günlüklerin öz-değerlendirme yapmalarına yardımcı olduğu, gerçekleştirilen uygulamaların akılda daha iyi kalmasını sağladığı, yazma becerilerini geliştirdiği ve dersi daha iyi dinlemelerini sağladığına yönelik görüşlere de yer verilmiştir.

### **Günlük Tutmaya Yönelik Olumsuz Görüşler**

Bazı öğretmen adayları günlük tutmaya gerek görmediklerini belirtmişlerdir: “Sadece, günlük yazmak bana uygun değil. Çünkü derste zaten anlatım yapan arkadaşlarımızı değerlendiriyorduk. Ders işleyişi ile ilgili her şeyi net ifade edebiliyorduk. Yani bence günlük söylediğimiz şeyleri kağıda dökmek sadece. Laboratuvar dersinde çok şey öğrendim, malzemeler, deneyler, kurallar, konular vb. genel olarak severek geldiğim, işlemeyi sevdiğim bir ders oldu.” (DÖ10) şeklinde görüş bildirmiştir.

Çoğu öğretmen adayı ise günlük tutmanın farklı olumlu etkilerine değinmişlerdir.

### **Öz-Değerlendirme Yapma**

Öğretmen adaylarının yarısından fazlası günlük tutmanın öz-değerlendirme yapma ve bu doğrultuda yeni ders planlarını şekillendirmelerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Ö8 düşüncesini “Günlük yazarak da derste işlediklerimizi düşünerek, öğrendiklerimizi unutmamamızı sağladı. O ana dönüp şunu nasıl yapardım, nasıl yapmazdım diye düşünüyoruz. Planlarımızı da bunlara göre yaparak geliştirmeye çalıştık.” (DÖ8) şeklinde açıklamıştır.

### **Gerçekleştirilen Uygulamaların Akılda Kalması**

Öğretmen adaylarının çoğunluğu günlükler sayesinde ders kapsamında gerçekleştirilen uygulamaların akılda kaldığını belirtmişlerdir: *“Hocam mesela ben çok çabuk unutuyorum. Mesela o dersten çıktığım anda o ders planı hafızamdan silinir genelde. Ama günlükleri birkaç gün arayla da olsa yazdığım zaman notunu da alıyorum zaten. Dersin akışını tekrarlamama sebep oldu. Mesela şu an bile o dersin şu hafta şunu bu hafta bunu anlatmışlardı gibi kafamda var hala.”* (MÖ15)

### **Gerçekleştirilen Uygulamaların İleride Hatırlanmasını Sağlama**

Öğretmen adaylarının çoğunluğu günlüklerde gerçekleştirilen uygulamaların kayıt altına alındığını ve bu sebeple ileride gerçekleştirdikleri uygulamaları hatırlamalarını sağlayacağını belirtmişlerdir: *“Mesleki hayatıma bir etkisi olduğunu bilmiyorum ama ders bakımından geçen ders neler yazdığımı hatırlamak açısından güzel oldu. Etkisini zaman gösterecek.”* (MÖ13)

### **Yazma Becerilerinin Gelişimi**

Bazı öğretmen adayları günlük tutmanın yazma becerilerinin gelişiminde etkili olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir: *“Yazma becerimin geliştiğini düşünüyorum. Nasıl cümleler kurabileceğime yönelik endişelerim vardı ama geliştirdiğimi düşünüyorum. Derste neler yapmışız onun tekrarı açısından iyi oldu.”* (MÖ14)

### **Dersi Daha Dikkatli Dinleme**

Bazı öğretmen adayları günlük yazacak olmanın dersi daha dikkatli dinlemelerini sağladığını belirtmişlerdir: *“Ders planlarına göre etkisi daha azdı. Dersi daha iyi dinleyip gözlemlememizi sağladı. Bir de dersten sonra gidip düşünüyoruz. Ben de bunu bu şekilde yapabilirim ya da yapmayabilirim gibi düşünebiliyoruz.”* (MÖ5)

### **Geribildirim ve Öz-Değerlendirmelerin Öğretmen Adaylarının Gelişimleri Üzerindeki Etkisi**

Öğretmen adayları geri bildirimlerin eksiklerini görmeleri ve motive olmaları konusunda destekleyici olduğunu belirtmişlerdir.

### **Eksiklerini Görme**

Öğretmen adaylarının neredeyse hepsi gerek ödevlerine gerekse sunumlarına verilen geribildirimlerin gelişimleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir: *“Her hafta yazdığımız günlüklere hocalarımızın geri dönüş yapması, nerelerde eksiklerimizin olup olmadığını görmemizi sağladı.”* (DÖ9) Yine öğretmen adayları içerik gösterimlerine verilen geribildirimlerin de etkili olduğunu ifade etmişlerdir: *“Eksiklerimiz varsa ona göre düzeltiyoruz bundan dolayı oldu hocam.”* (MÖ8) Öğretmen adayları gerek dersi yürüten araştırmacıların gerekse akranlarının sunumlardan sonra yaptıkları geribildirimlerin etkililiğini belirten ifadelerde bulunmuşlardır: Ö2 düşüncesini *“Ders sonunda verilen dönütler güzeldi. Ders sürecinde yaptığımız hataların ve uygulama esnasındaki eksikliklerimizin farkında olmamızı sağladı. Böylece eksiklerimizin farkında olarak diğer etkinliklerde daha dikkatli oluruz. Geribildirimlerin yapılması güzel oldu.”* (G4Ö2) şeklinde ifade etmiştir. Ö7 ise *“Gözlem yapma şansımız oldu bir de. Dersten sonra mesela hocanın yaptığı yapıcı eleştiriler çok önemliydi bence. Nasıl yapmamız gerektiği konusunda bize yön verdi. Aslında bir öğretmen derste nasıl olmalı onu deneyimledik.”* Şeklinde görüş bildirmiştir (MÖ7). Ö6 ise *“Evet hocam. Her türlü yönden eleştiri alıyoruz. Ondan dolayı memnunum. İyi yaptığım yönlerin de farkına varıyorum, eksiklerimin de. Eleştiri aldığımızda mesela nelere dikkat etmemiz gerektiğini görüyoruz. Arkadaşlarım yorum yaptığında da aynı. Bizi bir adım daha öteye taşıyor.”* (MÖ6)

## **Motivasyon Sağlama**

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu aldıkları geribildirimlerin kendilerini mutlu ettiğini ve motivasyon sağladığını belirtmişlerdir. Ö10 görüşünü “*Aynen hocam. Benimkine gayet güzel yazmışsın yazmışsınız. Yeri geldi önerilerde bulundunuz. Bizi de motive etti.*” (MÖ10) şeklinde ifade ederken, Ö7 bunun sebebinin “*Çünkü başarmış gibi de hissediyoruz hocam.*” (MÖ7) şeklinde dile getirmiştir. Ö13 ise görüşünü “*Mutlu oluyordum ben mesela sizin yorumlarınızı gördükçe. Dikkate alındığımızı hissetmek güzeldi.*” şeklinde ifade etmiştir.

## **Geri Bildirimlere Yönelik Olumsuz Görüşler**

Bazı öğretmen adayları hazırladıkları ders planlarına yeterince geri bildirim alamadığını, daha fazla geri bildirim almak istediğini ifade etmiştir. Ö15 görüşünü “*Biz arkadaşlarımızla da konuşmuştuk grup içerisinde. Biz 5E’leri veriyoruz ya çok eksiklerimiz olduğunu söylüyor hocamız. 5E’lere dönüt almak istemiştik Fatma’yla. Dönüt alsaydık nerede hata yaptık. Bir dahakine düzeltmiş olurduk.*” şeklinde ifade etmiştir.

## **Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada fen bilgisi laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında pedagojik alan bilgisini geliştirmeyi amaçlayan YaYiM (yaratıcı öğretim teknikleri, yansıtıcı uygulamalar ve içerik gösterimleri ile zenginleştirilmiş mikro öğretim) uygulamalarına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının yaptıkları sunumlar ve gözlemleri ile ilgili kazanımları incelendiğinde; akranlarını gözlemlemenin kendilerine büyük bir farkındalık kazandırdığını, kendi ders planları ile akranlarının ders planlarını karşılaştırma, farklı fikirlerden haberdar olma gibi kazanımlar elde ettiklerini belirttikleri görülmüştür. Bu çalışma süresince hem performans sergileyecek olan hem de gözlem yapacak olan öğretmen adaylarından aynı kazanıma yönelik ve ilgili hafta eğitimi verilen yöntem ve teknikleri kullanarak ders planları hazırlamaları istenmiştir. Böylece gözlem yapan öğretmen adayları, aynı kazanıma yönelik farklı ders planlarını görmüş, aynı yöntem ve tekniklerin ders planlarına nasıl dahil edilebileceği konusunda fikir edinmiş, kendi ders planlarını akranlarının planları ile karşılaştırma imkanı elde etmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu süreci olumlu olarak değerlendirmelerinde bu uygulamaların etkisinin olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlerin kendilerini mesleki yönden geliştirmelerinde meslektaş gözlemi etkili bir yöntemdir (Bozak, Yıldırım, & Demirtaş, 2011). Bandura (1977) insanların, davranışlarının çoğunu gözlemleyerek, modelleme yoluyla edindiklerini ve aksi durumun, yani sadece kendi eylemlerinin sonuçlarından yola çıkarak davranışlarını belirlemenin, öğrenmek için çok çaba gerektireceğini belirtmiştir (aktaran Hendry vd., 2014, s. 320). Öğretmen adayları ayrıca bu süreçte gerek dersi yürüten araştırmacılarından gerekse akranlarından aldıkları geribildirimlerin eksiklerini görmelerini sağladığını ve kendilerini motive ettiğini belirtmişlerdir. Akran değerlendirme, öğrenmeye yönelik motivasyonu artırır, endişeyi azaltır ve eleştirel düşünmeyi geliştirir (Huertas-Abril, Palacios-Hidalgo, & Gómez-Parra, 2021). Öğretmen adaylarının uygulama sürecinde heyecanlarını yendiklerine yönelik ifadeleri literatürde yer alan bu ifadelerle örtüşmektedir. Akpınar (2019) öğretmen adayları ile öğretmenlik uygulaması dersinde yürüttüğü çalışmada akran değerlendirmenin öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin gelişiminde etkili olduğunu belirlemiştir. Cengiz (2021) öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanlarına yönelik görüşlerini belirlemiştir. Öğretmen adayları kapsamlı geribildirimler almak istediklerini, sadece performanslarının olumlu yönlerine değil olumsuz yönlerine de geribildirimlerde değinilmesini istediklerini belirtmişlerdir. Bu süreçte öğretmen adayları alan bilgilerinin de pekiştirdiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının bu süreçte edindiklerini belirttikleri diğer bilgi ve beceriler ise laboratuvar uygulamalarına yöneliktir. Öğretmen adayları laboratuvar malzemeleri, laboratuvarda uygulanacak güvenlik önlemleri ve yapılabilecek farklı deneyler öğrendiklerini belirtmişlerdir. Elde edilen bu sonuç göstermektedir ki öğretmen adayları ilkökul, ortaokul ve ortaöğretim süreçlerinde laboratuvarı çok fazla kullanmamışlardır. Öğretmen adayları bu sebeple laboratuvar ortamının kendilerini tedirgin ettiğini, mesleğe atıldıklarında öğrencilerine yeterli gelememe kaygısı taşıdıklarını fakat bu dersle beraber bu sorunları büyük ölçüde aştıklarını belirtmişlerdir. Günümüzde eğitim öğretim kurumlarında hala laboratuvar ve deney malzemelerinin yeterli olmadığı durumlar mevcuttur. Fakat her ne kadar böyle bir imkan olmasa da ucuz günlük malzemelerle de deneylerin yapılabileceği vurgulanmaktadır (Keleş, 2020). Öğretmen adaylarının bu şekilde düşünmelerinin bir diğer sebebi ise ders anlatımları süresince laboratuvar malzemelerin kullanımında ve deney yapma süreçlerinde kendilerine imkan sağlanması ve tüm hakimiyetin kendilerinde olduğunun onlara hissettirilmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Gökmen ve Atmaca (2019) öğretmen adaylarının laboratuvar güvenlik işaretleri hakkında yeterince bilgi sahibi olmamalarını laboratuvar kullanılan gösteri deneyinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının uygulamanın etkisine yönelik belirttikleri bir diğer husus ise performans sergilemenin sunum yapma konusundaki heyecanlarını yenme, laboratuvara yönelik duydukları kaygıyı aşma ve özgüven geliştirme gibi etkileridir. Laboratuvar ortamlarında güncel yaklaşımlarla desteklenmiş uygulamaların öğretmen adaylarının deneyim yaşaması açısından ne kadar önemli olduğu gerçekleştirilen çalışmalarla da desteklenmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarına laboratuvar uygulamaları derslerinde aktif olabilecekleri öğrenme ortamlarının sağlanmasının gerekliliği vurgulanmaktadır (Akkuş & Üner, 2017; Atav, Kunduz & Seçken, 2014; Baydere & Çakır, 2019; Peker, 2009; Subramaniam, 2006)

Öğretmen adayları her hafta içerik gösterimleri hazırlamanın fen bilimleri öğretim programına daha iyi hakim olmalarını sağladığını, içerik gösterimlerinin kendilerini araştırma yapmaya yönlendirdiğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra 5E öğretim modeline uygun ders planı geliştirme konusunda gelişim gösterdiklerini, grupça çalışmanın beyin fırtınası yapmalarını böylece yaratıcılıklarının geliştiğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu süreçte yaratıcı düşünme becerilerini geliştiren yöntem ve tekniklere yönelik bilgilerin, sınıftaki örnek uygulamaların, bu yöntem ve teknikleri özümsemelerinde çok etkili olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Her ne kadar bu yöntem ve teknikleri Öğretim İlke ve Yöntemleri dersinde görmüş olsalar da bu teknikleri sınıfta uygulamadıkları için tekniklerin yeterince iyi öğrenilemediğini belirtmişlerdir. Öğretim ilke ve yöntemleri dersini alan öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin gelişmiş olduğunu kabul ederken ilgili literatür bu durumun tam tersini ortaya koymaktadır (Aydın vd., 2013). Bu çalışmada ise yöntem ve teknik bilgisi öğretmen adaylarına verilmiş ve uygulaması yaptırılmıştır. Ardından öğretmen adayları hazırladıkları içerik gösterimi ders planlarında her hafta bu yöntem ve tekniklere yer vermişlerdir. Akranları da bu yöntem ve tekniklerin farklı uygulamalarını süreçte görmüşlerdir. Bu nedenle, bu yöntem ve tekniklere yönelik bilgilerinin gelişmesi bununla açıklanabilir. Öğretmen adaylarının planlama yaparken konuya özgü özel stratejiler kullanmamalarının sebebi bu stratejiler hakkında yeterli bilgi sahibi olmamalarıyla açıklanmaktadır (Uzuntiryaki-Kondakçı vd., 2017). Alan yazın incelendiğinde de laboratuvar uygulamalarını daha etkili kılacak alternatif yöntem ve tekniklerin kullanılmasına başlanmıştır (Boyd-Kimball & Miller, 2018; Yaman vd., 2019b).

Öğretmen adayları ders sürecinde günlük tutmanın öz-değerlendirme yapma, gerçekleştirilen uygulamaların akılda kalıcılığının artması, yazma becerilerinin gelişmesi gibi hususlarda etkili olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının kendi uygulamaları ile ilgili farkındalıklarını artırmak amacıyla yansıtıcı günlüklerden faydalandığı da araştırmacılar tarafından belirtilmektedir (Arslan, 2018; Göker & Ürün-Göker, 2020). Aynı zamanda

öğretmen adayları geri bildirim almanın motivasyonlarını artırdığını ve eksiklerini görme konusunda yol gösterici olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sonuçlarla tutarlı olarak diğer çalışmalarda da geri bildirim motivasyonu üzerine olumlu etkisinin olduğu ve eksiklerini görme konusunda önemli bir araç olduğuna değinildiği görülmüştür (Dawson vd., 2019; Mag, 2019). Yansıtıcı günlüklerin, süreçte ortaya çıkan eksiklerin giderilmesinde öğretmen adaylarında farkındalık oluşturduğu bilinmektedir (Töman ve Odabaşı Çimer, 2017). Öğretmen adayları ile gerçekleştirilen yansıtıcı günlük uygulamalarına yönelik çalışmalarda öğretmen adayları yansıtıcı günlüklerin benzer olumlu etkilerine değinmişlerdir (Akcanca & Cerrah-Özsevegç, 2019; Garza & Smith, 2015; Mazlum-Güven & Yiğit, 2020; Salehuddin vd., 2012; Taib vd., 2016). Bu çalışmada literatürden farklı olarak öğretmen adaylarının çoğunluğunun dersten sonra günlük tutacak olmalarının dersi daha dikkatli dinlemelerinde etkisi olduğunu belirttikleri görülürken bazı öğretmen adaylarının yansıtıcı günlük yazmayı sıkıcı bulduklarını, ders sırasında yaptıkları değerlendirmeleri sonradan tekrar yazmalarının çok gerekli olmadığını, belli haftalardan sonra yazacak bir şey bulamadıklarını ve tekrara düştüklerini söyledikleri belirlenmiştir. Her hafta ders içeriği değişse bile yansıtıcı günlüklerde yer alan yönlendirici soruların aynı olması bu duruma sebep olmuş olabilir. Cengiz (2021) çalışmasında öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında öğretmen adaylarının yansıtıcı günlük tutmaya yönelik görüşlerini almıştır. Öğretmen adaylarının çoğu günlük tutmanın mesleki gelişimleri üzerinde etkili olduğunu düşünse de bazı öğretmen adayları günlük tutmanın etkililiği konusunda emin olmadıklarını belirtmişlerdir. Eylem üzerine gerçekleştirilen yansıtmanın anlık etkisini görmek neredeyse imkansızdır fakat yansıtma akılda kalır ve zaman içerisinde etkisini gösterir, öğretmenlerin kişisel ve mesleki yeterliliklerine katkıda bulunur (Griffiths, 2000). Öğretmen adaylarının bu etkiyi gözlemleyememiş olmaları günlük yazmayı sıkıcı ve gereksiz olarak nitelendirmelerinin sebebi olabilir.

Öğretmen adaylarının süreçte gerçekleştirilen uygulamalara yönelik önerileri incelendiğinde kendi seviyelerine yönelik deneylere süreç içerisinde daha çok yer verilmesi gerektiğini ifade ettikleri görülmüştür. Öğretmen adayları ilk defa bu ders kapsamında laboratuvar ortamına girmişlerdir. Covid-19 pandemisi sebebiyle yüz yüze eğitime ara verilmesi ve derslerin uzaktan yürütülmesi bu süreçte öğretmen adaylarının laboratuvar ortamını tanımasını sınırlandırmıştır. Bu nedenle kendi seviyelerine yönelik deneyler gerçekleştirmek istemeleri bu durumla açıklanabilmektedir. Uzaktan eğitime yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin incelendiği çalışmalarda uygulamalı derslerde uzaktan eğitimin yetersiz kaldığını ifade edildiği görülmüştür (Özer & Turan, 2021; Pınar & Dönel Akgül, 2020). Fakat süreçte öğretmen adaylarının laboratuvar malzemelerine, laboratuvar ortamında güvenlik önlemlerine, deney ortamını tasarlamaya ve deneyleri gerçekleştirmeye yönelik eksiklikleri sürecin başında tespit edildiğinden laboratuvar ortamında gerçekleştirilebilecek basit düzeyde deneylerle başlanmasının daha etkili olacağı düşünülmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde YaYiM uygulamalarının öğretmen adaylarının mesleki gelişimleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

### **Öneriler**

Bu çalışmada fen bilgisi laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında pedagojik alan bilgisini geliştirmeyi amaçlayan YaYiM (yaratıcı öğretim teknikleri, yansıtıcı uygulamalar ve içerik gösterimleri ile zenginleştirilmiş mikro öğretim) uygulamalarına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, öğretmen adaylarının bu uygulama ile öğretimlerine yönelik farkındalık kazandıkları, konu alanı bilgilerini geliştirdikleri, heyecanlarını yendikleri, laboratuvar uygulamalarına yönelik beceriler kazandıkları, ders programını tanıma konusunda gelişim gösterdikleri, yaratıcılıklarının geliştiği, yöntem ve teknik bilgilerinin geliştiği ve gerçekleştirilen uygulamaların motivasyonlarını artırdığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda;

- Öğretmen adaylarının YaYiM uygulamalarının pedagojik alan bilgilerini geliştirdiğine ilişkin ifadeleri dikkate alınarak, fen laboratuvar uygulamaları dersi kapsamında ilgili öğretim elemanlarının YaYiM uygulamalarına yer vermesi önerilebilir.
- Öğretim ilke ve yöntemleri dersi kapsamında öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik teorik bilgilerin verilmesinin yanı sıra bu yöntem ve tekniklerin nasıl uygulanacağına yönelik bilgilendirmeler yapılması ve uygulamalarının yapılması önerilmektedir.
- Öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerini geliştirdiği ortaya koyulan içerik gösteriminin laboratuvar uygulamalarına dahil edilmesi ayrıca diğer derslerde de kullanılması önerilmektedir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 14/09/21 tarihli E-81614018-000-747 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Abell, S. K. (2007). Research on science teacher knowledge. S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp.1105-1151). Lawrence Erlbaum Associates.
- Akcanca, N. & Özsevgeç, L. C. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının yansıtıcı günlüklerin değerlendirilmesine yönelik görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(28), 214-233. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.202.13>
- Akçay, N. O., Akçay, A., & Kurt, M. (2016). Ortaokul öğretmenlerinin öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik görüş ve yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 333- 342.
- Akkoyunlu, B., Telli, E., Çetin, M. N. & Dağhan, G. (2016). Öğretmen eğitiminde yansıtıcı günlüklere ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 7(4), 312-330. <https://doi.org/10.17569/tojqi.60515>
- Akkuş, H. & Üner, S. (2017). The effect of microteaching on pre-service chemistry teachers' teaching experiences. Çukurova University. *Faculty of Education Journal*, 46(1), 202-230. <https://doi.org/10.14812/cuefd.309459>
- Alvarado C., Canada F., Garritz A. & Mellado V., (2015), Canonical pedagogical content knowledge by CoRes for teaching acid–base chemistry at High School. *Chemistry Education Research and Practice*, 16(3), 603–618. <https://doi.org/10.1039/C4RP00125G>
- Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues In Technology And Teacher Education*, 9(1), 71-88. <https://www.learntechlib.org/primary/p/29332/>
- Atav, E., Kunduz, N., & Seçken, N. (2014). Biyoloji eğitiminde mikro öğretim uygulamalarına dair öğretmen adaylarının görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(4), 1-15. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TWpNek5UTXdNQTO9>
- Aydemir, M. (2014). *The Investigation of pedagogical content knowledge of teachers : the case of teaching genetics* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.



- Aydın, S., & Boz, Y. (2012). Fen öğretmen eğitiminde pedagojik alan bilgisi araştırmalarının derlenmesi: Türkiye örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 479-505. <https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRJM05qQXpNdz09>
- Aydın, S., Demirdöğen, B., Tarkın A., Kutucu S., Ekiz B., Akın F. N., Tüysüz, M. & Uzuntiryaki E. (2013). Providing a set of research-based practices to support preservice teachers' long-term professional development as learners of science teaching. *Science Education*, 97(6), 903-935. <https://doi.org/10.1002/sce.21080>
- Ayvacı, H. Ş., & Muradoğlu, B. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yoğunlaşma ve yoğunlaşma kavramlarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 56-80. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.998242>
- Ayvacı, H. Ş., Alev, N. & Yıldız, M. (2014). Öğrenme kazanımlarının tasarlanma sürecine ilişkin lisansüstü öğrencilerinin zihinsel modellerini belirlemeye yönelik bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1013-1030. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/22598/241404>
- Bardak, S. (2017). *Bir fen bilimleri öğretmen adayının elektrik konusundaki pedagojik alan bilgisinin didaktiksel dönüşüm kuramına göre incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Batman, D. & Zeki Saka, A. (2019). Mikro-yansıtıcı öğretim uygulamalarının fizik öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerine etkilerinin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 627-654. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/777358>
- Baydere, F. K., & Çakır, Ç. Ş. (2019). Bilimsel süreç becerilerine dayalı laboratuvar uygulamalarının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri öz yeterliliklerine etkisi. *Online Science Education Journal*, 4(2), 117-130. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ofed/issue/50430/595823>
- Bayram, K. & Ateş, S. (2018, 28 Haziran-1 Temmuz). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulardaki pedagojik alan bilgilerinin içerik temsil formu ile incelenmesi*. ERPA International Congresses on Education, İstanbul, Türkiye.
- Benton-Kupper, J. (2001). The microteaching experience: Student perspectives. *Education*, 121(4), 830-835. <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=29060285-028e-4f8e-bfdd-e70ef2aad53d%40redis>
- Boyd-Kimball, D. & Miller, K. R. (2018). From cookbook to research: Redesigning an advanced biochemistry laboratory. *Journal of Chemical Education*, 95(1), 62-67. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00722>
- Cengiz, C. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel kimya laboratuvarı dersinde hazırladıkları yansıtıcı günlüklerin yansıtıcı düşünme ve akademik başarıları üzerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Cengiz, C. (2021). Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Değerlendirilmesi: Öğretmen Adaylarının Bakış Açısı. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (39), 48-62.
- Cengiz, C., & Karataş, F. Ö. (2015). Examining the effects of reflective journals on preservice science teachers' general chemistry laboratory achievement. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(10), 125-146. <https://doi.org/10.14221/ajte.2015v40n10.8>
- Cengiz, C., & Karataş, F. Ö. (2016). Yansıtıcı düşünme ve öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(211), 5-27. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/36139/405997>
- Chan, C. K. Y., Wong, H. Y. H., & Luo, J. (2021). An exploratory study on assessing reflective writing from teachers' perspectives. *Higher Education Research & Development*, 40(4), 706-720. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1773769>

- Cochran, K. F., Deruiter, J. A. & King, R. A. (1993). Pedagogical content knowing: an integrative model for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 44(1), 263–272. <https://doi.org/10.1177/0022487193044004004>
- Cremin, T., & Chappell, K. (2021). Creative pedagogies: a systematic review. *Research Papers in Education*, 36(3), 299-331. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1677757>
- Çaylak, B., Kıran, D., & Teksöz, G. (2014, 11-14 Eylül). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulama deneyimleri: Pedagojik alan bilgisi ve bileşenleri*. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana, Türkiye.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Dawson, P., Henderson, M., Mahoney, P., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D. & Molloy, E. (2019). What makes for effective feedback: staff and student perspectives. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(1), 25-36. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1467877>
- Eames, C., Williams, J., Hume, A., & Lockley, J. (2011). CoRe: A way to build pedagogical content knowledge for beginning teachers. Teaching and Learning Research Initiative. <http://researchcommons.waikato.ac.nz/handle/10289/7399>
- Eğmir, E. (2019). Öğretmen eğitiminde yansıtıcı düşünme uygulamalarına ilişkin Türkiye’de yapılmış çalışmaların analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 194-212. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-422573>
- Eker, A. & Sak, U. (2016). Yaratıcı zıt düşünme tekniğinin (YAZID) sosyal geçerliği. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 6(2), 71-87. <https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TWpFMk16QXdNQTO9>
- Fernandez, M. L., & Robinson, M. (2006). Prospective teachers' perspectives on microteaching lesson study. *Education*, 127(2), 203-215. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=62ae952e-6f70-4c62-a9f5-6b88c34e348f%40redis>
- Fikriyah, A., Yasir, M., & Qomaria, N. (2021). Analysis of pedagogical content knowledge on students of science education as pre-service teachers in Madura secondary school. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 747(1), 1-6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/747/1/012108>
- Friedrichsen, P., Van Driel, J. H., & Abell, S. K. (2011). Taking a closer look at science teaching orientations. *Science Education*, 95, 358–376. <https://doi.org/10.1002/sce.20428>
- Garza, R., & Smith, S. F. (2015). Pre-service teachers’ blog reflections: Illuminating their growth and development. *Cogent Education*, 2(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2015.1066550>
- Gess-Newsome, J. (1999). Pedagogical content knowledge: an introduction and orientation. In J. Gess- Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge* (pp. 3–17). Kluwer Academic.
- Göçer, A. (2016). Türkçe öğretmeni adaylarının gerçekleştirdikleri mikro-öğretim uygulamalarının kendi görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(40), 21-39. <https://dergipark.org.tr/en/pub/erusosbilder/issue/23618/251576>
- Göker, S. D., & Göker, M. Ü. (2020). Rethinking innovative learning opportunities for teachers in educational organizations toward education 4.0. In E. S. Göker (Eds.), *A Closer Look at Organizational Culture in Action* (pp. 81-123). IntechOpen.
- Göker, S. D., & Ürün Göker, M. (2020). Öğretmen denetiminde yansıtıcı denetim modeli. *Studies in Educational Research and Development*, 4(1), 26-41.

- Gökmen, A. & Atmaca, S. (2019). Öğretmen adaylarının laboratuvar güvenlik işaretleri konusundaki farkındalıkları. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 426-442. <https://dergipark.org.tr/en/pub/etad/issue/51092/649173>
- Griffiths, V. (2000). The reflective dimension in teacher education. *International Journal of Educational Research*, 33(5), 539-555. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(00\)00033-1](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(00)00033-1)
- Grossman, P. L. (1990). *The Making of a Teacher: Teacher Knowledge and Teacher Education*. Teachers College Press.
- Güneş, H. & Karaşah, Ş. (2016). Geçmişten günümüze fen eğitiminin önemi ve fen eğitiminde son yıllarda yapılan çalışmalar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 122-136.
- Harman, G. (2011, 27-29 April). *Analysis of the prospective elementary teachers' informations about laboratory equipments that are used in science and technology teaching*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya, Türkiye.
- Hendry, G. D., Bell, A., & Thomson, K. (2014). Learning by observing a peer's teaching situation. *International Journal for Academic Development*, 19(4), 318-329. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2013.848806>
- Huertas-Abril, C. A., Palacios-Hidalgo, F. J., & Gómez-Parra, M. E. (2021). Peer assessment as a tool to enhance pre-service primary bilingual teachers' training. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 149-168. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28788>
- İnaltekin, T. (2014). *Problem tabanlı öğrenme uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin gelişimine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Jang, H. S., & Choi, B. S. (2010). A case study on the development of science teachers PCK through development of content representation (CoRe): Focusing on 'molecular motion' for 7th grade class. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 30(6), 870-885. <https://doi.org/10.14697/jkase.2010.30.6.870>
- Juhler, M. V. (2016). The use of lesson study combined with content representation in the planning of physics lessons during field practice to develop pedagogical content knowledge. *Journal of Science Teacher Education*, 27, 533-553. <https://doi.org/10.1007/s10972-016-9473-4>
- Karal Eyüboğlu, I. S. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bakış açılarından uygulama öğretmenlerinin öğretim stratejisi, yöntem ve teknikleri. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi (UEAD)*, 5(1), 131-147. <https://doi.org/10.32960/uead.877242>
- Karataş, F. Ö., Cengiz, C., & Uludüz, Ş. M. (2020). Öğretim sürecinde endişenin azaltılması için mikro-öğretimin yeniden düzenlenmesi: öğretmen adaylarının görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 30-56. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.570466>
- Karataş, S., Akçayır, G. & Tosik Gün, E. (2016). Yaratıcı düşünme becerisini geliştirilmesinde ters beyin fırtınası tekniğinin etkililiği üzerine nitel çalışma. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 42-58. <https://doi.org/10.17943/etku.86524>
- Kaya-Şengören, S., & Odabaşı, Y. C. (2015, 8-10 Temmuz). *Fizik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgisi bağlamında strateji, yöntem ve teknik bilgilerinin değerlendirilmesi*. 2. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi, Ankara, Türkiye.
- Keleş, N. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi laboratuvar uygulamaları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies - Education*, 15(1), 219-238. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.39816>

- Keskin Geçer, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar uygulamaları ile ilgili yeterlilikleri, tutumları ve karşılaşılan problemler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Kırpık, M. A., & Engin, A. O. (2009). Fen bilimlerinin öğretiminde laboratuvarın yeri önemi ve biyoloji öğretimi ile ilgili temel sorunlar. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 61-72. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kujs/issue/30856/338561>
- Kind, V. (2009). Pedagogical content knowledge in science education: Potential and perspectives for progress. *Studies in Science Education*, 45 (2), 169-204. <https://doi.org/10.1080/03057260903142285>
- Koç, C. & Yıldız, H. (2012). Öğretmenlik uygulamasının yansıtıcıları: Günlükler. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 223-236. <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/770/375>
- Kopar, T.N., Kaygısız, F. N. ve Boz-Yaman, B. (2019, 26-28 Eylül). *Matematik dersi aday öğretmenlerin öğretim pratiklerine dair yansıtıcıları*. 4. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, İzmir, Türkiye.
- Koray, Ö. (2005). Altı düşünme şapkası ve nitelik sıralama tekniklerinin fen derslerinde uygulanmasına yönelik öğrenci görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 43, 379-400. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kuey/issue/10354/126785>
- Köse, M. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin hücre bölünmeleri konusundaki pedagojik alan bilgilerinin geliştirilen bir ölçek aracılığıyla değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi
- Kutucu, E. S. (2016). *Öğretmen adaylarının elektrokimya konusunda Pedagojik Alan Bilgisi ve Konu Alan Bilgileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Loughran, J., Berry, A. & Mullhall, P. (2006). *Understanding And Developing Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge*. Sense Publishers.
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41, 370-391. <https://doi.org/10.1002/tea.20007>
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2008). Exploring pedagogical content knowledge in science teacher education. *International Journal of Science Education*, 30(10), 1301–1320. <https://doi.org/10.1080/09500690802187009>
- Mag, A. G. (2019). The Value of Students' Feedback. *Matec Web of Conferences*, 290, 13006. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201929013006>
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge: the construct and its implications for science education* (pp. 95–132). Kluwer Academic.
- Marton, F. (1986). Phenomenography-A research approach to investigating understandings of reality. *Journal of Thought*, 21(3), 28-49.
- Mazlum Güven, E. & Yiğit, N. (2020). Fen bilgisi öğretmeni adaylarının deneyimlerinin pedagojik alan bilgisi bağlamında incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1590-1607. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.-656164>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Devlet Kitapları Basım Evi.
- Nilsson, P., & Loughran, J. (2012). Exploring the development of pre-service science elementary teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Science Teacher Education*, 23, 699–721. <https://doi.org/10.1007/s10972-011-9239-y>

- Nilsson, P., & Karlsson, G. (2019). Capturing student teachers' pedagogical content knowledge (PCK) using CoRes and digital technology. *International Journal of Science Education*, 41(4), 419–447. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1551642>
- Okumuş, S. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenci merkezli etkinlik tasarlama becerilerinin geliştirilmesi: bir eylem araştırması. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(229), 93-127. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/60215/666464>
- Onur, D. & Zorlu, T. (2017b). Tasarım stüdyolarında uygulanan eğitim metotları ve yaratıcılık ilişkisi. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 7(4), 542-555. <https://doi.org/10.7456/10704100/002>
- Öktem, Ö. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının uzay araştırmaları konusunda pedagojik alan bilgilerinin belirlenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
- Öktem, Ö., & Özgelen, S. (2014, 11-14 Eylül). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgileri*. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana, Türkiye.
- Özer, S. & Turan, E. Z. (2021). Öğretmen adaylarının Covid-19 nedeniyle sunulan uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies - Education*, 16(2), 1049-1068. <https://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.48147>
- Özerbaş, M. A. (2011). Yaratıcı düşünme öğrenme ortamının akademik başarı ve bilgilerin kalıcılığa etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 675-705. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/76967>
- Öztürk, Ş. (2004). Eğitimde yaratıcı düşünme. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 77-84. <https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TXprNU5qUTA>
- Park, S. & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (pck): pck as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research Science Education*, 38, 261–284, <https://doi.org/10.1007/S11165-007-9049-6>
- Peker, M. (2009). Genişletilmiş mikro öğretim yaşantıları hakkında matematik öğretmeni adaylarının görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 353-376. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26107/275063>
- Pınar, M. A., & Dönel Akgül, G. (2020). The opinions of secondary school students about giving science courses with distance education during the Covid-19 pandemic. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10(2), 461- 486.
- Pieper, M., Roelle, J., vom Hofe, R., Salle, A., & Berthold, K. (2021). Feedback in reflective journals fosters reflection skills of student teachers. *Psychology Learning and Teaching*, 20(1), 107-127. <https://doi.org/10.1177/1475725720966190>
- Prabha, S. (2016). Laboratory experiences for prospective science teachers: a meta-analytic review of issues and concerns. *European Scientific Journal*, 12(34), 235-250. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n34p235>
- Richardson, C., & Mishra, P. (2018). Learning environments that support student creativity: Developing the SCALE. *Thinking Skills and Creativity*, 27, 45-54. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.11.004>
- Salehuddin, K., Ibrahim, N., Aladdin, A. & Zainudin, I. S. (2012). Making compartmentalized learning a history through reflective diary writing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 706-710. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.185>
- Saracaloğlu, A., & Altın, M. (2020). Teachers' opinions on instructional strategies, methods and techniques. *Educational Reflections*, 4(1), 1-24. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eduref/issue/53463/684568>
- Sari, Y. R., Drajati, N. A., So, H. J., & Sumardi, S. (2021). Enhancing efl teachers technological pedagogical content knowledge (TPACK) competence through

- reflective practice. *Teflin Journal*, 32(1), 117-133. <http://dx.doi.org/10.15639/teflinjournal.v32i1/117-133>
- Sayın, V., Uluçınar Sağır, Ş., & Ermiş, M. (2021). Türkiye’de 2015-2020 yılları arasında pedagojik alan bilgisi ile ilgili lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(1), 379-413. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1536875>
- Seven, M. A. & Engin, A. O. (2018). Fen bilimleri eğitiminde laboratuvarın önemi. *TURAN: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 10(38), 256-265. : <http://dx.doi.org/10.15189/1308-8041>
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 2, 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Subramaniam, K. (2013). Minority preservice teachers’ conceptions of teaching science: sources of science teaching strategies. *Research Science Education*, 43, 687–709. <https://doi.org/10.1007/S11165-012-9284-3>
- Subramaniam, K. (2006). Creating a microteaching evaluation form: The needed evaluation criteria. *Education*, 126(4), 666-667.
- Şen, M., & Öztekin, C. (2014, 11-14 Eylül). *Hücre bölünmesi konusunda sürece yönelik konu alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisinin incelenmesi*. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana, Türkiye.
- Taib, F., Fakri, N. M. R. M., Hanafi, M. S. I. M. & Nor, Z. M. (2016). Reflective diaries an impactful learning strategy in the undergraduate palliative care learning. *Education in Medicine Journal*, 8(2), 41-48. <http://dx.doi.org/10.5959/eimj.v8i2.427>
- Taşdere, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğasına yönelik pedagojik alan bilgisi gelişimlerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Tekkaya, C., & Kılıç, D.S. (2012). Biyoloji öğretmen adaylarının evrim öğretimine ilişkin pedagojik alan bilgileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 406-417. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hunefd/issue/7794/102001>
- Töman, U., & Çimer, S. O. (2017). Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerindeki gelişimin öğretim sürecinin değerlendirilmesi boyutunda incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 12(17), 437-460. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11956>
- Tuğrul, B. (2006). Okul öncesi dönemde düşünme becerilerinin gelişmesinde yaratıcı bir süreç olarak drama. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(2), 99-110.
- Uzuntiryaki Kondakçı, E., Demirdöğen, B., Akın, F. A., Tarkin, A. & Aydın Günbatır, S. (2017). Exploring the complexity of teaching: the interaction between teacher self-regulation and pedagogical content knowledge. *Chemistry Education Research and Practice*, 18, 250-270. <https://doi.org/10.1039/C6RP00223D>
- Van Driel, J. H., Verloop, N. & De Vos, W. (1998). Developing science teachers’ pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(6), 673–695. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2736\(199808\)35:6<673::AID-TEA5>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2736(199808)35:6<673::AID-TEA5>3.0.CO;2-J)
- Wolf, S.J. & Fraser, B.J. (2008). Learning environment, attitudes and achievement among middle-school science students using inquiry-based laboratory activities. *Research in Science Education*, 38, 321-341. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9052-y>
- Yaman, F., Çıkmaz, A., Şahin, E. & Hand, B. (2019). Teoriden uygulamaya argümantasyon tabanlı bilim öğrenme (ATBÖ) yaklaşımı: kimya laboratuvarlarında uygulama örneği. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(2), 260-286. <https://doi.org/10.24315/tred.474891>
- Yaman, S. & Yalçın, N. (2005). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *İlköğretim-Online*, 4(1), 42-52. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/91081>

- Yerli, F. N. (2016). *Fen bilimleri öğretmenlerinin madde ve ısı konusundaki pedagojik alan bilgilerinin araştırılması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ahi Evran Üniversitesi.
- Yeşilyurt, E. (2020). Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme: Tüm boyut ve paydaşlarıyla kapsayıcı bir derleme çalışması. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 15(25)*, 3874-3915. <https://doi.org/10.26466/opus.662721>
- Yeşilyurt, E., (2013). Öğretmenlerin öğretim yöntemlerini kullanma amaçları ve karşılaştıkları sorunlar. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(1)*, 163-188. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunisobil/issue/2832/38489>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Seçkin Yayınları.
- Yu, C. X., & Subramaniam, G. (2017). A mentoring approach for developing creativity in teaching. *Malaysian Journal of ELT Research, 14(2)*, 1-19. [https://melta.org.my/journals/MAJER/downloads/majer14\\_02\\_01.pdf](https://melta.org.my/journals/MAJER/downloads/majer14_02_01.pdf)
- Yüksek Öğretim Kurumu. (2018). *Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı*. <https://www.yok.gov.tr>

### **Extended Summary**

This study aims to evaluate the MiCReCoRe application (Creative teaching techniques, reflective applications, and micro-teaching enriched with content representations) from the perspective of teacher candidates which is conducted for science teacher candidates' pedagogic field knowledge within the scope of the science teaching laboratory practices course.

### **Method**

The study was conducted within the framework of a phenomenographic research method. The sample group consists of 18 third-grade pre-service science teachers. Within the scope of the application, six-week training was provided for teacher candidates. In the first week of the application, training on content representation and reflective thinking was provided to pre-service teachers. Between the second and the sixth week of the application, information on teaching methods and techniques that improve creative thinking was given, and all methods and techniques were applied. Information on the following teaching methods and techniques was given: brainstorming, reverse brainstorming technique, mind map, creative reading, station, creative writing, six thinking hats, synetic and digital narration. At the end of each week, pre-service teachers were requested to prepare a content representations and they were informed that they should include these methods and techniques in their lesson plans. At the third and eighth weeks of the application, interviews were made with pre-service teachers. The diaries kept by pre-service teachers and the interviews conducted with pre-service teachers were used as data collection tools and the data were analyzed descriptively.

### **Results**

Pre-service teachers stated that watching their own performances and their peers' performances raised awareness, increased their knowledge of the subject and were also effective in controlling their excitement. They stated that the introduction of laboratory equipment, the training provided regarding safety measures, and performing experiments in their peers' lessons were effective in terms of improving laboratory practices.

Pre-service teachers stated that preparing content representations each week helped them to have a grasp of the science teaching program, content representations guided them to research, and they have made progress in developing lesson plans suitable with the 5E model of instruction, and working in groups helped them to brainstorm together; and they think that their creativity has improved, and the information given in this process aimed at techniques

and methods that improve creative thinking skills and the model practices in classrooms was very effective for them to adopt these methods and techniques.

Pre-service teachers said that they have positive opinions about keeping a diary, and it helped them to make self-assessment, they remembered applications better, their writing skills improved, and they listened to the lesson better. They also stated that the feedback given during and after the applications was supportive in seeing their deficiencies and motivating them.

### **Discussion and Conclusion**

Pre-service teachers stated that presenting content representation lesson plans and observing the practices of their peers contributed to their vocational development. Pre-service teachers expressed that observing their peers raised their awareness, preparing a presentation and a lesson plan for relevant achievements each week has improved their knowledge of the subject, obtaining information on teaching methods and techniques and especially applying these methods and techniques were effective in correcting their deficiencies in this subject. They also stated that they controlled their excitement during teaching in a laboratory environment. Research aimed at teaching practices of pre-service teachers demonstrated similar positive effects (Atav et al., 2014; Benton-Kupper, 2001; Cengiz and Karataş, 2016; Karataş et al., 2020; Fernandez ve Robinson, 2006; Göçer, 2016).

Pre-service teachers stated that they learned about laboratory equipment, safety measures, and the feasibility of different experiments. This result shows that pre-service teachers had not used laboratories much during their primary, secondary, and high school years. The importance of practices supported by the current approaches in laboratory environments in terms of pre-service teachers gaining experience is also supported by the studies conducted. Therefore, the necessity of learning environments that will allow pre-service teachers to be active in laboratory practice classes is emphasized (Baydere & Çakır, 2019).

They stated that preparing lesson plans about the content demonstration was beneficial in terms of getting information on schedules, and they gained experience with the 5E model of instruction, and they think that this process contributed to their creativity. Pre-service teachers stated that information and applications aimed at methods and techniques during the process are important. As it can be understood, even if the pre-service teachers learned these methods and techniques in the Teaching Principles and Methods course, it can be said that they did not learn the techniques enough because they did not apply them in the classroom. In the study conducted by Keleş (2020), it was observed that similar results were obtained. The reason for pre-service teachers' not using subject-specific strategies while planning is that they do not have enough information on these strategies (Uzuntiryaki-Kondakçı et al., 2017). When the literature was examined, it can be seen that alternative methods and techniques that will make laboratory applications more effective have started to be used (Boyd-Kimball & Miller, 2018; Yaman et al., 2019b).

Pre-service teachers stated that keeping diaries provided them with the opportunity to self-assessment, helped them keep practices in mind, improved their writing skills and even helped them observe other applications more carefully. Töman and Odabaşı Çimer (2017), stated that reflective diaries raise awareness about eliminating the deficiencies that occur in pre-service teachers during the process. In similar studies, pre-service teachers mentioned the positive effects of reflective diaries (Akcanca & Cerrah-Özsevgeç, 2019; Garza & Smith, 2015; Mazlum- Güven & Yiğit, 2020; Salehuddin et al., 2012; Taib et al., 2016). In this phase, negative opinions instead of positive opinions regarding keeping a diary arose.

When evaluated in general, it was found that MiCRCoRe applications (Creative teaching techniques, reflective applications, and micro-teaching enriched with content representation) positively affected the vocational development of pre-service teachers.



## Öğretmenlerin E-Öğrenme Hazırbulunuşluk Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Rastgele Orman Algoritması Yöntemi İle İncelenmesi

Mehmet Selim PARLAK<sup>1</sup> , Murat KAYRI<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu çalışmada Covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitimle eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdüren öğretmenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluk düzeyi ve bu düzeyi etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile planlanıp gerçekleştirilmiştir. Araştırma, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı Van ili Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda görev yapan 2411 öğretmen üzerinden yürütülmüştür. Araştırmanın verileri “E-Öğrenme Hazırbulunuşluk Ölçeği” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırmada e-öğrenme hazırbulunuşluğu üzerinde etkili olan faktörler, veri madenciliği yöntemlerinden Rastgele Ormanlar Algoritması yöntemi ile modellenmiştir. Araştırma kapsamında, heterojen örnekleme homojen alt kümelerle ayıran iki aşamalı kümeleme analizi ve rastgele orman algoritması kullanılmıştır. Öğretmenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluğu düzeyleri bağımlı değişken ve e-öğrenme hazırbulunuşluğu ile kuramsal olarak ilişkisi olduğu düşünülen 12 değişken de bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Rastgele Ormanlar yöntemi ile gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluk düzeyi üzerinde en çok etkisi bulunan değişkenin yaşam boyu öğrenme olduğu belirlenmiştir. E-öğrenme hazırbulunuşluğunu etkileyen diğer değişkenlerin ise sırasıyla branş, yaş, günlük ortalama internet kullanım süresi, görev yılı, çalıştığı kurumun türü, internet erişiminde en çok kullanılan cihaz, cinsiyet, eğitim düzeyi, çalıştığı kurumun yerleşim yeri, daha önce bilgi teknolojilerine yönelik hizmet içi eğitime katılıp katılmadığı ve görev unvanı olduğu görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Öğretmen, veri madenciliği, e-öğrenme

## Investigation of Factors Affecting Teachers' E-Learning Readiness Levels by Random Forest Algorithm Method

**Abstract:** In this study, the e-learning readiness levels of teachers who continue their educational activities through online education during the Covid-19 pandemic process and the factors affecting this level were examined. The research was planned and carried out with the scanning model, one of the quantitative

Geliş tarihi/Received:15/05/2022

Kabul Tarihi/Accepted: 01/09/2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\* Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamladığı Öğretmenlerin E-Öğrenme Hazırbulunuşluk Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Rastgele Orman Algoritması Yöntemi İle İncelenmesi adlı yüksek lisans tez çalışmasının bir bölümünden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, msprlk304@gmail.com, 0000-0003-1756-4147

<sup>2</sup> Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, muratkayri@yyu.edu.tr, 0000-0002-5933-6444

**Atıf için/To cite:** Parlak, M. S., & Kayri, M. (2022). Öğretmenlerin E-Öğrenme Hazırbulunuşluk Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Rastgele Orman Algoritması Yöntemi İle İncelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 670-696. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1117068>

research methods. The research was conducted on 2411 teachers working in schools affiliated to the Directorate of National Education in Van in the 2020-2021 academic year. The data of the study were collected using the “E-learning Readiness Scale” and “Lifelong Learning Scale”. Factors affecting e-learning readiness were modeled with the Random Forests Algorithm, which is one of the data mining methods. Within the scope of the research, the two-stage clustering analysis and the random forest algorithm that divides the heterogeneous sample into homogeneous subsets were used. Teachers’ e-learning readiness levels were used as the dependent variable and 12 variables that were thought to have a theoretical relationship with e-learning readiness were included in the model as independent variables. As a result of the analyses carried out with the Random Forests method, it was determined that the variable that had the most effect on teachers’ e-learning readiness was lifelong learning. It was also found that other variables affecting the readiness of e-learning were the branch, age, average daily internet usage time, years of duty, type of institution, the most used device for in internet access, gender, education level, location of the institution, having previous experience in in-service training on information technologies, and job title, respectively.

**Keywords:** Teacher, data mining, e-learning

## Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojisindeki (BİT) gelişmeler yaşamımızı kolaylaştırmak için yeni imkânlar sunarken eğitim alanında da mevcut olan eğitim sisteminin gelişmesine olanak sağlamaktadır. Eğitim sistemlerindeki bu gelişmeler, kalıplaşmış eğitim anlayışlarını değiştirmekle birlikte eğitimcileri de yeni eğitim modeli ve öğretim tekniklerine uygun metotlar kullanmaya zorlamaktadır. Bu teknolojilerin gelişmesiyle birlikte insanların meslek hayatına devam edebilmeleri için ihtiyaç duydukları beceriler ve dâhil olduğu mesleki gereksinimleri hızla değişmektedir. Değişen bu ihtiyaçlar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi, modern mesleklerin değişmesi gibi durumlar bireylerin kendilerini geliştirmek zorunda bıraktığı söylenebilir. Bu değişim ve gelişmenin zorunluluğu özellikle 2020 yılı başlarında tüm dünyada baş gösteren Covid-19 salgını sürecinde daha etkin bir şekilde kendini hissettirdiği görülmektedir.

Covid-19 salgını başta sağlık alanı olmak üzere; siyaset, ticaret, turizm ve eğitim gibi pek çok alanı olumsuz bir şekilde etkilediği görülmektedir. Buna bağlı olarak, salgının yayılımını azaltmak için ülkemiz ve diğer birçok ülkede eğitim ile diğer alanlardaki söz konusu kurumlarda esnek çalışma uygulaması ve yüz yüze eğitime ara verilmesi gibi kararlar alınmıştır (MEB,2020; YÖK, 2020a). Bu alınan kararlarla birlikte eğitim ve öğretim faaliyetlerinin uzaktan eğitim ile sürdürülebilmesine yönelik bir uygulamaya gidilmiştir (MEB, 2020). Bu süreçte, ders materyalleri dijital platformlara aktarılmış ve dersler canlı yayın destekleriyle uzaktan eğitim şeklinde yürütülmüştür. Buradan hareketle Covid-19 salgını döneminde dijital platformlarla ve canlı yayın destekleriyle uygulamaya geçilen uzaktan eğitim uygulamalarının ne denli önemli olduğu görülmüştür.

Uzaktan eğitim, alanyazında uzun zamandan beri var olan disiplinler arası bir kavram olduğuna dikkat çekilmiştir (Bozkurt, 2019). 1700’lü yılların başında mektupla başlayan uzaktan eğitim, gelişen teknolojilerle birlikte uğradığı değişimler günümüze kadar gelmiştir (Bates, 2008). Bu eğitim uygulaması, örgün eğitim kurumlarında mevcut olan müfredatın bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığı ile okul, ev, ofis ve işyeri gibi mekân sınırlaması olmaksızın eğitimin sürdürülmesi olarak tanımlanmaktadır (Aydemir, 2018). Türk Dil Kurumu (2021) ise uzaktan eğitimi “öğrenci ile öğretmenin yüz yüze olmadan çeşitli iletişim araçları kullanılarak belli bir

merkezden yapılan eğitim biçimi” olarak ele almaktadır. Bu kavram, ülkemizde ilk defa 1927 yılında eğitim ile ilgili problemlerin ele alındığı bir toplantıda gündeme alınmış ve belli dönemler şeklinde gelişen bir süreç olduğu belirtilmiştir (Altıok, 2016). Her bir dönemin önceki dönemi kapsayarak ilerlediği uzaktan eğitimin e-öğrenme, çevrimiçi öğrenme, bilgisayar ve internet tabanlı öğrenme gibi benzer alt uygulamalarının da olduğu ifade edilmiştir (Moore ve Kearsley, 2011).

Uzaktan eğitimin alt uygulamalarından olan e-öğrenme, eğitim faaliyetlerinin dijital ortamda yürütülmesi, değişen ve gelişen elektronik teknolojisi ile bilgi ve becerilerin aktarılması olarak tanımlanabilir (Gülbahar, 2012). Gökdaş ve Kayri (2005) e-öğrenmeyi yerel alan ağları veya geniş alan ağları ile web tabanlı olarak uzaktan yürütülen bir eğitim sistemi olarak ifade etmiştir. E-Öğrenme; çok sayıda insanla iletişim kurması, engelliler için eğitim olanakları sağlaması, zaman ve mekânla sınırlı olmaması, bireyselleştirilmiş ve kendi kendine öğrenme fırsatlarını artırması gibi birçok avantajları sayılabilir. (Altıparmak, Kurt ve Kapıdere, 2011). Ancak bu e-öğrenme sürecinde öğrenen ve öğretenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluğundan kaynaklı bu programlara motive olamaması, yüz yüze eğitim uygulaması şeklinde işlenen derslerdeki başarı performansını e-öğrenme programlarında gösterebilmelerine engel olabileceği belirtilmiştir (Demir, 2015). E-öğrenme ortamlarının etkili olabilmesi ve bu ortamlardan maksimum düzeyde verim alınabilmesinin e-öğrenme hazırbulunuşluğu arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunan çalışmalar alanyazında söz konusudur (Kaur ve Abas 2004; Lopes 2007; Soydal vd., 2011; Sun 2008; Üstün vd., 2020). Bu bağlamda, e-öğrenmenin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için ele alınması gereken konulardan birinin de e-öğrenme süreçleri içerisinde yer alan öğreticilerin hazırbulunuşluğudur (Soydal vd., 2011).

Hazırbulunuşluk, eğitiminin kritik bir bileşeni olduğu söylenebilir. Thorndike hazırbulunuşluğu, bireye önceki deneyimlerini hatırlatarak yeni bilgiler kazandırma yöntemi ve bireyi öğrenmeye istekliliğini arttıran, merak ettiren ve dikkatini çekerek öğrenmeye hazır hale getirme şeklinde tanımlamıştır (Thorndike, 1913; Akt. Sharma ve Sharma, 2007). Kaya (2017) hazırbulunuşluğu, bireyin herhangi bir etkinliği yapabilmesi için bilişsel, duyuşsal, sosyal ve psikomotor açıdan hazır olma hali olarak tanımlamıştır. Bu nedenle günümüz eğitiminde çok sık kullanılmaya başlanılan teknolojinin, öğretici konumundaki bireylerin bu teknolojilere göre hazırbulunuşluk seviyelerinin belirlenmesi amacıyla e-öğrenme hazırbulunuşluk (EÖHB) ifadesi kullanılmaktadır. Kaur ve Abas’a (2004) göre, e-öğrenme hazırbulunuşluğu, bireyin eğitimdeki verimliliğini arttırmak için e-öğrenme teknolojisinden yararlanma yeteneği olarak tanımlanmıştır. E-öğrenmeye hazır olmak, bir kişinin veya kuruluşun e- öğrenmeyi faydalı biçimde deneyimlemek için gereken ön bilgi, beceri ve duygusal özelliklere sahip olma düzeyi şeklinde ifade edilebilir.

Bu araştırmanın amacı; Van ili ve ilçelerinde Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) bünyesinde görev yapan öğretmenlerin EÖHB düzeyleri üzerinde etkisi olduğu düşünülen çeşitli faktörlerin Veri Madenciliği yöntemlerinden Rastgele Ormanlar yöntemi ile incelemek ve bu yöntemin sınıflama performansının nasıl olduğunu belirlemektir. Bu bağlamda alanyazın incelendiğinde; bireylerin EÖHB düzeylerini farklı değişkenler açısından inceleyen çalışmalar mevcuttur (Adıyaman, 2020; Beyazgül, 2019; Çetin, 2018; Demir, 2015; Korucu ve Ertekin, 2020; Pala, 2018; Tanyıldız, 2016; Tubaişat ve Lansari, 2011). Bu çalışmada öğretmenlerin EÖHB düzeylerinin alanyazındaki benzer çalışmalardan farklı olarak Veri Madenciliği Karar Ağaçları yöntemlerinden Rastgele Ormanlar ile modellenmesi ile gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bu nedenle

elde edilen sonuçlar ile literatürdeki ilgili boşluğu doldurmak ve ileride yürütülmesi planlanan e-öğrenme uygulamaları konusunda alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu araştırma Van ilinde görev yapan öğretmenlerin EÖHB düzeylerini etkileyen faktörlerin Rastgele Ormanlar (Random Forest) ile modellenmesini inceleyen betimsel ve ilişkisel bir araştırmadır. Bu bağlamda araştırmamızda nicel araştırma yönteminden biri olan tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemleri geçmişte ne olduğunu veya bugün var olanı tanımlama durumunu betimlemeyi amaçlar (Karasar, 2009). Bu araştırmada var olan neden sonuç ilişkisini ortaya çıkarmak için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha fazla değişken arasında ilişkinin var olup olmadığını belirleyen, ilişki varsa derecesini belirlemeyi amaçlayan tarama modelidir (Franckel ve Wallen, 2003). Veriler toplandıktan sonra analiz edilmiş ve analizler sonucunda yorumlanmıştır.

### Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni, 2020-2021 Eğitim ve Öğretim yılı Van ilinde görev yapan tüm öğretmenlerden oluşmaktadır. Örneklemi ise yine Van ilinde görev yapan gönüllü öğretmen ve yöneticilerden oluşan 2515 katılımcıdan oluşmaktadır. Kayıp veri silme ve atama işlemi için demografik verilerde silme ölçek düzeyinde elde edilen verilerde kayıp veriler toplam da %5'in altında olduğu için (MCAR) regresyon ile atama yöntemi uygulanmış, bunu sonucunda 2411 öğretmenden oluşan veri seti çalışma grubunu oluşturmuştur (Tabachnick, ve Fidell, 2015). Araştırmada; Covid-19 salgını, zaman ve işgücü gibi unsurların kısıtlı olmasından dolayı kolay ulaşılabilen ve uygulanabilen bir veri toplama yöntemi olarak ifade edilen uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2011). Katılımcılara ait demografik bilgiler aşağıda tablo halinde verilmiştir.

**Tablo 1**

#### *Katılımcıların Demografik Bilgileri*

		N	%
Cinsiyet	Kadın	1239	52
	Erkek	1172	48
	Toplam	2411	100
Yaş Bilgisi	30 ve Altı	1044	43.3
	31-35 Yaş	670	27.8
	36-40 Yaş	329	13.6
	41-45 Yaş	203	8.4
	46-50 Yaş	105	4.4
	50 Yaş ve Üstü	60	2.5
	Toplam	2411	100.0
Eğitim Düzeyi	Lisans	2101	87.1
	Lisans Üstü	310	12.9
	Toplam	2411	100.0
Görev Yılı	1-4 yıl	934	38.7

		N	%
	5-9 yıl	810	33.6
	10-14 yıl	287	11.9
	15-19 yıl	172	7.2
	20 yıl üzeri	208	8.6
	Toplam	2411	100.0
Gören Unvanı	Öğretmen	2148	89.1
	Yönetici	263	10.9
	Toplam	2411	100.0
Çalıştığı Kurumun Türü	Okul Öncesi	87	3.6
	İlkokul	643	26.6
	Ortaokul	874	36.3
	Lise	778	32.3
	Diğer (Milli Eğitim-Halk Eğitim vb.)	29	1.2
	Toplam	2411	100

**Tablo 1***Katılımcıların Demografik Bilgileri-devamı*

		N	%
Çalıştıkları Kurumun Yerleşim Yeri	Kent Merkezi	1884	78.1
	Kırsal	527	21.9
	Toplam	2411	100.0
Günlük Ortalama İnternet Kullanımı	0-1 Saat	72	3
	1-4 Saat	989	41
	4-7 Saat	916	38
	7 Saat ve Üzeri	434	18
	Toplam	2411	100
İnternet Erişiminde En Çok Kullanılan Cihaz	Dizüstü	482	20
	Masaüstü	108	4.5
	Tablet PC	29	1.2
	Akıllı Telefon	1785	74
	Diğer	7	0.3
	Toplam	2411	100
Daha Önce BİT'e Yönelik Hizmet İçi Eğitime Katılıp Katılmadığı	Evet	1302	54
	Hayır	1109	46
	Toplam	2411	100
	Sınıf Öğretmenliği	496	20.6
	Türkçe-Edebiyat	244	10.1
	Matematik	236	9.8
	Yabancı Dil	190	7.9
	Fen Bilimleri	181	7.5
	Sosyal Bilgiler	173	7.2

	N	%	
Branş	Din Kültürü	138	5.7
	Diğer (Milli Eğitim- Halk Eğitim vb.)	136	5.6
	Okul Öncesi	130	5.4
	Rehberlik ve P.D.	108	4.5
	Görsel Sanatlar	89	3.7
	Beden Eğitimi	85	3.5
	Bilişim Teknolojileri	74	3.1
	Müzik	54	2.2
	Özel Eğitim	54	2.2
	Felsefe Grubu	23	1.0
	Toplam	2411	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya dâhil olan öğretmenlerin %52'si kadın, %48'i erkek; %43.3'ü 30 ve altı yaşlarda, %27.8'i 31-35 yaş, %13.6'sı 36-40 yaş, %8.4'ü 41-45 yaş, %4.4'ü 46-50 yaş, %2.5'i 50 yaş ve üstü yaşlarda olduğu ve %87.1'i lisans, %12.9'u lisansüstü mezundur. Katılımcıların %38.7 'sinin görev yılı 1-4 yıl, %33.6'sı 5-9 yıl, %11.9'u 10-14 yıl, %7.2'si 15-19 yıl, %8.6'sı 20 yıl ve üzeri olduğu; %89.1'i öğretmen, %10.9'u yönetici olduğu; %3.6'sı okul öncesi, %26.6'sı ilkökul, %36.3'ü ortaokul, %32.3'ü lise ve %1.2'si diğer eğitim kurumlarında görev yaptığı ve %78.1'i kent merkezinde, %21.9'u kırsalda çalıştığı görülmektedir. Katılımcıların %3'ü 0-1 saat, %41'i 1-4 saat, %38'i 4-7 saat, %18'i 7 saat ve üzerinde günlük internet kullandığını; internet erişiminde en çok kullanılan cihazların %20'sinin dizüstü, %4.5'in masaüstü, %1.2'sinin tablet-pc, %74'ünün akıllı telefon, %0.3'ünün diğer cihazlar olduğu ve daha önce BİT'e yönelik hizmet içi eğitime katılıp katılmama durumuna göre %54'ün evet, %46'nın hayır olduğu görülmektedir. %20.6'sınıf öğretmeni olarak çalışmaktadırlar. Branş bazında tablo incelendiğin de ise katılımcıların %20.6'sı Sınıf Öğretmeni, %10.1'i Türkçe-Edebiyat, %9.8'i Matematik, %7.9'u Yabancı Dil, %7.5'i Fen Bilimleri, %7.2'si Sosyal Bilgiler, %5.7'si Din Kültürü, %5.6'sı Diğer, %5.4'ü Okul Öncesi, %4.5'i Rehberlik ve Pskolojik Danışman, %3.7' si Görsel Sanatlar, %3.5'i Beden Eğitimi, %3.1'i Bilişim Teknolojileri, %2.2'si Müzik, %2.2'si Özel Eğitim ve %1'inin Felsefe Grubu olduğu görülmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada kullanılan veri toplama aracı 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümü araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, ikinci bölümü "Üniversite Öğrencilerinin E-Öğrenmeye Hazırbulunuşluğu Ölçeği" ve üçüncü bölümü "Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri Ölçeği" nden oluşmaktadır. Bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen veri toplama süreçleri için Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığından 11.01.2021 tarih ve 99 sayılı etik kurulu kararı ile Van İl Milli Eğitim Müdürlüğünden 01.02.2021 tarih ve 605.01-19987096 sayılı belgeleri ile onaylanmış, ölçek elektronik ortamda "Google Formlar" yardımıyla uygulanmış ve veriler toplanmıştır.

### E-Öğrenme Hazırbulunuşluğu Ölçeği

Araştırmada katılımcıların EÖHB düzeylerini ölçmek için Yurdugül ve Demir (2017) tarafından geliştirilen "Üniversite Öğrencilerinin E-öğrenmeye Hazırbulunuşluğu Ölçeği"

kullanılmıştır. Kullanılan bu ölçeğin maddeleri 7'li likert şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçek 33 madde ve 6 alt faktörden oluşmaktadır. Alt faktörler olan; bilgisayar öz-yeterliği faktörü (5 madde), internet öz-yeterliği faktörü (4 madde), çevrimiçi iletişim öz-yeterliği faktörü (5 madde), kendi kendine öğrenme faktörü (8 madde), öğrenen kontrolü faktörü (4 madde) ve son olarak e-öğrenmeye yönelik motivasyon faktöründen (7 madde) oluşmaktadır. Ölçekten maksimum 231, minimum 33 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması öğretmenlerin EÖHB düzeylerinin yüksek olduğunu, ölçekten alınan puanın düşük olması da öğretmenlerin EÖHB düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Yurdugül ve Demir (2017) tarafından geliştirilen ve 1802 üniversite öğrencisine uygulanan ölçeğin genel olarak Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.93 olarak hesaplanmıştır.

Bu araştırmada öğretmenler üzerinde kullanılan EÖHB ölçeğine ilişkin geçerlik için doğrulayıcı faktör analizi, güvenirlik için ise McDonald's  $\omega$  güvenirlik katsayısı kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen maddelere ait faktör yükleri eşit olmadığı için güvenirlik olarak Cronbach Alfa yerine McDonald's  $\omega$  güvenirlik katsayısı tercih edilmiştir. Çünkü ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri eşit olmadığına alfa katsayısı yanı sıra sonuçlar vererek ölçeğin güvenirlik katsayısı gerçek katsayının altında değer üretebilmektedir (Yurdugül, 2006; Ercan vd.,2007). Ölçeğin güvenirliği için incelenen McDonald's  $\omega$  güvenirlik katsayısı Tablo 2'deki gibidir.

**Tablo 2**

*Ölçek Güvenirlik Analizi*

	McDonald's $\omega$
E-Öğrenme Hazırbulunuşluk	0.961

Tablo 2 incelendiğinde ölçeğin McDonald's  $\omega$  güvenirlik katsayısının 0.961 olduğu görülmektedir. Nunnally ve Bernstein (1994); Akt. Yurdugül ve Demir (2017) güvenilir ölçüm araçlarına dayalı olarak ölçüm sonuçlarının kritik değerinin 0.70 olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla öğretmenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluğu için kullanılan ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçek alt boyutlarının doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA'nın temel amacı, faktörler arasındaki ilişkiyi ve bu faktörlerin birbirinden bağımsız olup olmadığını test etmektir (Erkorkmaz vd., 2013). LISREL istatistik programıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizinin sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3**

*DFA Sonucunda Elde Edilen Uyum Değerleri*

RMSA	NFI	NNFI	CFI	SRMR	GFI	AGFI
0.068	0.98	0.98	0.98	0.060	0.87	0.85

DFA'da en çok tercih edilen uyum indekslerinden biri olan RMSA (Root Mean Square Error of Approximation) indeksinin 0.05 veya daha küçük bir değer alması mükemmel veri uyumunu gösterir fakat bu değer 0.08'e kadar kabul edilebilen bir değerdir (Bayram, 2010; akt.

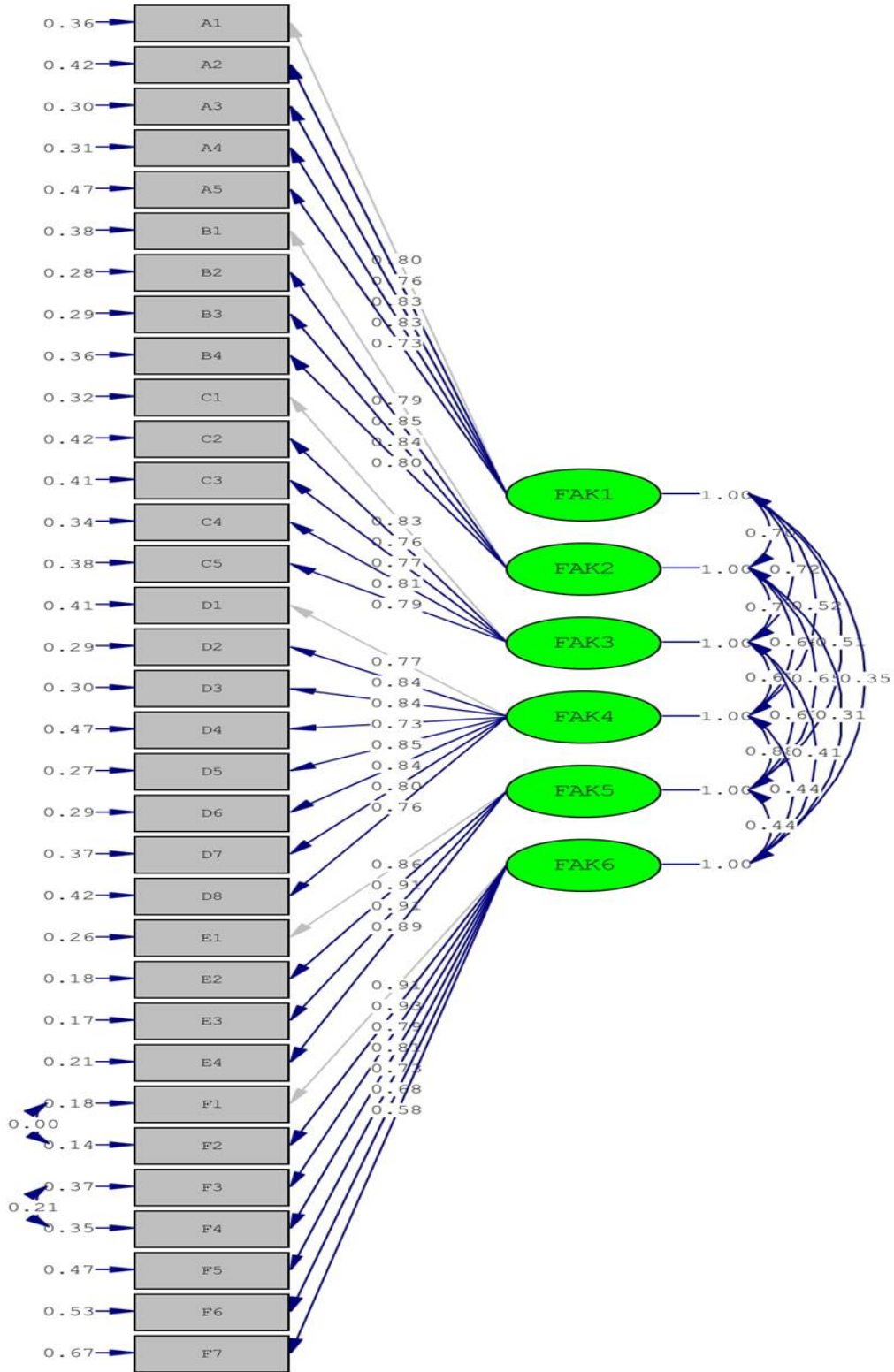
Seryol ve Günbatır, 2019). Yapılan analiz sonucunda 0.068 olarak tespit edilen RMSA değerinin kabul edilebilir iyi bir değer olduğu söylenebilir. Modelin uygunluğu için kullanılan kriterlerden NFI (Normed Fit Index) değeri 0.98; NNFI (Non-Normed Fit Index) değeri 0.98; CFI (Comparative Fit Index) değeri 0.98; GFI (Goodness of Fit Index) değeri 0.87; AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) değeri ise 0.85 olarak tespit edilmiştir. GFI ve AGFI değeri 0,90'a yakın olup CFI, NFI ve NNFI değerleri 0,90 üzeri değerler olarak elde edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında 0,90'a yakın veya daha yüksek değerler, modelin verilerle kabul edilebilir bir seviyede yeterli bir uyum düzeyine sahip olduğuna işaretler (Erkorkmaz vd., 2013). Çalışmada elde edilen SRMR (Square Root Mean Residuals) değeri 0.060 olup, bu uyum  $0.05 \leq SRMR \leq 0.08$  arasında olması iyi bir uyumun olduğunu belirtmektedir (Byrne, 2005).

DFA sonucunda yordanmaya çalışılan bağımlı değişkeni açıklayan bağımsız değişkenlere ait yol (path) diyagramı Şekil 1'de verilmiştir.

### **Şekil 1**

*Ölçme Aracına İlişkin DFA Sonuçları Ölçeğe İlişkin Yapı Geçerliği*





Şekil 1’de görülen FAK 1 “Bilgisayar Öz-Yeterliği”; FAK 2 “İnternet Öz-Yeterliliği”; FAK 3 “Çevrimiçi İletişim Öz-Yeterliliği”; FAK 4 “Kendi Kendine Öğrenme”; FAK 5 “Öğrenen

Kontrolü” ve FAK 6 “E-Öğrenmeye Yönelik Motivasyona” karşılık gelmektedir. Şekilde görülen her maddenin bağımlı değişkene etki miktarları verilmiştir. Maddelere ilişkin etki miktarları 0.58 ile 0.93 arasında değiştiği gözlenmiş ve bu durumda, e-öğrenmeye hazırlık ölçeğinin altı faktörlü yapısının, doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen uyum istatistiklerine dayalı olarak doğrulanabileceği söylenebilir.

### **Yaşam Boyu Öğrenme Ölçeği**

Araştırmada katılımcıların Yaşam Boyu Öğrenme(YBÖ) eğilimlerini ölçmek için Diker Coşkun (2009) tarafından geliştirilen “Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri Ölçeği” kullanılmıştır. Kullanılan bu ölçeğin maddeleri 6’lı likert şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçek 27 madde ve 4 alt faktörden oluşmaktadır. YBÖ ölçeğinin faktörleri sırasıyla motivasyon (6 madde), sebat (6 madde), öğrenmeyi düzenlemede yoksunluk (6 madde) ve merak yoksunluğu (9 madde) olarak belirlenmiştir. Ölçekte maksimum 162, minimum 27 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması öğretmenlerin YBÖ eğilimlerinin yüksek olduğunu, ölçekten alınan puanın düşük olması da öğretmenlerin YBÖ eğilimlerinin düşük olduğunu göstermektedir. Diker Coşkun (2009) tarafından geliştirilen ve 1545 üniversite öğrencisine uygulanan ölçeğin genel olarak Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.93 olarak hesaplanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmada verilerin analizinde heterojen örnekleme homojen alt kümelere ayıran iki aşamalı kümeleme analizi (two step cluster analysis) ile kategorik verilerin analizinde oldukça sık tercih edilen karar ağaçları tekniklerinden rastgele orman algoritması kullanılmıştır. EÖHB ölçeği ile elde edilen ve sürekli bir veri yapısına sahip olan öğretmenlerin EÖHB düzeyi, önce iki aşamalı kümeleme analizi yöntemiyle kategorik bir yapıya dönüştürülmüş olup daha sonra; YBÖ, branş, yaş, günlük ortalama internet kullanım süresi, görev yılı, çalıştığı kurumun türü, internet erişiminde en çok kullanılan cihaz, cinsiyet, eğitim düzeyi, çalıştığı kurumun yerleşim yeri, daha önce bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik hizmet içi eğitime katılıp katılmadığı, görev unvanı bağımsız değişkenleri ile rastgele ormanlar analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Tüm bu analizlerin uygulama aşamasında, betimleyici istatistikler ve İki Aşamalı Kümeleme Analizi için SPSS 25.0 paket programı, geçerliğe ilişkin kanıt sunmak için yapılan DFA analizinde Lisrell 8.8 programı, güvenirliğe ilişkin kanıt sunmak için yapılan McDonald’s güvenirlik analizinde Jamovi programı, Rastgele Ormanlar veri madenciliği yönteminin analizi için Python alt yapısını kullanan Orange3 ve Statistica programları kullanılmıştır.

### **İki Aşamalı Kümeleme Analizi**

Kümeleme Analizi gruplanmamış veri matrisindeki gözlemleri sahip oldukları özellikler çerçevesinde kümelemek amacıyla geliştirilmiş yöntemler topluluğu olarak tanımlanabilmektedir (Alpar, 2011). Bu araştırmada kullanılan kümeleme yöntemi ise iki aşamalı kümeleme yöntemidir. İki aşamalı kümeleme, büyük ölçekli veri setlerini analiz etmek için tasarlanmış yöntemdir (Çınaroğlu, 2019; Tkaczynski, 2017). Bu analiz yöntemi büyük veri setlerini homojen alt gruplara ayırmayı hedeflemektedir. Çünkü heterojen veri setlerinin homojen küme veya sınıflara bölünmesi sonucuyla elde edilecek sonuçların daha sağlıklı olduğu alanyazında belirtilmiştir (Kayri, 2007). İki aşamalı kümeleme yöntemi klasik kümeleme yöntemlerinden farkı hem kategorik hem de sürekli veri setlerine sahip değişkenlerin bir arada bulunması durumunda da tercih edilen ve kullanılabilen bir yöntem olmasıdır (Şchiopu, 2010). Bu yöntemin diğer bir özelliği ise büyük veri setlerine uygulanabilmesi, elde edilen kümelerle uyum sağlamayan gözlemlerin istendiğinde

veriden ayıklanabilmesi ve AIC (Akaike Information Criteria) ve BIC (Bayesian Information Criteria) kriterlerine göre en uygun küme sayısının otomatik olarak tespit edilebilmesidir (Çınaroğlu, 2019).

İki aşamalı kümeleme yönteminde heterojen olan bağımlı değişkenin homojen alt gruplara ayırmak için BIC kümeleme kriteri kullanılmıştır. Bu kriter gere göre örneklem grubumuz 3 farklı kümeyle ayrılmış ve her kümeyle ait frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4**

*Küme Dağılımı*

		N	%	$\bar{X}$	SS
Küme	1	810	33.6	216.61	6.87
	2	947	39.3	192.13	8.05
	3	654	27.1	154.47	20.42
Toplam ve Ortalama		2411	100	190.14	27.14

Tablo 4’te 2411 katılımcıdan oluşan örneklemimizin 3 küme altında toplandığı ve birinci kümede 810 katılımcımız (%33.6) benzer özellik göstermiştir. İkinci kümede ise 947 katılımcı (%39.3) ve benzer bir şekilde üçüncü kümede de 654 katılımcı (%27.1) benzer özellik göstermiştir. Başka bir ifade ile EÖHB düzeylerinde benzer özellik gösteren katılımcılar bir küme altına toplanmıştır. Yani herhangi bir kümede yer alan katılımcıların diğer kümelerde yer alan katılımcılarla benzerlik göstermediği söylenebilir (Kayri, 2007). Analizler sonucunda tablodaki aritmetik ortalamalar incelendiğinde birinci kümede yer alan 810 katılımcının EÖHB düzeylerinin yüksek, ikinci grupta yer alan 947 katılımcının EÖHB düzeylerinin orta ve üçüncü kümede yer alan 654 katılımcının ise EÖHB düzeylerinin düşük olduğunu ifade etmektedir.

**Rastgele Ormanlar**

Rastgele ormanlar yöntemi, 2001 yılında Leo Breiman tarafından geliştirilen ve rastgele seçilen verilerin alt uzaylarında büyüyen karar ağaçlarında bir tahmin kümesi oluşturmak ve bu ağaçlara dayanan makine öğrenme metodudur (Biau, 2012; Erdem vd.,2018; Ekelik ve Altaş, 2019). Günümüzde oldukça başarılı ve hızlı sonuçlar vererek popüler olan rastgele ormanlar genellikle sınıflandırma ve regresyon işlemlerinde oldukça sık tercih edilen bir veri madenciliği yöntemidir (Bestil ve Güvensan, 2019).

Rastgele orman algoritması hem kategorik hem sürekli hem de her ikisinin yer aldığı veri setlerinde; aynı zamanda büyük veya küçük boyutlu veri setlerinde karar ağacı yöntemi olarak kullanılabilir (Korkmaz vd., 2018). Bu algoritma birçok çalışmada iyi bir sınıflama yöntemi olarak ortaya konmuş ve neden sonuç ilişkisini belirlemede etkili bir tahminleyici olduğu belirtilmiştir (Bestil ve Güvensan,2019; Erdem vd., 2018; Korkmaz vd.,2018; Tüfekci vd., 2019). Rastgele orman algoritması, topluluktaki ağaçlar içinde daha az korelasyon elde edildiği için oluşan modelin doğruluğu daha yüksektir (Suchetana vd.,2017). Bu bağlamda rastgele orman algoritmasının sınıflama ve tahmin gücünün yüksek olmasından dolayı araştırmamızda bu yöntemle başvurulmuştur.

Rastgele ormanlar yöntemi, sınıflandırma ya da regresyon ağaçları oluştururken diğer ağaç yöntemlerinden farklı olarak her düğüm, o düğümde rastgele seçilen bir tahmin edici alt kümesi arasından en iyisi kullanılarak bölünür ve o düğümü dallandırmak için her düğümde rastgele seçilen en iyi değişkeni kullanır (Liaw ve Wiener, 2002). Bu sebeple rastgele ormanlar yönteminde orman oluşturulurken karar ağacının bir diğer algoritması olan CART (Classification and Regression Tree) kullanılır (Archer ve Kimes, 2008). CART analizinde düğümdeki dallar GINI katsayısına göre ikili oluşturan gruplara ayrılır. GINI katsayısı, sınıfların homojenliği hakkında bilgi veren bir ölçüdür ve katsayı küçükse kategorinin homojen olduğunu; katsayı büyükse kategorinin heterojen olduğunu göstermektedir (Akar ve Güngör, 2012).

Rastgele Orman Modeli; veri setinin tamamı ile kurulabileceği gibi test verisi ve öğrenme verisi olarak ayrılmasıyla da kurulabilir. Rastgele orman modeli için ilk başta  $n$  tane bootstrap örnekleri seçilir. Bunlar arasından, bir kısmı eğitim verisi olarak, kalan kısmı ise öğrenme verisi olarak kullanılır ve her bir bootstrap örnekleri için budanmamış sınıflama ve regresyon ağaçları büyütülür. Daha sonra öğrenme veri setinde bulunan tüm değişkenler arasından en iyi bölünmeyi sağlayacak olanları belirlemek için önce  $m$  adet rastgele örnek seçilir. Son olarak,  $n$  adet karar ağacının tahminini toplayarak regresyon için ortalama, sınıflama için oy çoğunluğu dikkate alınarak yeni veri seti tahmin edilir (Akman vd., 2011; Liaw ve Wiener, 2002). En çok oyu alan sınıf kazanan sınıf olarak belirlenir. Yapılan tüm eylemlere rastgele orman adı verilir (Breiman, 2001) ve  $\{h(x, \theta_k) k=1, \dots\}$  şeklinde ifade edilir. Burada  $\theta_k$  rastgele vektörü ve  $x$  ise girdi verisini belirtir (Akar vd.,2010).

Rassal  $\theta$  değişken çıktıları  $\theta_1, \theta_2, \dots$  olan ve  $\{r_n(x, \theta_m, D_n), m \geq 1\}$  denklemleri ile tanımlanan rastgele ormanlar, random olarak seçilen regresyon ağaçlarının bir araya gelmesi ile oluşan tahminci topluluğu olarak kabul edilir. Bu random seçilen regresyon ağaçları ile kümelenmiş regresyon tahminleri birleştirilir. Buna ait denklem aşağıdaki gibidir.

$$\bar{r}_n(X, D_n) = E_{\theta} [r_n(X, \theta, D_n)] \quad (1)$$

Denklemden;  $E_{\theta}$ , koşullu olarak  $\mathbf{X}$  ve veri seti  $D_n$  üzerindeki rastgele parametreye ilişkin beklentiği ifade eder.  $\theta$  rastgele değişkeni, bireysel ağaçların oluşturulmasında ardışık bölmelerin nasıl yapılacağını, belirlemek için kullanılmaktadır. Akılda tutulan modelde, değişkenin  $\mathbf{X}$  ten bağımsız olduğu ve eğitim örneğinin  $D_n$  olduğu varsayılır. Bu, özellikle eğitim setindeki herhangi bir bootstrap veya yeniden örnekleme adımının kabul edilmemesinde olduğunu göstermektedir (Güre vd.,2020; Biau, 2012).

## Bulgular

Bu bölüm, verilerin analizi sonucunda elde edilen bulguları içermektedir. Çalışmada sistem olarak ele alınan katılımcıların EÖHB odak noktasına konulmuştur. Dolayısıyla çalışmaya katılan öğretmenlerin EÖHB farklı değişkenlerle ilişkisini veri madenciliği yöntemlerinden Rastgele Orman analiz yöntemi ile incelenmiştir.

## Ölçeklerin Betimsel İstatistikleri

Araştırma kapsamında EÖHB ve YBÖ ölçekleri kullanılmıştır. Bu katılımcılara uygulanan ölçek ve alt boyutlarından elde edilen betimsel istatistikler aşağıda tablolarda özetlenmiştir.

**Tablo 5***EÖHB Ölçeğine İlişkin Bilgiler*

	N	$\bar{X}$	SS
E-Öğrenme Hazırbulunuşluğu	2411	190.14	27.14
Bilgisayar Öz Yeterliliği	2411	25.47	6.16
İnternet Öz Yeterliliği	2411	25.25	3.76
Çevrimiçi İletişim Öz Yeterliliği	2411	28.98	5.83
Kendi Kendine Öğrenme	2411	48.89	6.74
Öğrenen Kontrolü	2411	24.79	3.58
E-Öğrenmeye Yönelik Motivasyon	2411	36.72	8.98

EÖHB ölçeğine ait betimsel istatistikler Tablo 5'te gösterilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde katılımcıların EÖHB ölçeği maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 190.14 ve standart sapması 27.14 olduğu görülmektedir. Katılımcıların EÖHB düzeyleri iki aşamalı kümeleme analizi sonucunda kesme noktaları düşük (51-176), orta (177-205) ve yüksek (206-230) şeklinde belirlenmiştir. Bu değerlere göre katılımcıların EÖHB orta düzey sınırları içerisinde yer aldığı görülmektedir. Buradan hareketle öğretmenlerin EÖHB orta düzeyde olduğu söylenebilir.

EÖHB ölçeği alt faktörlerine ilişkin betimsel istatistikler incelendiğinde katılımcıların Bilgisayar Öz Yeterliliği alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 25.47 ve standart sapması 6.16 olduğu; İnternet Öz Yeterliliği alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 25.25 ve standart sapması 3.76 olduğu; Çevrimiçi İletişim Öz Yeterliliği alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 28.98 ve standart sapması 5.83 olduğu; Kendi Kendine Öğrenme alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 48.89 ve standart sapması 6.74 olduğu; Öğrenen Kontrolü alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 24.79 ve standart sapması 3.58 olduğu ve E-Öğrenmeye Yönelik Motivasyon alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 36.72 ve standart sapması 8.98 olduğu görülmektedir.

**Tablo 6***YBÖ Ölçeğine İlişkin Bilgiler*

	N	$\bar{X}$	SS
Yaşam Boyu Öğrenme	2411	130.74	22.45
Motivasyon	2411	31.72	4.33
Sebat	2411	29.97	5.16
Öğrenmeyi Düzenlemede Yoksunluk	2411	27.48	8.32
Merak Yoksunluğu	2411	41.56	11.35

YBÖ ölçeğine ait betimsel istatistikler Tablo 6'da gösterilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların YBÖ ölçeği maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 130.74 ve standart sapması 22.45 olduğu görülmektedir. YBÖ ölçeği alt faktörlerine ilişkin betimsel istatistikler incelendiğinde katılımcıların Motivasyon alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 31.72 ve standart sapması 4.33 olduğu; Sebat alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 29.97 ve standart sapması 5.16 olduğu; Öğrenmeyi Düzenlemede Yoksunluk

alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 27.48 ve standart sapması 8.32 olduğu ve Merak Yoksunluğu alt faktörü maddelerin toplam puanın aritmetik ortalaması 41.56 ve standart sapması 11.35 olduğu görülmektedir.

### Karışıklık Matrisi

Karışıklık matrisi, sınıflandırıcı tarafından farklı model türlerinin tanınma derecesini analiz etmek için kullanılır. Sistemin bu üç sınıfı karıştırıp karıştırmadığını kolayca kontrol etmemizi sağlar. Sınıflandırıcının iyi bir doğruluğa sahip olması için gerçek ve tahmini değerlerin birbirine yakın olması gerekir (Han vd.,2011). Tablo 7’de üçlü sınıflandırmanın gerçek sınıflandırmasını ve tahmin edilen sınıflandırma bölgesine karşılık gelen karışıklık matrisini içermektedir.

**Tablo 7**

*Karışıklık Matrisi*

		Tahmin			
		1	2	3	Toplam
Gerçek	1	742	51	17	810
	2	43	881	23	947
	3	23	69	562	654
	Toplam	808	1001	602	2411

Tablo 7’ye baktığımızda üçlü sınıflandırma birinci grubunun gerçek değerinde 810 kişi, tahmini değerinde 808 kişi; ikinci grubun gerçek değerinde 947 kişi, tahmini değerinde 1001 kişi ve üçüncü grubun gerçek değerinde 654 kişi, tahmini değerinde ise 602 kişinin yer aldığı görülmektedir. Tablo 7’deki değerlere baktığımızda sınıflandırmanın gerçek ve tahmini değerlerinin birbirine yakın olduğunu ve rastgele orman analizinin yüksek düzeyde bir sınıflandırma performansı gösterdiği söylenebilir. Sınıflandırmaya yönelik performans ölçüleri Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8**

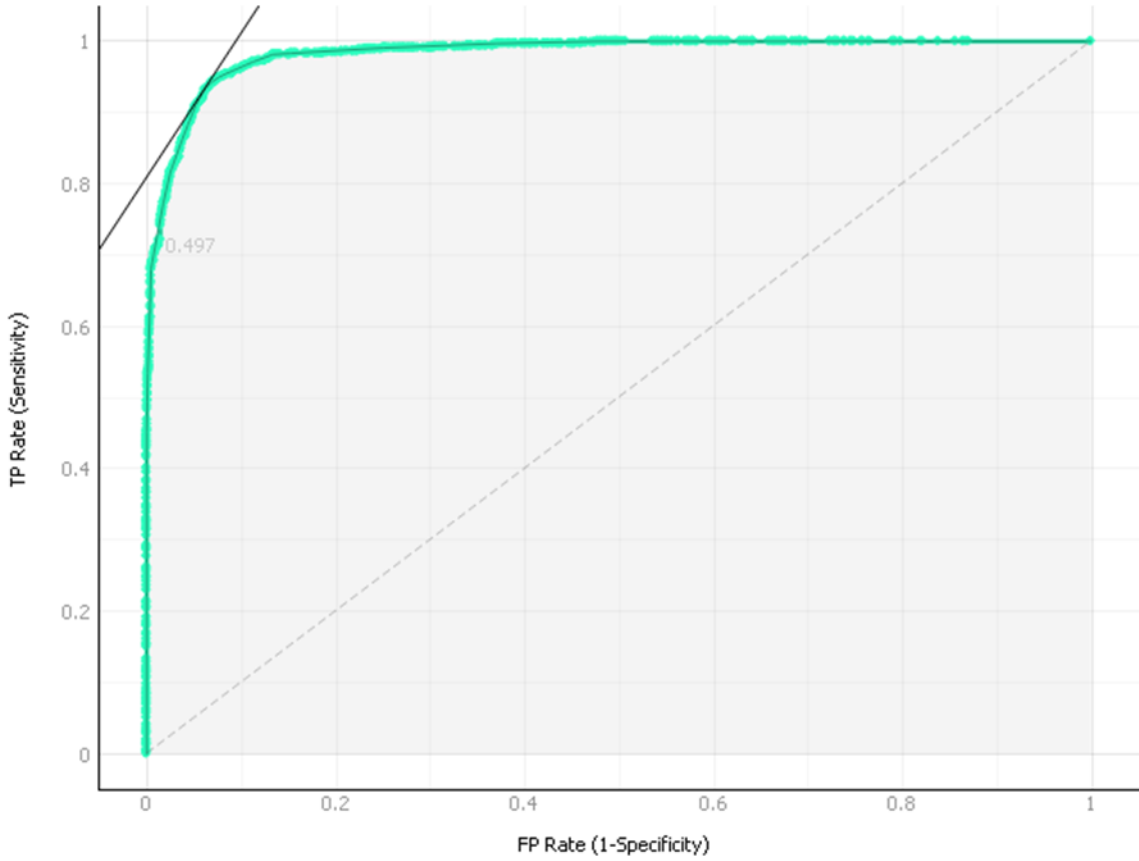
*Performans Ölçütleri*

Model	AUC	Sınıflama Doğruluğu	F1 İstatistiği	Hassaslık	Duyarlılık
Rastgele Orman	0.982	0.906	0.906	0.907	0.948

Tablo 8’deki rastgele orman analizi sonuçlarına baktığımızda sınıflama doğruluğu ve sınıflama başarısı hakkında bilgi veren F1 istatistiği değeri 0.906, sınıflandırıcının gerçek negatif oranı olarak adlandırılan hassaslık 0.907, sınıflandırıcının gerçek pozitif oranı olarak adlandırılan duyarlılık ise 0.948 ve Area Under Curve (AUC) değeri 0.982 olduğu görülmekte ve rastgele orman algoritmasına ait Receiver Operating Characteristic (ROC) eğrisi Şekil 2’de gösterilmiştir.

### Şekil 2

### ROC Eğrisi Grafiği



ROC eğrisi sınıflandırmacı uyumunu görselleştirmek ve en iyi sınıflandırıcıyı ortaya çıkarmak için tercih edilen bir yöntemdir (Olson ve Delen 2008; akt. Şevgin, 2020). ROC eğrisinin altındaki alan (AUC) modelin doğruluğunun bir ölçüsüdür. ROC eğrisi sol üst köşeye ne kadar yakın olursa yani bu değer 1'e ne kadar yaklaşırsa sınıflandırıcının performansının o kadar iyi olduğu ve algoritmanın rastgele tahminler yapmadığını göstermektedir (Göker ve Tekedere, 2017).

### Rastgele Orman Analiz Yöntemine Dayalı Olarak E- Öğrenme Hazırbulunuşluğunu Etkileyen Yordayıcılar

Öğretmenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluk düzeylerini etkileyen faktörlerin önem düzeylerinin araştırılması için e-öğrenme hazırbulunuşluğu ölçeği ile elde edilen veriler Statistica paket programı ile Rastgele Orman analizi yapılmış ve öğretmenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluğu bağımlı değişkenini etkileyen bağımsız değişkenlerin önem düzeyleri Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9**

*Rastgele Orman Analiz Yöntemine Göre Değişkenlerin Önem Düzeyleri*

Değişken	Önem Düzeyi (%)
Yaşam Boyu Öğrenme	100
Branş	78
Yaş	32
Günlük Ortalama İnternet Kullanımı	31
Görev Yılı	29
Çalıştığı Kurumun Türü	28
İnternet Erişiminde En Çok Kullanılan Cihaz	23
Cinsiyet	17
Eğitim Düzeyi	17
Çalıştığı Kurumun Yerleşim Yeri	16
Daha Önce Bilgi Teknolojilerine Yönelik Hizmet İçi Eğitime Katılıp Katılmadığı	16
Görev Unvanı	15

Rastgele Orman yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucu için Tablo 9 incelendiğinde, e-öğrenme hazırbulunuşluğunun en önemli yordayıcısı öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri olduğu görülmektedir. Bu değişkene ilişkin veriler ölçek düzeyinde elde edilmiştir ve ölçek maddelerinden elde edilen toplam puan bağımsız değişken olarak analize dâhil edilmiştir. Analiz sonuçlarına baktığımızda diğer önemli değişkenler ise sırasıyla; branş, yaş, günlük ortalama internet kullanım süresi, görev yılı, çalıştığı kurumun türü, internet erişiminde en çok kullanılan cihaz, cinsiyet, eğitim düzeyi, çalıştığı kurumun yerleşim yeri, daha önce bilgi teknolojilerine yönelik hizmet içi eğitime katılıp katılmadığı ve görev unvanı değişkenlerinin olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin e-öğrenme hazırbulunuşluğu bağımlı değişkeni ile ilişkili olan bağımsız değişkenler kendi arasında ve önemlilik düzeyine göre 100 puandan başlanarak sıralanmış ve bu sıralama 15 puan ile bitmiştir.

### **Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin EÖHB düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma Van ilinde görev yapan 2411 öğretmen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar sırasıyla sunulmaktadır.

Yapılan bu çalışmanın analizleri sonucunda öğretmenlerin EÖHB orta düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan; öğretmenlerin EÖHB düzeyini etkileyen en önemli faktörün yaşam boyu öğrenme, sonrasında branş olduğu görülmüştür. Yaş, günlük ortalama internet kullanımı, görev yılı, çalıştığı kurumun türü, internet erişiminde en çok kullanılan cihaz gibi bağımsız değişkenlerimizin de öğretmenlerin EÖHB üzerinde anlamlı olduğu görülmüştür. Diğer taraftan; cinsiyet, eğitim düzeyi, çalıştığı kurumun yerleşim yeri, daha önce bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik hizmet içi eğitime katılıp katılmadığı, görev unvanı gibi bağımsız değişkenlerimizin de öğretmenlerin EÖHB üzerinde etkisinin çok olmadığı sonucuna varılmıştır.



Araştırmada öğretmenlerin EÖHB düzeyleri üzerinde maksimum düzeyde etkiye sahip bağımsız değişkenin YBÖ olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre YBÖ eğilimleri yüksek olan öğretmenlerin EÖHB düzeylerinin de yüksek olduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde araştırma sonuçlarımızı destekleyen araştırmaların olduğu görülmektedir (Bilici ve Bağcı,2020; Gür Erdoğan ve Arsal, 2016; Kabataş, 2019). Gür Erdoğan vd., 2017; yapmış oldukları araştırmada aksi sonuçların olduğu görülmüştür. Ancak bilgisayar, internet ve iletişim teknoloji araçları ile öğrenme imkânı sunan e-öğrenme (Murray, 2001; Akt: Haznedar, 2012), aynı zamanda bireylerin yaşam boyu öğrenmelerini de sağlamaktadır. Bu çerçeveden bakıldığında EÖHB düzeyi ile YBÖ eğilimleri arasında yordayıcı önem düzeyine göre yüksek puan almış olması beklenen bir durum olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin EÖHB düzeyleri üzerinde yaşam boyu değişkeninden sonra önemli bulunduğu bir diğer bağımsız değişkenin de branş olduğu görülmüştür. Bu etkinin bazı branş veya bölümlerde olumlu olduğu düşünülürken bazılarında ise olumsuz olduğu düşünülmektedir. Bu durumun da eğitim ve öğretim programında var olan teknoloji destekli derslerden kimi branşlarda maksimum düzeyde tercih edildiği kimi branşlarda ise minimum düzeyde tercih edilmesinden kaynaklı olduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde branş veya bölüm değişkeninin EÖHB üzerinde olumlu veya olumsuz etkisinin olduğu çalışmalar mevcuttur (Adıyaman, 2020; Bilici ve Bağcı,2020; Demir 2015; Kantaroglu ve Akbiyık, 2017; Moftakhari, 2013; Sırakaya ve Sırakaya, 2021; Yılmaz vd., 2019; Yurdugül ve Demir, 2017).

Araştırmada üçüncü olarak önemli bulunan bir diğer değişkenimizin de yaş olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre araştırmamıza katılım sağlayan öğretmenlerin çoğunlukla yeni nesil ve genç öğretmenlerden oluştuğu ve bu öğretmenlerin beraber doğup büyüdükleri teknolojinin etkisinde kalarak kırklı yaş ve üstü grubunda yer alan öğretmenlere göre EÖHB daha hazır oldukları söylenebilir. E-öğrenme üzerinde yaş değişkeninin anlamlı farklılık gösterdiği çalışmalar alanyazında mevcuttur (Adıyaman, 2020; Soydal ve vd.,2011; Yılmaz ve Afacan, 2017). Alanyazındaki bu çalışmalarda yaş değişkeni aralığı bazı çalışmalarda yaşı küçük olan örneklem gruplarının lehine iken tersi durumun olduğu sonuçlar da görülmüştür. Diğer taraftan; EÖHB üzerinde yaş değişkeninin anlamlı farklılık göstermediği çalışmalar da bulunmaktadır (Adewole-Odesi, 2014; Beyazgül, 2019; Çakır ve Horzum, 2015; Korkmaz vd.,2015).

E-öğrenme hazırbulunuşluğu üzerinde önemli olan dördüncü değişken günlük ortalama internet kullanımı değişkenidir. Bu durumun araştırmamıza katılım sağlayan öğretmenlerin çoğunluğu tarafından günlük ortalama internet kullanımının yüksek düzeyde olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bu sonuca göre günlük ortalama internet kullanımı süresi fazla olan katılımcıların EÖHB düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde lisans düzeyindeki öğrencilerle çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalarda günlük internet kullanımının EÖHB üzerinde anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür (Alsancak Sırakaya ve Yurdugül, 2016; Çetin, 2017; Demir, 2015; Teo, 2008). Ancak; Kabataş, (2019) tarafından yapılan çalışmalarda anlamlı farklılık bulunamamıştır.

E-öğrenme hazırbulunuşluğu üzerinde beşinci sırada önemli olan değişken katılımcıların görev yılı değişkenidir. Bu değişken için katılımcıların görev yılı arttıkça EÖHB düzeylerinin düşük olduğu söylenebilir. Bu durumun olası nedenleri arasında görev yılı fazla olan öğretmenlerin göreve başladıkları tarihte e-öğrenmenin henüz yaygınlaşmaması ve tam olarak bilinmemesinden

kaynaklandığı düşünülmektedir. Görev yılının EÖHB üzerindeki sonucumuz Tanyıldızı (2016) tarafından Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığında çalışan bireylerin EÖHB üzerinde yapmış olduğu araştırmadaki sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği; fakat Beyazgül'ün (2019) öğretim elemanlarının e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının görev-çalışma sürelerinin incelediği çalışmasıyla farklı sonuçlara ulaştığı görülmüştür.

Araştırma kapsamında öğretmenlerin EÖHB üzerinde etki düzeyi altıncı sırada olan bağımsız değişkenimiz katılımcıların çalıştığı kurumun türü olmuştur. Bu durumun pek çok sebebi olabileceği gibi en öne çıkan sebepleri arasında katılımcıların çalıştığı kurumların teknoloji ve alt yapı yetersizliği ile bazı kurumlarda teknoloji destekli derslerin olması ve bazılarında olmaması şeklinde düşünülmektedir. Çünkü okul öncesi ve ilkökul eğitim kurumlarında etkileşim daha çok öğretmen ve öğrenci arasında gerçekleştiği için buralarda teknolojik ihtiyaçlar pek hissedilmez. Ortaokul ve liselerde ise bireylerin gelişim özellikleri dikkate alındığında teknolojik araç-gereç kullanımı ve ihtiyacının daha çok göz önüne çıktığı söylenebilir. Bu bağlamda yapılan alanyazın araştırmasında çalışılan kurum türünün EÖHB üzerinde etkisinin olduğu çalışmalar mevcuttur (Adıyaman, 2020; Doğan, 2013; Lopes, 2007). Bu iki değişken arasında anlamlı farklılığın ortaya çıkmadığı çalışmalarda görülmüştür (Kantaroglu ve Akbıyık, 2017).

E-öğrenme hazırbulunuşluğu üzerindeki yedinci sırada önemli olan değişken internet erişiminde en çok tercih edilen cihaz değişkenidir. Bu değişkenin etkili olmasının nedenleri arasında sunulan seçeneklerin (diz üstü, masa üstü, tablet PC, akıllı telefon) bireyin rahatlıkla üzerine taşıma, seyahat edebilme ve cihazın kullanım rahatlığından ötürü olduğu düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde bu değişkenin e-öğrenme üzerinde etkisinin olduğu ve sonuçlarının araştırma sonuçları ile örtüştüğü görülmüştür (Adıyaman, 2020; Pala ve Şahbaz, 2018). Yine alanyazın incelendiğinde internete erişimde en sık kullanılan cihazlar açısından e-öğrenmeye hazır olma durumunu değerlendiren yeterli sayıda çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu durumun sebebi ise bu bağımsız değişkenin spesifik bir değişken olması gösterilebilir.

Araştırma kapsamında öğretmenlerin cinsiyet, eğitim düzeyleri, çalıştığı kurumun yerleşim yeri, daha önce BİT alanında hizmet içi eğitimi alıp almadığı ve görev unvanı değişkenlerinin EÖHB üzerinde düşük düzeyde etkisi olduğu görülmüştür. EÖHB ile cinsiyet değişkeni inceleyen çalışmalar için alanyazına bakıldığında bu çalışmaya benzer sonuçların olduğu görülmüştür (Açıkgül, 2019; Adnan vd.,2017; Çetin, 2018; Demir, 2015; Tanyıldızı, 2016). Diğer taraftan cinsiyete göre anlamlı farkların olduğu çalışmaların da alanyazında olduğu görülmüştür (Adıyaman, 2020; Jackson 2008; So ve Swatman, 2010; Üstün vd.,2020; Yılmaz vd., 2019). İkinci diğer değişken olan eğitim düzeyi sonuçları için alanyazına baktığımızda Çoban ve Tezci (2019) araştırmadaki benzer sonuçlara ulaşmışken Şentürk'ün (2016) aksi sonuçlara ulaştığı görülmüştür. Üçüncü diğer değişken olan bireylerin daha önce BİT alanında hizmet içi eğitim alınıp alınmadığı sonuçları için alanyazına baktığımızda araştırma sonuçlarıyla ters düşen sonuçlar görülmüştür (Mohammed Moawad ve Corkett, 2021). Son değişken olarak görev unvanı sonuçları için alanyazına bakıldığında bu çalışmaya benzer sonuçların olduğu görülmüştür (Beyazgül, 2019; Demir, 2015). Diğer taraftan görev unvanına göre anlamlı farkların olduğu çalışmaların da alanyazında olduğu görülmüştür (Usluel ve Seferoğlu, 2004). Günümüz eğitim teknolojileri, eğitim sistemi ve Covid-19 pandemi süreci düşünüldüğünde tüm öğretmenlerin cinsiyet, görev unvanı, eğitim düzeyleri, kurumun yerleşim yeri gibi değişkenleri ayırt etmeksizin e-öğrenme sürecinde görev alıp ders vermek zorunda kalmaları durumunun etkili olduğu söylenebilir.

## Öneriler

Çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar bağlamında önerilmesinde yarar umulan hususlar şu şekildedir:

- Araştırmanın örneklem grubu Van ili ile sınırlı olmasından dolayı tüm Türkiye'yi kapsayacak örneklemle çalışmalar gerçekleştirilebilir.

- Bu çalışmada yaşam boyu öğrenmenin EÖHB üzerindeki en önemli değişken olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçtan hareketle öğretmenlere uygulanacak hazırlayıcı, kapsayıcı programlarda ve e-öğrenme programlarında YBÖ hususuna daha geniş yer verilebilir.

- Branşlara ve çalışılan kurumun türüne göre öğretmenlerin EÖHB düzeyleri farklılaşmaktadır. MEB tarafından tüm branş ve farklı eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin e-öğrenme konusunda yetiştirilmesi önerilebilir.

- Yaşı ve görev yılı süreleri daha fazla olan öğretmenlerin EÖHB düzeyleri daha azdır. Bu farklılaşmanın en aza indirebilmesi için uzaktan eğitimle ilgili yürütülecek hizmet içi eğitimlerde yaş ve hizmet süresi daha fazla olan öğretmenlere öncelik verilebilir.

- Bu çalışmada öğretmenlerin EÖHB üzerinde günlük ortalama internet kullanımı değişkeninin etkisi olduğu görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle öğrencilere eğitimde sağlanacak fırsat ve imkân eşitliği çerçevesinde tüm öğretmenlere bu süreçte ücretsiz internet desteği sağlanabilir.

- Çalışmada ortaya çıkan sonuçların derinlemesine incelemesi ve nedenlerinin araştırılması için nitel çalışmalar gerçekleştirilebilir.

**Yasal İzinler:** Etik Kurul: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığı, Tarih: 11.01.2021, Sayı: 99. Ölçek Uygulama İzni: Van İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Tarih: 01.02.2021 Sayı: 605.01-19987096.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 11/01/2021 tarihli 99 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Açıkgül, K. (2019). Matematik öğretmen adaylarının mobil öğrenme hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 9(2), 566-587. <https://doi.org/10.17943/etku.566739>
- Adewole-Odesi, E. (2014). Attitude of students towards e-learning in South-West Nigerian universities: An application of Technology Acceptance Model. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1035.
- Adıyaman, A. (2020). *Öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Adnan, M. & Yaman, B. B. (2017). Mühendislik öğrencilerinin e-öğrenmeye dair beklenti, hazırbulunuşluk ve memnuniyet düzeyleri. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 218-243.
- Akar, Ö. Güngör, O. & Akar, A. (2010). Rastgele orman sınıflandırıcısı ile arazi kullanım alanlarının belirlenmesi. *III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu*, 142-152.
- Akar, Ö. & Güngör, O. (2012). Rastgele orman algoritması kullanılarak çok bantlı görüntülerin sınıflandırılması. *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Jeodezi ve Jeoinformasyon Dergisi*, 1(2), 139-146. <https://doi.org/10.9733/jgg.241212.1t>
- Akman, M., Genç, Y. & Ankaralı, H. (2011). Random forests yöntemi ve sağlık alanında bir uygulama/Random forests methods and an application in health science. *Türkiye Klinikleri Biyoistatistik*, 3(1), 36.
- Alpar, R., (2011), *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler*, Ankara. Detay Yayıncılık, s.309-349.
- Alsancak Sırakaya, D. & Yurdugül, H. (2016). Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi: *Ahi Evran Üniversitesi örneği*. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 185-200.
- Altıok, S. (2016). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği programlarında uygulanan yüz yüze öğrenme etkinlikleri ve uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilebilirlikleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi
- Altıparmak vd. (2011). E-öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. Malatya: Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri Kitabı, ss.319-327.
- Archer, K. J. & Kimes, R. V. (2008). Empirical characterization of random forest variable importance measures. *Computational Statistics and Data Analysis*, 52(4),2249-2260.
- Aydemir, M. (2018). *Uzaktan eğitim*. (1.Baskı). Ankara: Eğitim Kitabevi Yayınları.
- Bates, T. (2008). Transforming distance education through new technologies. *International handbook of distance education*, Emerald Group Publishing, 217-236.

- Bestil, H. İ. & Güvensan, M. A. (2019). Türkçe kısa mesajları sınıflandıran çok katmanlı süzgeçleme mimarisi ve akıllı sms kutusu. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*, 31(1), 17-28.
- Beyazgül, G. (2019). *Öğretmen adaylarının ve öğretim elemanlarının eğitimde teknoloji kullanımı ve e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi
- Biau, G. (2012). Analysis of a random forests model. *The Journal of Machine Learning Research*, 13(1), 1063-1095.
- Bilici, O. & Bağcı, H.,(2020). Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 205-219.
- Bozkurt, A. (2019). Uzaktan eğitimin entelektüel kökleri: ilerici bir bilgi alanı analizi. *Uzaktan Eğitim*, 40 (4), 497-514.
- Byrne, B. M. (2005). Factor analytic models: Viewing the structure of an assessment instrument from three perspectives. *Journal of personality assessment*, 85(1), 17-32.
- Çakır, Ö. & Horzum, M.B. (2015). Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(1), 1-15. Çanakkale.
- Çetin, Ö. (2017). Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlik algı düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4753-4767.
- Çetin, U. (2018). *Denizcilik lisesi öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi
- Çınaroğlu, S. (2019). Sağlıkta bölgesel planlama çalışmalarında verimliliğin artırılması için alternatif bir yaklaşım: İki aşamalı kümeleme uygulaması. *Verimlilik Dergisi*, (2), 7-25.
- Çoban, H. & Tezci, E. (2019). Farklı değişkenler açısından öğretmenlerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *ICHES Uluslararası İnsani Bilimler ve Eğitim Bilimleri Kongresi*, 8-10 Kasım 2019, (pp. 130-150), Ege Üniversitesi, İzmir.
- Demir, Ö. (2015). *Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Diker Coşkun, Y. (2009). Üniversite öğrencilerinin meraklılık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 111-134.
- Doğan, Ş. (2013). *Öğretim elemanlarının e-öğrenme sistemine yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

- Ekelik, H. & Altaş, D. (2019). Dijital reklam verilerinden yararlanarak potansiyel konut alıcılarının rastgele orman yöntemiyle sınıflandırılması. *Journal Of Research In Economics*, 3(1), 28-45.
- Ercan, I., Yazici, B., Sigirli, D., Ediz, B., & Kan, I. (2007). Examining Cronbach alpha, theta, omega reliability coefficients according to sample size. *Journal of modern applied statistical methods*, 6(1), 27.
- Erdem, F., Derinpınar, M. A., Nasirzadehdizaji, R., Selen, O. Y., Şeker, D. Z. & Bayram, B. (2018). Rastgele orman yöntemi kullanılarak kıyı çizgisi çıkarımı istanbul örneği. *Geomatik*, 3(2), 100-107.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223.
- Franckel, J. R. & Wallen, N. E. (2003). *How to design evaluate research in education*(5th ed). Boston: McGraw-Hill.
- Göker, H. & Tekedere, H. (2017). FATİH projesine yönelik görüşlerin metin madenciliği yöntemleri ile otomatik değerlendirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(3), 291-299. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.331041>
- Gökdaş, İ. & Kayri, M. (2005). E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar, çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-20.
- Gülbahar, Y. (2012). E-öğrenme ortamlarında katılımcıların hazırbulunuşluk ve memnuniyet düzeylerinin ölçülmesi için ölçek geliştirme çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, (45)2, 119-137.
- Güre, Ö. B., Kayri, M. & Erdoğan, F. (2020). PISA 2015 matematik okuryazarlığını etkileyen faktörlerin eğitsel veri madenciliği ile çözümlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 45(202). <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2020.8477>
- Gür-Erdoğan, D. & Arsal, Z. (2016). Yaşam boyu öğrenme eğilim ölçeği (YBÖEÖ)'nin geliştirilmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 6(1), 114-122.
- Gür-Erdoğan, D., Bayat, S. & Şentürk, Ş. (2017). Pedagojik formasyon öğrencilerinin bit, e-öğrenme ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 7(13), 147-159.
- Han, J., Kamber, M. & Pei, J. (2011). Data mining concepts and techniques third edition. *The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems*, 5(4), 83-124.
- Haznedar, Ö (2012). *Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin ve öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi
- Jackson, L. A. et al. (2008). Race, gender, and information technology use: The new digital divide. *CyberPsychology ve Behavior*, 11(4), 437-442. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0157>
- Kabataş, S. (2019). *Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık algılarının yaşam boyu öğrenme tutumları ve e-öğrenmeye hazırbulunuşluğu açısından değerlendirilmesi* (Master's thesis, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

- Kantaroğlu, T. & Akbıyık, A. (2017). İşletme fakültesi ve eğitim fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *İşletme Bilimi Dergisi*, 5(2), 25-50. <https://doi.org/10.22139/jobs.306735>
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kaur, K. & Abas, Z. W. (2004). An assessment of e-Learning readiness at the open university Malaysia. *Paper presented at the international conference on computers in education (ICCE2004)*, Melbourne, Australia.
- Kaya, A. (2017). *Eğitim psikolojisi*. (Geliştirilmiş 10. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kayri, M. (2007). Araştırmalarda iki aşamalı kümeleme (Two-Step Clustering) Analizi ve bir uygulaması. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (28).
- Korkmaz, D., Çelik, H. E. & Kapar, M. (2018). Sınıflandırma ve regresyon ağaçları ile rastgele orman algoritması kullanarak botnet tespiti: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 23(3), 297-307.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R. & Tan, S. (2015). Öğrencilerin e-öğrenmeye hazırbuluşluk ve memnuniyet düzeylerinin akademik başarıya etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (3), 219-241.
- Korucu, A. T. & Ertekin, H. (2020). Kpss kursunda eğitim gören aday öğretmenlerin e-öğrenmeye yönelik tutumları. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 100-113.
- Liaw, A. & Wiener, M. (2002). Classification and regression by randomforest. *R News*, 2(3), 18-22.
- Lopes, C. T. (2007). Evaluating e-learning readiness in a health sciences higher education institution. *Proceedings of IADIS International Conference of E-learning*, Porto, Portekiz.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2020). <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronavirusekarsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr> adresinden 04.09.2021 tarihinde alınmıştır.
- Moftakhari, M. M. (2013). *Evaluating e-learning readiness of faculty of letters of Hacettepe*. Hacettepe University, Ankara: Unpublished master's thesis.
- Mohammed Moawad, W., & K Corkett, J. (2021). Prospective Science Teachers' Level of Self-efficacy for Teaching Science Online and its Relationship to Their Perceptions of Education Technology Courses... A Study at Beni-Suef University. 82(82), 91-122 [10.21608/edusohag.2021.137625](https://doi.org/10.21608/edusohag.2021.137625)
- Moore, M. G. & Kearsley, G. (2011). Distance education: A systems view of online learning. *Cengage Learning*.
- Pala, K. & Şahbaz, R.P. (2018). Mesleki turizm eğitiminde öğrencilerin e-öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(2), 493-511.
- Seryol, S., & Günbatar, M. S. (2019). Siber Saldırganlık Ölçümü: Lise Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(Özel Sayı), 1-27.

- Sharma, R. N. & Sharma, R. K. (2007). *Advanced educational psychology*. New Delphi, India: Atlantic Publishers.
- Sırakaya, M. & Sırakaya, D. A. (2021) Mobil öğrenme hazırbulunuşluğunun akıllı telefon kullanımına göre incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (57), 362-381.
- So, K. K. T. & Swatman, P. (2010). The diminishing influence of age and gender on e-learning readiness of teachers in Hong Kong. *In International Conference on Hybrid Learning* (pp. 477-488). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Soydal, I., Alır, G. & Ünal, Y. (2011). Are Turkish Universities ready for e-learning: A case of Hacettepe University faculty of letters. *Information Services ve Use*, 31, 281–291.
- Suchetana, B., Rajagopalan, B. And Silverstein, J.,(2017). Assessment of wastewater treatment facility compliance with decreasing ammonia discharge limits using a regression tree model, *Science of the Total Environment*, 598: 249-257. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.03.236>
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y. & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers ve Education*, 50(4), 1183-1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Şchiopu, D. (2010). Applying TwoStep cluster analysis for identifying bank customers' profile. *Buletinul*, 62(3), 66-75.
- Şentürk, C. (2016). Öğretmenlerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(43), 1501- 1511.
- Şevgin, H. (2020). *Abide 2016 fen bazarısının yordanmasında mars ve brt veri madenciliği yöntemlerinin karşılaştırılması*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Doktora tezi.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı [Using multivariate statistics]. *Trans. M. Baloğlu. Nobel*.
- Tanyıldızı, H.R. (2016). *Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığında kariyer mesleklerinde çalışanların e-öğrenmeye karşı tutumları*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Teo, T. (2008). Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 413-424. <https://doi.org/10.14742/ajet.1201>
- Tkaczynski, A. (2017). "Segmentation using two-step cluster analysis", Segmentation in Social Marketing, Editörler: Dietrich T, Rundle-Thiele S, Kubacki K. Springer, Singapore, 109–125.
- Tubaishat, A. & Lansari, A. (2011). Are students ready to adopt e-learning? A preliminary e-readiness study of a university in the gulf region. *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 1(5), 210-215.



- Tüfekci, P., Uzun, E., Bektaş, M. & Sevinç, B.(2019). Metin türü belirleme için Türkçe veri setleri. *2. Uluslararası Veri Bilimi ve Uygulamaları Konferansı (ICONDATA'19)*, 3-6 Ekim 2019, Balıkesir, Türkiye.
- Türk Dil Kurumu (2021). *Türkçe sözlük*. <https://sozluk.gov.tr>. adresinden 29.10.2021 tarihinde alınmıştır.
- Usluel, Y. K. & Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim elemanlarının bilgi teknolojilerini kullanmada karşılaştıkları engeller, çözüm önerileri ve öz-yeterlik algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(6), 143-157.
- Üstün, A. B., Yılmaz, F. G. K. & Yılmaz, R. (2020). Öğretmenler e-öğrenmeye hazır mı? Öğretmenlerin e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının incelenmesi üzerine bir araştırma. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 54-69. Yaklaşım Öğrenim Yönetim Sistemleri, Bilgi Teknolojileri Kongresi IV, Akademik Bilişim, Bildiriler Kitabı, 97-101.
- Yılmaz, R. & Afacan, E. (2017). Öğretmenlerin eğitsel internet kullanım öz-yeterlik inançlarının yaşam boyu öğrenme bağlamında incelenmesi ICITS 2017 *Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu* 24-25-26 Mayıs 2017, İnönü Üniversitesi, Malatya
- Yılmaz, R., Sezer, B. & Yurdugül, H. (2019). Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının incelenmesi: Bartın Üniversitesi örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 180-195. <https://doi.org/10.12984/eggefd.424614>
- Yurdugül, H. (2006). The comparison of reliability coefficients in parallel, tau-equivalent, and congeneric measurements. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 15-37. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000000127](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000127)
- Yurdugül, H. & Demir, Ö. (2017). Öğretmen yetiştiren lisans programlarındaki öğretmen adaylarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının incelenmesi: (Hacettepe Üniversitesi örneği). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 896-915.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK) (2020a). Basın açıklaması, <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/YKS%20Ertelenmesi%20Bas%C4%B1n%20A%C3%A7%C4%B1klamas%C4%B1.aspx>. adresinden 03.09.2021 tarihinde alınmıştır.

### Extended Summary

While developments in information and communication technology (ICT) offer new opportunities to make our lives easier, they also enable the development of the existing education system in the field of education. These developments not only change the stereotyped education understandings in education systems but also force educators to use new education models and methods that are appropriate for teaching techniques. In addition, with the development of these technologies, the skills that people need to continue their professional lives are changing rapidly. This compulsory change and development have become more evident all over the World, especially during the Covid-19 pandemic.

It is seen that the Covid-19 pandemic has negatively affected many areas such as politics, trade, tourism, health, and education. Therefore, decisions such as flexible working practices in education and other fields and suspending face-to-face education have been taken in our country and in many other countries to be able to reduce the spread of the epidemic. One of the decisions taken in this process was to continue the education and training activities through distance education. Accordingly, the course materials were transferred to digital platforms and the courses were conducted in the form of distance education with live broadcast support. From this point of view, it has been seen how important the distance education applications, which were implemented with digital platforms and live broadcast support, in periods such as the Covid-19 pandemic.

In this context, our research aims to examine the e-learning readiness levels of teachers who continue their education and training activities with distance education during the Covid-19 pandemic and the factors affecting this level. The research was planned and carried out with the scanning model, which is one of the quantitative research methods. The research was conducted on 2411 teachers working in schools in Van province during 2020-2021 academic year. The data of the research were collected using the E-Learning Readiness Scale and Lifelong Learning Scale. Factors affecting e-learning readiness were modeled with the Random Forests Algorithm, which is one of the data mining methods. Within the scope of the research, two-stage clustering analysis and the random forest algorithm, which divides the heterogeneous sample into homogeneous subsets, were used. While the dependent variable was Teachers' e-learning readiness levels, twelve variable (lifelong learning, branch, age, gender, average daily internet use, year of employment, type of institution, the most used device for internet access, level of education, location of the institution, having previous experience in in-service training on ICT, and job title) were included as an independent variable in this model.

Analysis results showed that teachers' readiness for e-learning was at a moderate level. The factors affecting teachers' readiness for e-learning, such as lifelong learning, branch, age, average daily internet usage, term of office, type of institution, and the most used device for internet access, were found statistically significant. On the other hand, it was observed that the effects of gender, education level, location of the institution where the participants work, having previous experience in in-service training on ICT, and job title on teachers' readiness for e-learning at low levels.

In the study, it was seen that the independent variable that had the most effect on teachers' e-learning readiness levels was lifelong learning. Based on this finding, it can be said that the e-learning readiness levels of teachers with high lifelong learning tendencies are also high. Another independent variable that had a statistically significant effect on the e-learning readiness levels of teachers was the branch. While this effect is thought to be positive in some branches or departments, it is thought to be negative in others. It can be said that this is due to the fact that technology-supported courses in the education and training program are preferred at the maximum level in some branches and at the minimum level in others.

The third variable that had a statistically significant relationship with the dependent variable of the study was age. Based on this finding, it can be said that the new generation and young teachers, who are called digital natives and have grown with technological innovations, are more ready for e-learning than the teachers in the forties and older group.

The fourth variable that had a statistically significant effect on e-learning readiness is the average daily internet usage. Based on this, it can be said that the e-learning readiness levels of teachers who use the internet more are high. The fifth independent variable that had a statistically significant effect on teachers' e-learning readiness was the type of institution where the participants work. There may be many reasons for this situation. However, it is thought that the most prominent reasons may be the lack of technology and infrastructure in the institutions where the participants work and the lack of technology-supported courses in some institutions. Since the interaction takes place mostly between teachers and students in kindergartens and primary schools, technological needs are not felt here so much. On the other hand, when the developmental characteristics of individuals are considered, it can be said that the use and need of technological tools and equipment are more prominent in secondary and high schools.

The sixth most important variable that had a significant effect on e-learning readiness was the most used device for internet access. It is thought that the reason why this variable is effective is that teachers choose devices based on their ease of use. For example, considering their ease of use and portability, teachers may prefer laptops, tablets, and smartphones more than desktop computers.

Within the scope of the research, it was found that teacher's gender, education level, the location of the institutions where they work, having previous experience in in-service training on ICT, and jobs title had low effects on the readiness for e-learning.

Unlike previous similar studies in the literature, in this study, teachers' e-learning readiness levels were modeled with the Random Forests method, which is one of the data mining methods. Therefore, it is thought that the study will contribute to the literature.

## Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Konu Alan Bilgileri ve Teknopark Algılarındaki Değişim: Teknopark Ziyareti

Kadriye BAYRAM<sup>1</sup> , Harun ÇELİK<sup>2</sup> 

**Öz:** Araştırmanın amacı, Teknopark ziyareti ile öğretmen adaylarının, girişimciliğe yönelik konu alan bilgilerinin ve Teknopark algılarının değişimine yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve deneyimlerinin betimlenmesidir. Araştırma, fenomenoloji yöntemi ile yürütülmüştür. Araştırmaya, Eğitim Fakültesi'nde Ekonomi ve Girişimcilik dersine kayıtlı, farklı lisans programları ile sınıf düzeylerinde öğrenim gören 29 öğretmen adayı katılmıştır. Ziyaret kapsamında, “Teknopark’ın tanıtımı ile gözlemi, girişimci firma faaliyetlerinin gözlemi, firmaların tasarım ürünlerinin deneyimlenmesi, girişimcilerin tecrübe paylaşımı, günlük yaşamdan farklı sektörlerle ait sorunların tespiti, iş fikri önerilerinin sunumu ve değerlendirilmesi” vb. etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formları, kontrol listesi ve kelime ilişkilendirme testi ile elde edilen nitel veriler, sürekli karşılaştırmalı metodla analiz edilmiştir. Veri analizinin geçerlik-güvenilirliği, uzman görüşleri ve doğrudan alıntı örnekleri ile sağlanmıştır. Analizler neticesinde, Teknopark ziyaretinin öğretmen adaylarının girişimciliğe yönelik konu alan bilgilerinin ve Teknopark algılarının gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Toplumsal değer ve pedagojik katkı dikkate alındığında, eğitim ve sosyal girişimciliğin aktif olduğu firmalara ziyaretler yapılarak, sahada daha fazla uygulamaların gerçekleştirilmesi önerilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Girişimcilik, teknopark, okul dışı öğrenme ortamı, öğretmen adayları, fenomenoloji.

## The Change of Pre-Service Teachers' Entrepreneurship Content Knowledge and Technopark Perceptions: A Technopark Visit

**Abstract:** The aim of the research is to determine the views and experiences of pre-service teachers on the change in their entrepreneurship content knowledge and Technopark perceptions after a Technopark visit. The study was carried out using the phenomenology method. Twenty-nine pre-service teachers enrolled in different undergraduate programs and grade levels of the Economy and Entrepreneurship course in the Education Faculty participated in the research. Within the scope of the visit, activities were carried out such as the presentation and observation of the Technopark, the observation of entrepreneurial companies' activities, the use of products designed by companies, experience sharing of entrepreneurs, the identification of problems in different sectors in daily life, and the presentation and evaluation of business idea suggestions. The qualitative data obtained from semi-structured interview forms, a checklist and a

Geliş tarihi/Received: 17.04.2022

Kabul Tarihi/Accepted:01.09.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\*Bu çalışmanın bir bölümü Educcon 2022 kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, k.bayram@nevsehir.edu.tr, 0000-0002-5366-0833

<sup>2</sup> Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, haruncelik@kku.edu.tr, 0000-0002-3096-8624

**Atf için/To cite:** Bayram, K., & Çelik, H. (2022). Öğretmen adaylarının girişimcilik konu alan bilgileri ve teknopark algılarındaki değişim: Teknopark ziyareti. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 697-732. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1104815>

word association test were analyzed using the continuous comparative method. The validity and reliability of the data analysis were ensured by expert-opinions and direct quotation examples. It was concluded that the Technopark visit contributed to the development of pre-service teachers' entrepreneurship content knowledge and Technopark perceptions. Considering the social value and pedagogical contribution, visits to firms can be made where educational and social entrepreneurship is active and more applications can be carried out in the field.

**Keywords:** Entrepreneurship, technopark, out-of-school learning environment, pre-service teachers, phenomenology.

## Giriş

Okullarda gerçekleştirilen eğitimin genel anlamda kuramsal yapıda devam etmesi, günlük yaşam beklentilerine cevap vermede yetersiz kalması, son yıllarda öğrencilerine bilime olan ilgilerinin azalışı, eğitim anlayışının değişimini gerekli kılmıştır. 21. yy'da değişen yaşam düzeni ve hayat standartları, eğitimdeki kalite beklentisini şekillendirmiştir. Ayrıca eğitimin yaşam boyu öğrenmeyi gerekli kılması dolayısıyla eğitimde yapısal düzenlemelerde bulunulması ihtiyacı doğmuş, okul dışı eğitim önemli hale gelmiştir (Tösten, 2021).

2023 Eğitim Vizyonu'nda (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018a), temel eğitim düzeyinde yenilikçi uygulamalara olanak sağlanması hedefi başlığında, “okulların, bölgelerindeki bilim sanat merkezleri, teknoparklar ile üniversiteler arasında işbirliklerin artırılması” yer almaktadır. Ortaöğretim kademesinde akademik bilginin beceriye dönüştürülmesi hedefi başlığında ise “öğretim programlarındaki kazanımlar doğrultusunda okul dışı öğrenme ortamlarının etkili kullanılması” ifadesi bulunmaktadır. Benzer olarak ilkokuldan üniversiteye kadar K-12 düzeyindeki her bir eğitim kademesinde öğretim programları ile ilişkilendirilerek planlanan ziyaretlerin yapılması vurgulanmaktadır (National Science Teaching Association [NSTA], 2012). ABD'de yayınlanan ulusal fen eğitimi standartlarında okulda uygulanan programın okul dışında yürütülmesi gerektiği önerilmektedir (National Research Council [NRC], 1996). Uluslararası raporlar ve 2023 eğitim vizyonu ile uyumlu olarak ülkemizde öğretmen yetiştirme lisans programlarında (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2018) revizyon yapılmış, programlara “okul dışı öğrenme ortamları, müze eğitimi, eğitimde program dışı etkinlikler” gibi yeni dersler eklenmiştir.

Okul dışında gerçekleşen eğitim, tümüyle formal eğitimden bağımsız olmayıp, öğretim programındaki kazanımların okul dışı ortamda işlenmesidir. Okul duvarları dışındaki her yer okul dışı öğrenme ortamları olup, müze, bilim merkezi, hastane gibi kamusal, bahçe, park gibi açık alan ve sosyal medya gibi dijital okul dışı öğrenme ortamları mevcuttur (Şen, 2021). Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayınladığı okul dışı öğrenme ortamları kılavuzunda ise okul dışı öğrenme ortamları olarak, müzeler, bilim ve sanat merkezleri, tarihi ve kültürel alanlar, kütüphaneler, doğal sit alanları ve ören yerleri, teknoparklar, endüstriyel kuruluşlar, üniversiteler, milli parklar ve tematik bahçeler belirtilmiştir (MEB, 2019). Alanyazında, eğitimdeki bu okul dışındaki öğrenme ortamları için; okul dışı, sınıf dışı öğrenme, yaşam boyu öğrenme, günlük hayatta bilim öğrenme, serbest seçim öğrenme, okul dışı deneyimler, tecrübeyle öğrenme, sınıf/ders dışı etkinlik, otantik öğrenme gibi farklı adlandırmalar kullanılmaktadır (Blomberg, 1967; Braund & Reiss, 2006; Dierking vd., 2003; Higgins & Nicol, 2002; Kuh, 1995; Roller, 1974; Strauss & Terenzini, 2007; akt. Laçın Şimşek, 2011; Şen, 2021; Tösten, 2021).

Okul dışı öğrenmenin pedagojisinde bilginin otantik ortamlarda öğrenilmesi, öğrencinin öğrenmeyi birebir tecrübe etmesi yer almaktadır (Şen, 2021). Okul dışı ortamlarda planlı gerçekleşen, informal ve formal öğrenme arası köprü rolü üstlenen non-formal öğrenmenin (Eshach, 2007) temel yaklaşımı; dersi, eğitsel faaliyetleri okul dışında yürütmektir. Okul dışındaki non-formal öğrenmede, “içerik, yöntem ve ortam” ilişkisi önemlidir. İçerik, öğretim programındaki bilgi, beceri ve duyuş kazanımlarını kapsar. İçeriğin işlenmesinde kullanılacak yöntemler yapılandırmacı yaklaşıma uygun yöntemler olup, öğrenciyi merkeze alır. Konu kazanımlarının uygun yöntemle, sınıf dışındaki en uygun ve etkileşimli ortamda işlenmesi gerekir. Okul dışı öğrenme uygulamaları, “etkinlik öncesi hazırlıklar, etkinliğin uygulanması ve etkinlik sonrası değerlendirme” basamaklarından oluşur. Etkinlik öncesi, resmi izinlerin alınması, ulaşım, beslenme, konaklama, mekân seçimlerinin yapılması, sınıf ve zaman yöntemi, maliyetin ve kaynakların verimli kullanılması, güvenlik tedbirlerinin alınması ile eğitimsel hazırlık süreçleri yürütülür. Okul dışı ortamda bulunan uzman ya da rehberle ön hazırlık sürecinde dersin konu kazanımları ile ilişkili gezi planlaması yapılır. Bu süreçte öğrenci ile velilerine gerekli bilgilendirmeler yapılır. Gezi esnasında etkinlik, öğrencilerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak önceden belirlenen plan program çerçevesinde rehber ve öğretmenle birlikte uygulanır. Etkinliğin belli anlarında öğrencilere verilen “çalışma kağıtları, bulmaca, bilmece veya oyun kağıtlarını” doldurmaları istenir. Etkinlik sonrası faaliyetin yapıldığı yerde ya da okulda, edinilen deneyimlerin pekiştirilmesi ve öğrenmelerin tespiti için değerlendirme süreci gerçekleştirilir. Bu süreçte “soru-cevap, beyin fırtınası, kavram ağı, zihin haritası, poster/broşür ya da fotoğraf sergisi hazırlama, kompozisyon yazma, anlam çözümlemesi, bulmaca, boşluk doldurma, oyun, yarışma” gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir. Ayrıca öğretmenin zaman, yöntem, uygulama, kaynak, öğrenci katılımı vb. açılardan gezi etkinliği sürecini değerlendirmesi önemlidir (Laçın Şimşek, 2011; Şen, 2021; Tösten, 2021).

Son yıllarda okul dışı öğrenme ortamlarına ait ulusal araştırmalarda önemli artışlar gözlenmektedir. Bu araştırmaların çoğunun ortaokul öğrencileri ve öğretmenlerle gerçekleştirildiği, veri toplama aracı olarak sıklıkla görüşme formu, ölçek, anket ile başarı testinin kullanıldığı tespit edilmiştir (Demircioğlu & Aslan, 2018). Farklı lisans programlarında yürütülen çalışmalarda, okul dışı öğrenme ortamları olarak daha çok “müzeler, bilim merkezleri, planetaryum ve hayvanat bahçelerinin” tercih edildiği, bu okul dışı gerçekleştirilen etkinliklerin sosyal ve fen bilimlerine ait konuların öğretilmesinde etkili olduğu belirlenmiştir (Aytaç, 2014; Bozdoğan, 2008; Falk & Dierking, 1997; Seyhan, 2020). Anlaşıldığı üzere okul dışı geziler farklı kademe ve konularda uygulanabilmekte olup, fenle ilgili konu alanlarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilişkilendirilmesi şu şekilde yapılmaktadır: *Canlılar ve Yaşam* konu alanı ile, botanik park, hayvanat bahçesi, akvaryum, doğa gezileri, *Madde ve Değişim*, *Fiziksel Olaylar* konu alanları ile bilim merkezi, *Dünya ve Evren* konu alanı ile planetaryum, bilim merkezi ilişkilendirilebilmektedir (Yılmaz, 2018). Alan yazın incelendiğinde bu ortamlarda işlenen fen konuları arasında boşaltım sistemi (Bakioğlu & Karamustafaoğlu, 2014), geri dönüşüm (Katırcıoğlu, 2019), enerji (Bozdoğan & Yalçın, 2006; Ertaş vd., 2011), uzay ve astronomi (Özcan & Yılmaz, 2018), sosyobilimsel konular (Karlı vd., 2019; Topaloğlu, 2016), çevre (Çavuş vd., 2013) bulunmaktadır. Ayrıca, okul dışı öğrenme ortamlarında, fen bilimleri ve sosyal bilimler eğitimi dışında Stem eğitimi (Avan vd., 2019; Özçelik & Akgündüz, 2018), doğa eğitimi (Bakar vd., 2021), görsel sanatlar eğitiminin (Çağlayan, 2020) gerçekleştirildiği görülmektedir. Fakat girişimcilik eğitiminde okul dışı ortamların kullanılmasına yönelik sınırlı sayıda araştırma (Karakılçık & Uçar, 2022) mevcuttur. Örneğin; Karakılçık ve Uçar’ın (2022) çalışmasında, okul

dışı fen öğrenme ortamı olarak bir bilim kulübünde yer alan 8-12 yaş aralığındaki öğrencilerin risk alma, liderlik, planlama gibi girişimcilik becerilerinin gelişimi incelenmiştir. Çalışmada, farklı kademelerde bulunan öğrencilerin girişimcilik becerilerinin gelişimini sağlayacak farklı okul dışı öğrenme ortamlarında uygulamalar yapılması, girişimcilik becerilerinin yanı sıra farklı değişkenlerin araştırılması önerilmiştir. Bu önerilerden hareketle bu çalışmada, lisans eğitimi kademesinde bulunan öğretmen adaylarına ait girişimcilik konu alan bilgisi ile Teknopark algısı değişkenleri incelenmiş olup, okul dışı öğrenme ortamı olarak Teknopark ziyareti gerçekleştirilmiştir.

Okul dışı öğrenme ortamları yaşam becerilerinin öğrenileceği önemli mekânlar olup (NRC, 1996), okul dışı öğrenme ortamları etkili kullanıldığında okul-yaşam arası ilişki kurularak girişimcilik yetkinlikleri gelişecektir (Uçar, 2020). Okul içinde ve dışında kazanılan, bilim ve teknolojiye ilişkin değişimle birlikte şekillenen ve yeni yaşam biçimine uyum sağlayan 21. yy. becerilerinden birisi girişimciliktir. Girişimcilik, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesinde önemli unsurdur. Avrupa Komisyonu raporunda girişimcilik, inovasyon, yaratıcılık, risk alma ve amaca ulaşmak için bir fikri projelendirme, eyleme dönüştürme ve projeyi yönetme becerisi (European Commission, 2014) olup, yeni nesiller için önemli bir beceri olarak yerini almaktadır. Çünkü, bilim ve teknolojiye ilişkin yeni gelişmelerle beraber yeni iş kolları ve yaşam tarzları, Endüstri 4.0 ile eğitim politikaları ve ihtiyaç duyulan beceriler değişmektedir. Bu değişen becerilere uyum sağlayan, sınırlı kaynakları ve fırsatları fark eden, yeni durumlara adapte olarak çözüm üreten, toplumda ekonomik, sosyal ve kültürel değerler oluşturan, yenilikçi ve girişimci zihniyete sahip girişimci bireylere ihtiyaç doğmaktadır (Uçar, 2019).

“Girişimci olunmaz, girişimci doğulur” savının aksine, uygun öğretim ortamlarında girişimcilik öğretilen bir olgu olup, girişimci özellikleri ve girişimcilik becerileri, geçek hayat ve okul bilgisi bütünleştirilerek eğitimle kazandırılabilir (Anette, 2011; Hindle, 2007; akt. Deveci & Çepni, 2014; Uçar, 2019). Dolayısıyla günümüzde girişimci bireylerin yetiştirilmesi gereksinimi, öğretim programlarına birtakım yeniliklerle yansımıştır. İlkokul ve ortaokul fen bilimleri ders programında (MEB, 2018b), girişimcilik becerileri kazanımlara entegre edilerek kazandırılmaya çalışılmakta, lise kademesinde ise meslek liselerinde seçmeli ders olarak girişimciliğe yer verilmektedir (MEB, 2017). Üniversite düzeyinde ise, öğretmen yetiştirme lisans programına “ekonomi ve girişimcilik” dersi eklenmiştir (YÖK, 2018). Dolayısıyla ülkemizde, okul öncesinden yükseköğretime kadar (meslek liseleri hariç) eğitim süreçlerinde girişimcilik eğitime ayrı ders olarak yer verilmediği dikkate alındığında, bu araştırma kapsamında lisans öğrencilerinin teorik girişimcilik kavramlarını öğrenmede güçlük çektikleri, girişimcilik sürecini anlamlandıramadıkları araştırmacılar tarafından tespit edilmiştir. Nitekim alanyazında da, “girişimcilik ve girişimci özellikleri” kavramları hakkında fen bilimleri öğretmenlerinin algılarının genel bilgilerle sınırlı kaldığı, bu kavramların derste uygulamaya nasıl aktarılacağına yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Deveci, 2017).

Yaşam temelli öğretim yaklaşımında gerçekleştirilen girişimcilik eğitimi ile, girişimciliğe özgü konu alan bilgisi, girişimciliğe yönelik beceri ve tutumun gelişmesi mümkündür. Girişimcilik becerileri ile tutum gelişiminde, sınıf ortamında kullanılan yöntemler sınırlı kalmakta, bu sınırlılığı kaldırmada okul dışı öğrenme ortamlarında girişimcilik faaliyetlerine aktif katılım önerilmektedir (Fayolle & Gailly, 2008; Middleton vd., 2014; akt. Uçar, 2019; Karaçam vd., 2020). Aynı zamanda, girişimcilik eğitiminde öğrencilerin girişimci bilgi, beceri ve tutum

boyutlarını içeren öğretim süreçlerini tecrübe etmesi, farklı öğretim etkinliklerini deneyimlemesi önerilmektedir (Rasmussen vd., 2015). Cummins vd. (2021) ise çalışmalarında, girişimciliğin işbirlikçi bir pedagoji kullanılarak ağ odaklı öğretilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Avrupa Komisyonu'nun girişimcilik eğitiminde önerdiği yöntemler arasında da, “proje tabanlı, deneyimleyerek, aktif öğrenme ve okul dışı etkinlikler” bulunmaktadır (European Commission, 2016).

Öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirmelerine fırsat oluşturan okul dışı ortamlar önemlidir (Karakılıçık, 2020). Bu bakımdan okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinliklerin, girişimcilik eğitiminde önemli olduğu, girişimcilik becerilerinin geliştirilebileceği vurgulanmaktadır (Çelik vd., 2015; Deveci & Seikkula-Leino, 2018). Girişimcilik eğitiminde etkinlik düzenlenebilecek okul dışı öğrenme ortamları olarak teknoparklar, teknoloji transfer ofisleri, kuluçka merkezleri, organize sanayi bölgeleri ve iş yerleri, fabrika ve tesisler, şirketler, firmalar, Kosgeb, kalkınma ajansları, ticaret ve sanayi odaları, girişimcilik üzerine gerçekleştirilen fikir ve proje yarışmaları, online melek yatırımcı ağı (girişime sermaye bulma) platformları vb. düşünülebilir. Alan yazında girişimcilik konuları ile ilgili okul dışı öğrenme ortamı olarak sıklıkla sanayi kuruluşlarının ilişkilendirildiği görülmektedir. Bu araştırma kapsamında okul dışı girişimciliği öğrenme ortamı olarak Teknoparklar incelenmiştir. Çünkü Teknoparklar, girişimcilik konu ve kavramlarının soyut olması nedeniyle konu hakkında birinci elden deneyim sağlanabilecek doğal ortamlar olarak, sahada gözlem yapma ve yaparak yaşayarak öğrenmeye olanak tanımaktadır. Üniversite-sanayi işbirliğinde etkin role sahip Teknoparklar girişimciliğin merkezidir. Teknoparklarda, kurumlar arası işbirlikleri yapılarak girişimcilik faaliyetleri yürütülmekte, Ar-Ge projeler gerçekleştirilmekte ve proje ürünü olarak buluş sahiplerine yasal hakları devredilmektedir. Bu kapsamda danışmanlık hizmetleri ile eğitim programları düzenlenerek yeni öğrenme ortamları oluşturulmaktadır. Bu yeni öğrenme ortamında, araştırma geliştirme ve sorgulama düşünce yapısına sahip, bilimi ve teknolojiyi etkin kullanan, bilimsel ve dijital bilgi becerilerini günlük yaşam problemlerini çözmek üzere kullanan, inovatif ürünler geliştirerek ekonomide ve toplumda değer yaratan girişimci bireyler aktif rol almaktadır. Dolayısıyla Teknoparklar, sınıf düzeyine ve ders kazanımlarına uygun olma, amacı karşılama, ulaşım, zaman ve maliyet faktörleri dikkate alınarak bu çalışmada okul dışı girişimciliği öğrenme ortamları olarak tercih edilmiştir. Okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerle birlikte öğretmenler için de birer gelişim yerleridir. Girişimcilik eğitimi için uygun ortamları sağlayacak öğretmenlerin girişimcilik konusunda farkındalığının ve tutumunun yüksek olması, girişimcilik becerilerinin gelişmesine ve girişimciliğin eyleme dönüştürülmesine katkı sağlayan unsurlardandır (Uçar, 2019).

Alan yazında öğretmenlerle yapılan çalışmada, kalabalık sınıf mevcudu, aktif katılımın sağlanamaması, konuların soyut oluşu, okulda materyal eksikliği ile fiziki ve çevresel koşullarının yetersizliği gibi faktörler nedeniyle öğrencilere girişimcilik becerilerinin kazandırılmasındaki yetersizlik vurgulanmıştır (Yurtseven & Ergün, 2018). Aynı zamanda, yaşanan çeşitli zorluklar ve sorunlar (program yetiştirme, öğrenci güvenliği, risk faktörü vb.) nedeniyle öğretmenler, öğretim uygulamalarında okul dışı öğrenme faaliyetlerine daha az yer vermektedirler (Ocak & Korkmaz, 2018; Çiçek & Saraç, 2017; Durel, 2018; Mora Mayo, 2019; Sarışan Tungaç & Ünaldı Coral, 2017). Ayrıca alan yazında, girişimcilik becerisinin kazandırılmasında kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerin yetersizliği, öğretmen adaylarının, girişimcilik becerisini kazandırmaya yönelik mesleki bilgilerinin yetersiz kaldığı sonucu dikkat çekmektedir (İnaltekin vd., 2019; Yener & Arslan, 2019). Okul dışında düzenlenen



etkinliklerdeki yetersizlik ise, öğrencilerin girişimcilik becerilerini engelleyen faktörler arasında belirlenmiştir (Çelik vd., 2015). Bu bakımdan, içeriğin, uygulamalı etkinliklerle yürütülmesinin girişimcilik bilgi ve becerisinin geliştirilmesinde verimli olacağı önerilmektedir (Yener & Arslan, 2019). Alan yazında, öğrencilerin bilimsel bilgiyi öğrenmeleri ve bilime ilişkin olumlu tutum geliştirmelerine yönelik (Taşdemir vd., 2012; 2014) okul dışı öğrenme ortamlarında yapılmış çok sayıda araştırma mevcuttur. Günümüzde ise yeni eğitim anlayışında, okul dışı öğrenme ortamlarının girişimciliği öğrenme ve girişimcilik becerilerini geliştirme üzerindeki etkilerinin araştırılması ihtiyacı doğmaktadır (Uçar, 2019). Buradan hareketle, okul dışı öğrenme ortamları ile öğrencilerin girişimcilik becerilerinin hangi düzey ve boyutta geliştirilmesine yönelik betimleyici araştırmaların yapılması önerilmektedir (Karakılçık & Uçar, 2022). Bunlara ek olarak, öğrencilerin okul dışı öğrenmeleri üzerinde öğretmen davranışlarının etkili olduğu (Humberstone & Stan, 2011), öğretmen adaylarının ise okul dışı öğrenme ortamlarını yararlı buldukları, mesleki süreçlerinde kullanmayı düşündükleri fakat süreçle ilgili bazı kaygılara sahip oldukları belirlenmiştir (Durel, 2018). Dolayısıyla, öğretmen adaylarına öğrenimleri esnasında okul dışı öğrenme ortamlarından faydalanma imkânlarının sunulması, mesleki yaşantılarında okul dışı etkinlikleri gerçekleştirmeleri bakımından önem arz etmektedir (Özyıldırım & Durmaz, 2022).

Bu ihtiyaçlar ve öneriler göz önüne alındığında, bu çalışmada okul dışı öğrenme ortamında yürütülen girişimcilik eğitiminin, öğretmen adaylarının girişimcilik bilgi ve becerilerinin gelişmesine, okul dışı öğrenme ortamları ile Teknopark'a ve konunun öğretimine yönelik mesleki farkındalık kazanmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak, okul dışı öğrenme ortamlarına ziyaret gerçekleştirilerek konu alan bilgileri geniş çerçevede değerlendirilen ve deneyimleri hakkında derinlemesine görüş alınan araştırmaların sayıları yetersiz olup, bu özellikleri içermesi yönüyle araştırmanın girişimciliğe özgü okul dışı öğrenme ortamlarının etkileri temasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın amacı, Eğitim Fakültesi'nin farklı lisans programlarında ve farklı sınıf düzeylerinde kayıtlı öğretmen adaylarının, okul dışı öğrenme ortamı olan Teknopark'da gerçekleştirdikleri girişimcilik deneyimlerini, Teknopark algılarını ve girişimciliğe özgü konu alan bilgilerini dikkate alarak incelemektir. Ayrıca, öğretmen adaylarının girişimciliğe özgü konu alan bilgilerinin ve Teknopark algılarının değişimine yönelik görüşlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Bu amaçlar çerçevesinde aşağıda belirtilen araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

Öğretmen adaylarının,

1. Ziyaret öncesi ve sonrasında Teknopark'a yönelik algıları nelerdir?
2. Ziyaret öncesi ve sonrasında girişimciliğe özgü konu alan bilgileri nedir
3. Teknopark ziyaretinde yaşadıkları deneyimler nelerdir?
4. Teknopark ziyaretinin katkılarına yönelik görüşleri nelerdir?

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma, Teknopark'da gerçekleştirilen öğrenmenin, öğretmen adaylarının girişimciliğe yönelik bilişsel yapıları ile Teknopark algılarına nasıl katkı sağlayacağını tespiti, Teknopark'da girişimcilik deneyimlerinin betimlenmesine yönelik görüşlerinin alınması amacıyla, nitel araştırma yaklaşımına dayalı fenomenoloji (olgu bilim) yöntemi ile

yürütülmüştür. Fenomenolojik araştırmalar, bir olgu, durum veya kavramla ilgili katılımcıların yaşadıkları deneyimlerin neyi ifade ettiği ile ilgilenmektedir (Creswell, 2007). Bu çalışmada öğretmen adaylarının Teknopark'a ve girişimciliğe yönelik yaşadıkları deneyimler ile bu deneyimlere yönelik belirttikleri görüşler birer olgu olarak düşünülmüştür.

## Uygulama

Bu araştırmada, Teknopark ortamında, Ekonomi ve Girişimcilik lisans dersi kazanımları doğrultusunda planlanmış etkinlikler gerçekleştirildiği için, gezi terimi yerine ziyaret kavramı kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmada, Teknopark'ların etkin birer okul dışı öğrenme ortamı olarak kullanılması için ziyaret planı hazırlanmıştır (Ek-1). İlk olarak öğretmen adaylarının girişimciliğe özgü konu alan bilgileri ile Teknopark algılarına ait mevcut bilişsel yapılarını belirlemek üzere yarı yapılandırılmış görüşme formu ile kelime ilişkilendirme testi uygulanmıştır. Öğretmen adayları, daha öncesinde girişimcilik eğitimi almamış olup, çevre ve yaşam deneyimleri kaynaklı girişimcilik hakkında farklı hazırbulunuşluğa sahiptirler. Ziyaret öncesi öğretmen adaylarından Teknoparklar, girişimcilik uygulamaları ve başarılı girişimciler hakkında araştırma yapmaları, girişimcilerle görüşerek girişimcilik hikâyelerini dinlemeleri ya da girişimcilik hikâyelerine ait videoları izlemeleri, popüler bilim dergilerinde yer alan girişimcilikle ilgili bilimsel yazıları okumaları istenmiştir. Yaptıkları bu araştırmaları ise, bir ders saatinde sunarak tartışmaları sağlanmıştır. Ardından, *girişimcilik faaliyetleri, girişimci özellikleri, girişimciliği destekleyen kuruluşlar ve girişimci fikrinin projelendirilmesi* hakkında bilgi ve deneyimi artırmak amacıyla, araştırmacılar ve uzman rehberler eşliğinde bir gün boyunca Teknopark ziyareti gerçekleştirilmiştir. Ziyaret planı kapsamında “grup çalışması, gözlem-görüşme, fikir geliştirme, beyin fırtınası” gibi teknikler kullanılmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarına, ziyaret kapsamında ziyaret edilen yerlerde yapılan öğretim etkinliklerine ait kontrol listesi dağıtılarak ziyaret sırasında bu listeyi takip ederek doldurmaları istenmiştir. Akabinde, ziyaret yeri ve dersle ilgili eğitim materyalleri katılımcılarla dijital ve baskı halinde paylaşılmış, araştırmacılar ve Teknopark uzmanları tarafından katılımcılara girişimcilik ve Teknoparklar konusunda bilgilendirici sunum yapılmıştır. Sunumla ilgili merak edilen soru-cevabın ardından, *bilgi ve iletişim teknolojileri, yazılım, makine, otomasyon, mühendislik, sağlık, eğitim ve enerji* alanlarında Teknopark'ta çalışan firmalara ziyaretler gerçekleştirilerek öğretmen adaylarının sektör ve eğitim temsilcileriyle, iş dünyasından başarılı girişimcilerle birebir görüşmeleri sağlanmıştır. Ziyaret edilecek firmalar, *sektörel çeşitlilik, ziyaret günü için uygunluk, Teknopark'da bulunma süresinde farklılık* kriterleri dikkate alınarak Teknopark uzmanları ile birlikte önceden belirlenmiştir. Ziyaret esnasında, girişimciler tecrübe transferlerini gerçekleştirmiş, öğretmen adayları ile network oluşturmak üzere iletişim bilgilerini paylaşmışlardır. Ortamı ve girişimcilik sürecini daha rahat keşfetmeleri için öğretmen adaylarına serbest zaman verilmiştir. Ardından, Teknopark ziyaretinde gerçekleşen öğrenmenin değerlendirilmesine yönelik farklı teknikler (soru-cevap, GZFT analizi) uygulanmıştır. Ziyaret ile öğretmen adayları girişimcilik faaliyetlerini işbaşında görme-gözleme, girişimcileri tanıma, faaliyetlerine uygulamalı katılma, ürünlerini deneme gibi süreçlerde aktif olmuşlar, gerçek yaşam ortamında kendi yaşantıları ile girişimciliği deneyimlemişlerdir. Ziyaretin ardından, öğretmen adaylarının girişimciliğe özgü konu alan bilgileri ile Teknopark algılarına yönelik bilişsel yapılarındaki değişimi belirlemek ve okul dışı deneyimlerini betimlemek üzere yarı yapılandırılmış görüşme formu ile kelime ilişkilendirme testi tekrar uygulanmıştır.

## Çalışma Grubu

Araştırmaya, İç Anadolu Bölgesi'ndeki bir Devlet Üniversitesi'nin Eğitim Fakültesi'nde, farklı lisans programlarında ve farklı sınıf düzeylerinde öğrenim gören 29 öğretmen adayı (E=14, K=15) katılım sağlamıştır. Çalışma grubunun oluşturulmasında amaçlı örnekleme yöntemi olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır (Patton, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2011). Araştırmada girişimcilik ve Teknopark'a yönelik yaşanan deneyim olgusunu açıklamak üzere, "Ekonomi ve Girişimcilik" genel kültür seçmeli lisans dersine kayıtlı olma durumu kriter olarak belirlenmiştir. Katılımcılar, bu seçmeli dersi gönüllü seçenlerden oluşmakta olup, branş ve sınıf düzeyi bakımından çeşitlilik göstermektedir. Aynı zamanda, katılımcıların tümü Teknopark'a ilişkin daha önce bir deneyime sahip değildirlere. Dolayısıyla Teknopark ziyaretine katılan tüm öğretmen adaylarının yaşadıkları deneyimin kendilerine farklı açılardan katkı sağlayacağı düşünülmekte olup, tüm öğretmen adaylarından zengin veri seti elde edilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın veri toplama araçlarını, ziyaret öncesi ve sonrası uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları, kelime ilişkilendirme testi, ziyaret sırasında kullanılan etkinlik planına ait kontrol listesi oluşturmaktadır. Fenomenoloji araştırmalarında temel veri toplama tekniği olarak görüşme kabul edilmektedir (Creswell, 2007; Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formlarına ait sorular, alanyazından yararlanarak (Nalkıran & Karamustafaoğlu, 2020) ve alan eğitimi uzmanından görüş alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup, uygulama süresi ortalama 40 dakika sürmüştür (Ek-2). Görüşme formlarının güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik olarak, soruların anlaşılabilirliği ile ortalama görüşme süresinin tespiti için çalışma grubunda bulunmayan iki öğretmen adayı ile pilot uygulama yapılmıştır (Yin, 2003). Pilot çalışmada adayların anlamada zorlandıkları sorular uzman görüşleri alınarak revize edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilişsel yapılarındaki değişimi belirlemek üzere, "Girişimcilik, Girişimci ve Teknopark" kavramlarından oluşan kelime ilişkilendirme testi (Ek-3) kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından belirlenen bu anahtar kavramlar öğretmen adaylarına verilerek, adaylardan kavramların çağrıştırdığı kelimeleri yazmaları ve her bir kavramı bir cümlede tanımlamaları istenmiştir. Böylece kavramlar arası kurdukları ilişki ile bilişsel bağlantılar açıklanmaya çalışılmıştır (Atasoy, 2004; Bahar & Özatl, 2003). Araştırmacılar tarafından öntest-sontest olarak uygulanan kelime ilişkilendirme testinin uygulama süresi yaklaşık üç dakika sürmüştür. Ayrıca, araştırmacılar tarafından hazırlanan ziyaret planına ait kontrol listesi (Ek-1.1), öğretmen adaylarının ziyaret esnasında gözlemlerini etkin gerçekleştirmeleri ve ziyaret planına uygun hareket etmeleri amacıyla hazırlanmış olup, deneyim paylaşımlarında yardımcı araç olarak kullanılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırma kapsamında elde edilen nitel verilerin analizinde sürekli karşılaştırmalı analiz (Strauss & Corbin, 1990) kullanılmıştır. Bu analiz metodu ile verilerin tümevarımsal temalar halinde kodlanarak mevcut temalarla sürekli olarak karşılaştırılması sağlanmıştır (Ekiz, 2009). Araştırmada uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları ve kelime ilişkilendirme testine ait veriler, ayrı analiz edilmiş olup, her bir alt problem başlığında birleştirilerek tablolastırılmıştır. Araştırmada, verilerin analizi ile oluşan tema ve kodlar için sayısal verilere yani betimsel istatistik tablolarına (f, %) yer verilmemiştir. Çünkü fenomenolojik çalışmalarda önemli olan, kaç bireyin kaç kez ne yaşadığından öte, o bireyin yaşadığı durumu nasıl anlamlandırdığı ve deneyimin o bireyi nasıl etkilediğidir (Ersoy, 2017). Verilerin analiz geçerlik ve güvenilirliği, alan eğitiminde uzman bir akademisyenin görüşleri ve öğretmen adaylarının doğrudan alıntı

örnekleri ile sağlanmıştır. Ayrıca rastgele seçilen altı katılımcıya ait nitel veriler, iki uzman araştırmacı tarafından bağımsız analiz edilmiştir. Değerlendiriciler arası iç tutarlık katsayısı 0.87 hesaplanmış olup (Miles & Huberman, 1994), kodlayıcılar arası analiz güvenilirliği sağlanmıştır.

## Bulgular

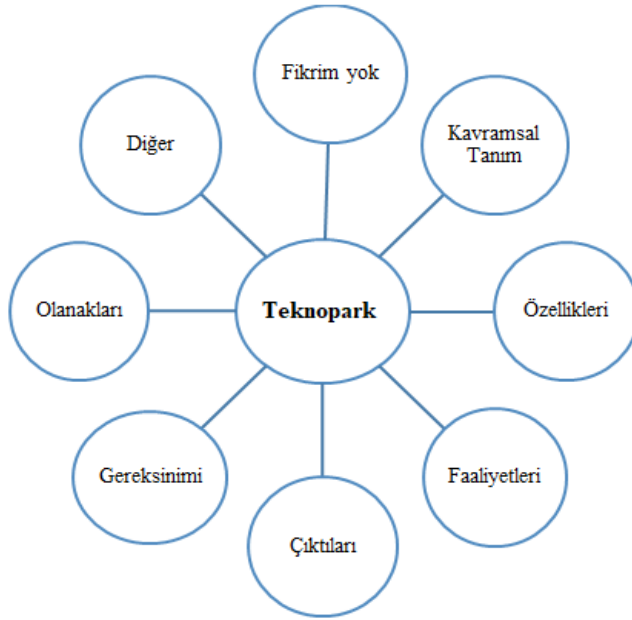
Öğretmen adaylarının girişimcilikle ilgili konu alan bilgileri, Teknopark algıları ve okul dışı öğrenme deneyimlerine ait bulgular, her bir alt probleme göre incelenmiştir. Öğretmen adaylarına ait doğrudan alıntılara yer verilerek, ÖA1, ÖA2, ÖA3 olarak belirlenen kodlarla bulgular detaylandırılmıştır.

### Teknopark Algılarındaki Değişime Yönelik Bulgular

Araştırmanın 1. alt problemi “öğretmen adaylarının ziyaret öncesi ve sonrasında Teknopark’a yönelik algıları nelerdir?” çerçevesinde uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve kelime ilişkilendirme testine ait bulgular aşağıdaki gibidir.

### Şekil 1

Teknopark Hakkında Ön-Algılar



Şekil 1’de öğretmen adaylarının ziyaret öncesi Teknopark hakkındaki mevcut algıları incelendiğinde, Teknopark teması altında sekiz alt temaya ulaşılmıştır.

Tablo 1

Teknopark Algısına İlişkin Ön-Bulgular

Fikrim Yok	Kavramsal Tanım	Özellikleri
Bilmiyorum	Yer olarak tanım	Ortam olarak tanım
Duydum	Çalışma yeri	Çalışanı olarak tanım
Duymadım	Araştırma yeri	Donanım Özelliği
İlgi alanım	Üretim yeri	Teknolojik altyapı
		Teknolojik aletler
		Bilgisayar

Faaliyetleri	Çıktıları	Gereksinimleri	Olanakları	Diğer
İcat etme	Sergi	Sermaye	Maddi yardım	İşlevi
Bilimsel araştırma	Proje	Destek	Çalışma imkanı	Eğlence
Teknoloji üretme	Ürün			Sunum
Proje destekleme	Malzeme			Röportaj
Deney yapma	Teknoloji			Fayda/Zarar
Deneme yapılma	İcat			Odağı
Pazarlama	Robot			Zekâ
Girişimcilik	Şirket			İlgi
Eğitim	Teknoloji şirketi			Gelecek
				<i>Değişen Dünya</i>
				<i>Sanal Dünya</i>
				<i>Yeni düzen</i>

Tablo 1’de öğretmen adaylarının ziyaret öncesinde Teknopark’ı; yer, ortam ve çalışanları bakımından tanımladıkları, donanım özellikleri bakımından teknolojik alt yapıya sahip olduğunu belirttikleri, Teknopark’ın sermaye ve destek gerektirdiğini, maddi olanak ve çalışma imkânı sunduğunu, faaliyetleri “ıcat etme, araştırma, teknoloji üretme” sıklıkla belirttikleri, faaliyetleri sonrası oluşan çıktılara “sergi, proje, ürün, şirket” örneklerini verdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının Teknopark’a yönelik mevcut algılarına ait örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır.

*Adını duydum fakat tanımını tam olarak bilmiyorum. (ÖA3)*

*Bilim merkezi ve deneyler yapılıyor diye biliyorum. (ÖA8)*

*Projeleri desteklemek için kurulan, çalışanları gönüllü uzmanlardan oluşan yer. (ÖA11)*

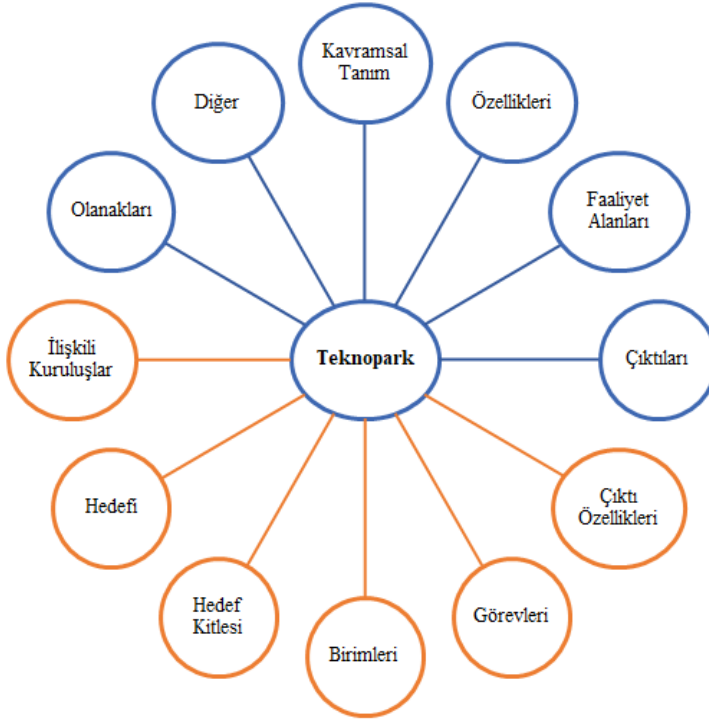
*Herkesin kendi alanında çalışma imkanı veren, ofislerin olduğu ortam. (ÖA16)*

*Yeni yapılanların tanıtıldığı ve satıldığı yerdir, bence teknoloji parkı. (ÖA24)*

*Girişimciliğin yapıldığı binadır. (ÖA28)*

## Şekil 2

### Teknopark Hakkında Son-Algılar



Şekil 2’de, öğretmen adaylarının ziyaret sonrası Teknopark hakkındaki algıları incelendiğinde, Teknopark teması altında 12 alt temaya ulaşılmış olup, yeni oluşan alt temalar dikkat çekmektedir. Yeni oluşan alt temalar arasında; Teknopark’ın ilişkili olduğu kuruluşlar, hedefi, hedef kitlesi, birimleri, görevleri, çıktı özellikleri bulunmaktadır. Her bir alt temaya ilişkin oluşan kodlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 2***Teknopark Algısına İlişkin Son-Bulgular*

Kavramsal Tanım		Özellikleri			
<b>Yer olarak tanım</b>	<b>Merkez olarak tanım</b>	<b>Ortama ait özellikler</b>	<b>Girişimciye ait özellikler</b>		
Bilim yeri	Girişimcilik merkezi	Yenilik	Yeni Fikir		
Buluş sergi yeri	Ar-Ge merkezi	Yaratıcılık	Azim/Çaba/Emek		
Girişimlerin uygulandığı yer	Araştırma merkezi	Girişimcilik	Çalışma		
Girişimlerin geliştirildiği yer	Teknoloji merkezi	Üretkenlik	Disiplinler arası		
Büyük oluşum yeri	Bilim merkezi	Rekabet	İşbirlikçi/Ekip		
Bütünleşme yeri	Üretim merkezi	Tasarım	Hayal gücü		
<i>Akademik, ekonomik,</i>	Tasarım merkezi	Bilimsellik	Yardımsever		
<i>sosyal yapı</i>	Fikirlerin kuluçka merkezi	Ekip çalışması	Sabır		
<i>Akademik-finansal sektör</i>	<b>Kurum olarak tanım</b>	Beyin fırtınası	Rekabet		
Projeleri geliştirme yeri	Girişimcileri destekleyen	Kullanışlı	Plan		
Danışılan yer	Yeniliğe açık	Görsel	İstikrar		
<i>Patent başvurusunda</i>	<b>Ekosistem olarak tanım</b>	Konfor	Disiplin		
Pazarlama yeri	Teknoloji ekosistemi	Uzmanlık alanı	Cesaret		
İş alanı sağlayan yer	Girişimcilik ekosistemi	Kompleks işleyiş	Risk alma		
<b>Ortam olarak tanım</b>	<b>Platform olarak tanım</b>	Risk	Coşku		
Çalışma ortamı	Proje destek platformu	Laboratuvarlar	Motivasyon		
Fikir/projeyi hayata geçirme	İhracat platformu	Atölyeler	Uyum		
Buluş bulma ortamı	<b>Konum olarak</b>	Ofisler	Aktiflik		
Yardımlaşma ortamı	Üniversitelerde		Esneklik		
Büyük/kapsamlı bir ortam	<b>Diğer Tanım</b>		Gelişmişlik		
<b>Çalışma olarak tanım</b>	Teknoloji pazarı		Adanmışlık		
Girişimci	Bulunmaz nimet		Üretkenlik		
Uzman	<i>Girişimci projesi için</i>		Özgüven		
Mühendis	Ülkemizin yükseliş kapısı		İkna		
Teknisyen	Mükemmel birim		Mühendislik		
	<i>Üniversite öğrencisi için</i>				
	Kendini gösterme alanı				
	<i>Yenilik ve değişim için</i>				
	Kişisel çalışılan oda tasarımı				
<b>Faaliyet Alanları</b>	<b>Çıktıları</b>	<b>Çıktı Özelliği</b>	<b>Olanakları</b>	<b>Görevleri</b>	<b>Görevleri</b>
Teknoloji	Proje	İnovatif	İş imkanı/	<b>Dolaylı Görevi</b>	<b>Doğrudan Görevi</b>
Yapay zeka	İcat	Teknolojik	istihdam	Gelişimi	Araştırma-geliştirme
Ar-Ge	Buluş		Şirketlere	sağlama	Destekleme/Teşvik
Girişimcilik	Patent		Bütçe / Para	Toplum	Kaynak Bulma
Fen	Tasarım		Çalışma ortamı	refahı	Yenilikçi kültürü
Ekonomi	Marka		Uygun kirali	Milli gelir	Rekabet kültürü
Mühendislik	Ürün		ofis	Ülke	Girişimci/ Firma
Elektrik-	Marka bardak		Bilgisayar	kalkınması	Öğrencileri
Elektronik	Robot		Kariyer	Değişim yaratma	Akademisyenleri
Bilişim	Makine				Üniversiteleri
Toplum	Yazılım				Bilgi-teknoloji
Eğitim	İHA, SİHA				transferi
Sanat	Bilgi				Bilgi-teknoloji akışı
Etik	Katma değer				yönetimi
					İşbirliği / Network
					Kurumlar arası
					Üniversite-sanayi
					Araştırma kurumları
					Yetkin kişilerle

Birimleri	Hedefleri	Hedef Kitlesi	Diğer	İlişkili Kuruluşu	Doğrudan Görevi
TTO'lar	Başarı	Girişimci	Savaş/Rekabet	Üniversite	Girişimci yetiştirme
Kuluçka Merkezi	Yeni Pazar	Yatırımcı	Hayatın kendisi	Sanayi	Mentörlük/Yol gösterme
Şirket/ İşletmeler	Fırsatlar	Müşteri	Devlet destekli	Kamu kurumu	Uzman eşleştirmesi
Farklı sektörlü	Yeni buluşlar	Mucit		Tübitak	Bilimsel çalışma
İleri	Silikon Vadisi	Start-up			Proje yürütme
TÜBİTAK	Fikir/Düşünce	Sanayi			Deney
tabanlı	Yaratıcı	Akademisyen			Gözlem
Teknoloji	Yenilikçi				Daha fazlası
tabanlı					Geliştirme
Firmalar					Yazılım Geliştirme
AR-GE					Fikir geliştirme
kuruluşları					Proje geliştirme
					Uygulama
					Fikri
					Girişimi
					Projeyi
					Üretim
					Yenilikçi üretim
					Fikir üretme
					Ticaret
					İhracat / İthalat
					Bilgilendirme
					Tasarım
					İcat / Keşif / Buluş
					Yatırım bulma
					Tanıtım yapma
					Ortaklık kurma
					Değerlendirme
					Girişimci fikri

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının ziyaret sonrası Teknopark'a yeni anlamlar yükledikleri belirlenmiştir. Öğretmen adayları Teknopark için, akademik-finansal ve sosyal yapının bütünleştiği, yeni girişimlerin geliştirildiği, patent başvurusu için danışılan yer ve fikirlerin projelerin hayata geçirildiği, buluş bulma ortamı olarak yeni tanımlamalarda bulunmuşlardır. Ayrıca Teknopark'ı; girişimcilik, Ar-Ge ve tasarım merkezi, teknoloji ve girişimcilik ekosistemi, proje destek ve ihracat platformu olarak konumlandırmışlardır. Teknopark için “bulunmaz nimet, mükemmel birim, ülkemizin yükseliş kapısı” olarak olumlu görüşlerde bulunmuşlardır. Öğretmen adaylarının Teknopark'ın ortam ve girişimciye ait özellikleri ile iş imkanı/istihdamın yanında kariyer imkanı sağladığını bildirdikleri görülmektedir. Teknopark'ın teknoloji, mühendislik, elektrik elektronik gibi fen bilimlerine ait faaliyetlerinin yanı sıra, öğretmen adaylarının etik, toplum, eğitim, sanat gibi sosyal bilimlere ait faaliyetlerine de yer verdikleri dikkat çekmektedir. Aynı zamanda, Teknopark'ın çıktılarını olarak buluş, patent, marka, tasarım vb. belirterek fikri ve sinai mülkiyet haklarına değindikleri anlaşılmaktadır. Teknopark içinde şirket, firma, Ar-Ge kuruluşlarının bulunduğu, hedefleri arasında yeni pazar, yeni buluş ile Silikon Vadisi'nde yer almanın olduğu, hedef kitesinin girişimci, yatırımcı, sanayici ve akademisyenin olduğu, ilişkili olduğu kurumlar arasında üniversite, sanayi ve kamu kurumlarının bulunduğu üçlü sarmaldan bahsedildiği, çıktılarının özellikleri olarak yeniliğe ve teknolojiye önem verildiğini bildirmişlerdir. Öğretmen adayları Teknopark'ın doğrudan ve



dolaylı görevlerine yer vermiş olup, doğrudan görevleri arasında Ar-Ge, destekleme, bilgi-teknoloji transferi vb. bildirmiştir. Teknopark'ın dolaylı görevleri arasında ise milli gelir ve ülke kalkınmasının artırılmasına ek olarak toplum refahının sağlanmasına yönelik toplumsal değer vurgusuna dikkat çekmişlerdir. Öğretmen adaylarının Teknopark'a yönelik ziyaret sonrası sahip oldukları algılara ait doğrudan alıntı örnekleri aşağıdaki gibidir.

*Bünyesindeki bilgi tabanlı şirketleri, yenilikçi ve rekabetçi kültürü destekleyerek toplumun refahını artırmak; üniversiteler, sanayi ve araştırma kuruluşları arası işbirliği ile bilgi ve teknoloji transferini sağlayarak bilgi teknoloji akışını yönetmektir. (ÖA3)*

*Akademik, ekonomik, sosyal yapının bütünleştiği, araştırma - geliştirme, yenilikçilik ve teknoloji ekosistemleridir. (ÖA8)*

*Girişimcileri destekleyen, içerisinde firma ve uzmanı bulunan, yeniliğe açık, üniversitelerde yer alan büyük kapsamlı bir ortam. (ÖA11)*

*Üniversiteleri ve akademisyenleri destekleyerek, projeler geliştirerek, ülke kalkınmasına yardımcı olan yerdir. (ÖA16)*

*Girişimci insanların ürünlerinin tanıtıldığı ve yurt içi-yurt dışı piyasasına sürmek için pazarlandığı yer. (ÖA24)*

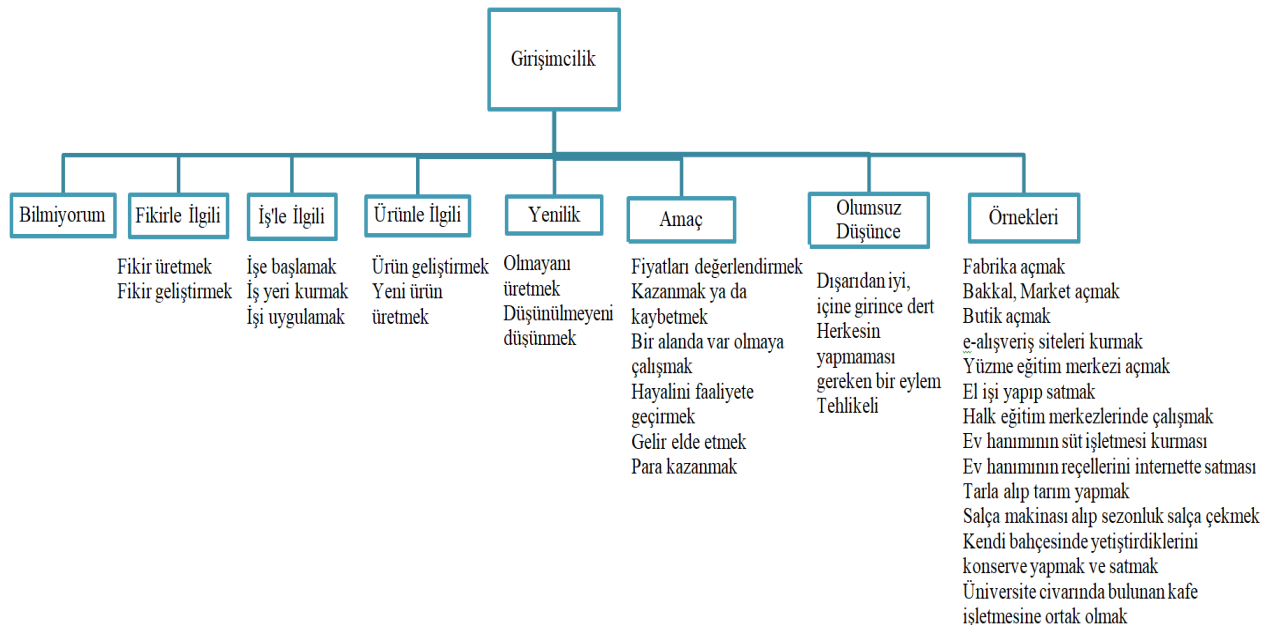
*Değişim ve yenilik için kendini gösterebileceğin bir alandı, üniversite öğrencileri için mükemmel bir birim. (ÖA28).*

### Girişimciliğe Özgü Konu Alan Bilgilerindeki Değişime Yönelik Bulgular

Araştırmanın 2. alt problemi “öğretmen adaylarının ziyaret öncesi ve sonrasında Girişimciliğe özgü konu alan bilgileri nedir?” çerçevesinde uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve kelime ilişkilendirme testine ait bulgular aşağıdaki gibidir.

#### Şekil 3

#### Girişimcilik Hakkında Ön-Bilgiler



Şekil 3’de öğretmen adaylarının ziyaret öncesi girişimcilik kavramına yükledikleri anlamlardan hareketle mevcut konu alan bilgileri incelendiğinde, girişimcilik teması altında sekiz alt temaya ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının girişimciliği sıklıkla tanımlayamadıkları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının girişimciliği daha çok fikir üretmek, iş yeri kurmak, ürün geliştirmek, olmayanı üretmek şeklinde tanımladıkları dikkat çekmektedir. Girişimciliğin amaçları olarak kazanmak, gelir elde etmek şeklinde sadece ekonomik amaçlara değindikleri belirlenmiştir. Ayrıca girişimciliği, herkesin yapmaması gereken tehlikeli eylem olduğu yönünde olumsuz düşünceye sahip öğretmen adaylarının olduğu dikkat çekmektedir. Girişimciliğe örnek olarak ise öğretmen adaylarının fabrika, market, bakkal, butik açmak şeklinde örneklere yer verdikleri tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının girişimcilik hakkında sahip oldukları mevcut bilgiye ait örnek ifadeler aşağıdaki gibidir.

*Ev hanımının süt işletmesi kurmasını, reçelleri internette satmasını girişimciliğe örnek verebilirim. (ÖA3)*

*Ürün geliştirmek girişimciliktir. (ÖA8)*

*Girişimcilikte amaç para kazanmaktır. (ÖA11)*

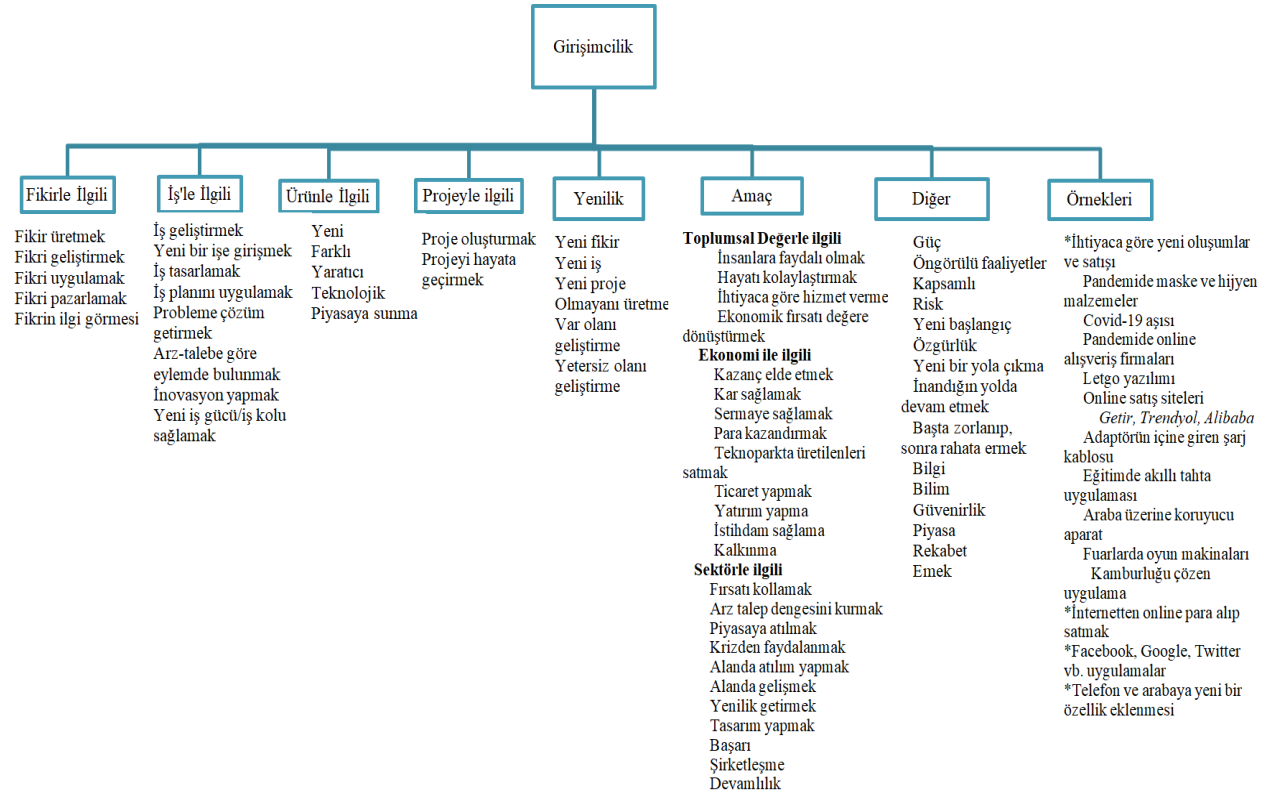
*Girişimcilik tehlikelidir, herkesin yapmaması gereken bir eylemdir. (ÖA16)*

*Girişimcilik olmayanı üretmektir. (ÖA24)*

*Girişimciliği iş yeri kurmak olarak tanımlarım. (ÖA28)*

#### Şekil 4

#### Girişimcilik Hakkında Son-Bilgiler



Şekil 4’de öğretmen adaylarının ziyaret sonrası girişimcilik kavramına yükledikleri anlamlardan hareketle konu alan bilgileri incelendiğinde, girişimcilik teması altında sekiz alt temaya ulaşılmıştır. Ziyaret öncesi ulaşılan alt temalar altında yeni kodlara ve projeye ilgili yeni alt temaya ulaşıldığı belirlenmiş olup, öğretmen adaylarının projeye vurgu yaptıkları dikkat çekmektedir. Öğretmen adaylarının girişimciliğin finansal ve sektörel amaçlarının yanında toplumsal değerle ilgili amaçlara yer vermeleri önemli sonuçlar arasındadır. Ayrıca öğretmen adaylarının, pandemi sonrası covid-19 aşısı, maske ve hijyen malzemelerin üretimi ile ihracatı, pandemide online alışveriş firmaları ile yazılımların geliştirilmesi, akıllı tahta uygulamaları gibi günlük yaşamla ilişkili daha fazla girişimcilik örnekleri verdikleri dikkat çekmektedir. Öğretmen adaylarının ziyaret sonrası girişimcilik hakkında sahip oldukları bilgiye ait doğrudan alıntı örnekleri aşağıdaki gibidir.

*Girişimcilik, bir fikri pazarlama işidir. (ÖA3)*

*Pandemide ihtiyaç duyulan maske, hijyen malzemelerin üretimi ile Covid-19 aşısının bulunması girişimciliktir. (ÖA8)*

*Girişimcilikte hayatı kolaylaştırmak, insana faydalı olmak amaçlanır. (ÖA11)*

*Girişimcilikte işle ilgili inovasyon yapılır. (Ö16)*

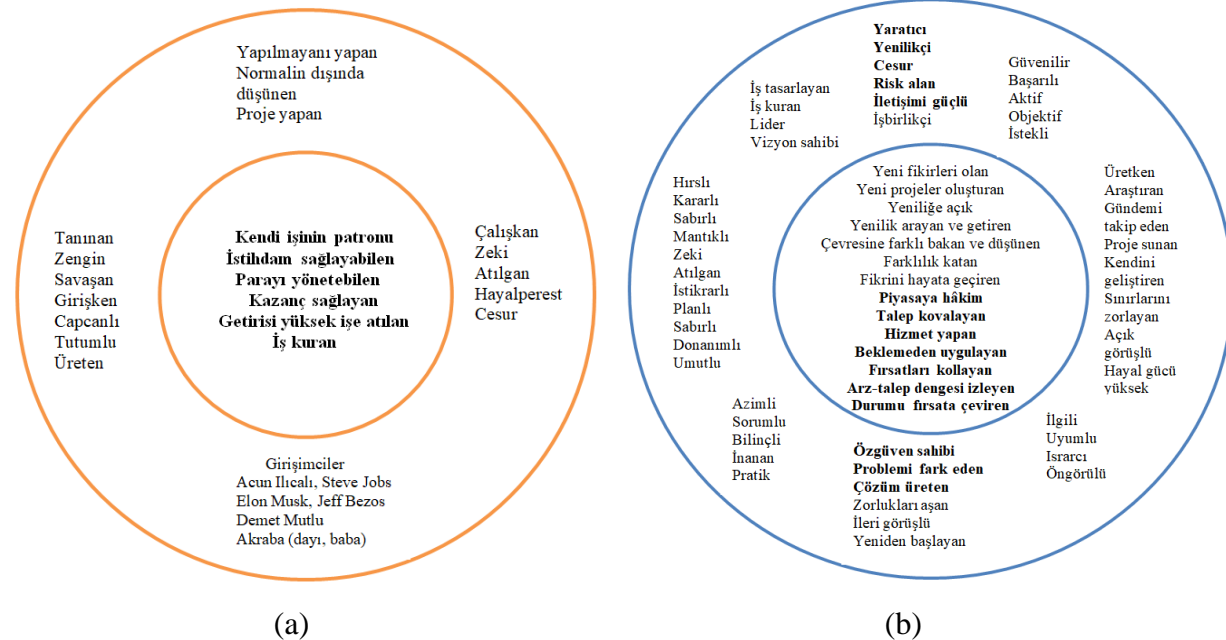
*Proje oluşturmak geliyor aklıma.(ÖA24)*

*Girişimcilikte amaç sektöre yenilik getirmektir. (ÖA28)*

Araştırmanın 2. alt problemi çerçevesinde öğretmen adaylarının girişimcilik temasında girişimci ile ilgili bilgilerindeki değişimin incelenmesine yönelik uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve kelime ilişkilendirme testine ait bulgular aşağıdaki gibidir.

## Şekil 5

*Girişimci Hakkında Ön-Bilgi (a) ve Son-Bilgi (b)*



Öğretmen adayları Teknopark ziyareti öncesinde girişimciyi daha çok kendi işinin patronu olarak merkeze almaktadır. Teknopark ziyareti sonrasında girişimcilerle yapılan gözlem ve görüşmeler neticesinde öğretmen adayları girişimcileri, problemi fark eden, yaratıcı, yenilikçi, çözüm bulan, beklemeden uygulayan, risk alan, cesur, durumu fırsata çeviren kişiler olarak görmektedir. Ayrıca ziyaret sonrasında adaylar, girişimci özelliklerini girişimcilik faaliyetleri ile ilişkilendirerek belirtmişler ve girişimcilere daha fazla sayıda örnekler verebilmişlerdir. Yabancı girişimcilere Elon Musk, Steve Jobs, Jeff Bezos, Phil Knight, Türk girişimcilere Demet Mutlu, Acun Ilıcalı, Abdullah Kiğılı, Fuat Sami, Sakıp Sabancı'yı örnek veren öğretmen adayları, bazen de yemek sepeti, trendyol, getir, bim'in kurucuları ve sahibi, covid aşısını bulanlar şeklinde dolaylı olarak girişimcilerden bahsetmişlerdir. Öğretmen adaylarının ziyaret öncesi ve sonrasında girişimci hakkında sahip oldukları bilgilere ait doğrudan alıntı örnekleri aşağıdaki gibidir.

*Girişimci denilince aklıma kendi işinin patronu geliyor. (ÖA8-ön)*

*Girişimci, problemi farkederek çözüm üreten kişilerdir (ÖA8-son)*

*Girişimciye Acun Ilıcalı'yı, bir de dayımı örnek veririm. (ÖA11-ön)*

*Bildiğim girişimciler arasında Elon Musk, Steve Jobs, Abdullah Kiğılı, Sakıp Sabancı bulunmakta. (ÖA11-son)*

*Girişimciler, ilk etapta zengin kişilerdir, yapılmayanı yaparlar. (ÖA24-ön).*

*Yeniliğe açık, yeni fikirleri olan, risk alan, araştıran, üreten kişidir girişimci. (ÖA24-son)*

### **Teknopark Ziyaretinde Yaşanan Deneyimlere Yönelik Bulgular**

Araştırmanın 3. alt problemi “öğretmen adaylarının Teknopark ziyaretinde yaşadıkları deneyimler nelerdir?” çerçevesinde uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formuna ait bulgular aşağıdaki gibidir.

#### **Tablo 3**

##### *Teknopark Ziyaretinde Yaşanan Deneyimler*

<b>Görüşme (soru-cevap)</b>	<b>Gözlem yapma</b>	<b>Değerlendirme</b>	<b>İlham alma</b>
Teknopark şirketleri	Girişimcileri	Teknopark ziyareti	Girişimcilerin başarıları
Teknopark yetkilisi	Çalışmaları/ürünleri	İyi bir deneyim	Girişimcilerin başarısızlığı
Teknopark çalışanları	Logoları	Güzel deneyim	Girişimcilerin fikirleri
Yazılımcı	Ofisler	Katkı sağlayıcı	Girişimcilerin buluşları
Mühendis	Kuluçka odası	Teknoparka bakış açısı	
Uzmanlar	Teknopark broşürleri	Düşünme biçimine	
Şirket sahibi/ çalışanları		Eğlenceli / Keyifli	
Girişimci Bilgileri		Verimli	
Girişimci ürünleri		Etkileyici	
Ürün pazarlama yolları		Kapsamlı	
Aylık satış miktarları		Derse teşvik edici	
Amaçları		Derste öğrenilenlerin	
Girişimcilik Deneyimi		uygulaması	
		Teorik bilginin somut	
		anlaşılması	
		Sunulan problemler	
		Üretilmesi gereken çözümler	
		İş fikirleri	
		İş planları	

Verilen Önem	Olumsuz Düşünce	Öz-değerlendirme	İnanç
Fikir Yenilik Ekip kurma Patent alma	Fikirlerin paraya dönüştürülmesinin daha ön planda olması Öğretmenlik bölümünün girişimcilikten uzaklığı	Kendini geride görme Konuda yetersiz hissetme Konuda donanım yetersizliği Şimdiye kadar harekete geçmediğini fark etme Araştırma yapmak gerektiği Çaba göstermek gerektiği İstekli olmak gerektiği Farklı alanlarda kendini yetiştirmek gerektiği Problem odaklı düşünmek gerektiği Soruna çözüm bulmak gerektiği Daha yaratıcı, yenilikçi, özgüven sahibi olmak gerektiği Girişimciliğe daha hevesli hissetmek Yeni umutların yeşermesi	Herkesin fikir sahibi olabileceği Fikirlerin hayata geçirilebileceği Soruna çözüm üretmenin zor olmadığı İyi bir fikir olduğunda Teknopark desteği olduğu

Öğretmen adaylarının ziyaret sırasında yaşadıkları deneyimler incelendiğinde, ziyaret planı kapsamında doldurdukları kontrol listesi ile gözlem, görüşme ve değerlendirme etkinliklerini detaylı açıklayabilmişlerdir. Okul dışı öğrenme ortamı olarak Teknopark etkinliğini, eğlenceli, verimli, akılda kalıcı olarak değerlendirmişler, girişimcilerin faaliyetlerini ilham kaynağı olarak görmüşlerdir. Girişimcilikte fikir, yenilik, ekip ve patentin önemini gören öğretmen adayları, kendilerini girişimcilik konusunda yetersiz hissetmişlerdir. Bu bağlamda yapmaları gerekenler hakkında kendilerine öz-bildirimde bulunmuşlardır. Ziyaret esnasında öğretmen adaylarının, kendilerini girişimcilikten uzak hissetmeleri nedeniyle bazen olumsuz görüşe sahip oldukları, soruna çözüm üretmenin zor olmadığı ve Teknopark'ın destek olacağı noktasında ise olumlu inanca sahip oldukları anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının yaşadıkları deneyimleri ile ilgili doğrudan alıntı örneklerine aşağıda yer verilmiştir.

*Eğlenceli ve verimli bir ders oldu. İçimde yeni umutlar yeşerdi. Aslında kendimin ne kadar geride olduğumu hissettim. Çok araştırma yapmam gerektiğini öğrendim. Böyle uygulamalar, daha akılda kalıcı ve derse teşvik edici oluyor. (ÖA7)*

*Bence girişimcilerin anlattığı şeyler beni daha çok etkiledi. Bu işin ne kadar çaba gerektirdiğini öğrenmiş oldum. Aslında iyi bir fikrin olduğunda teknopark'ın destek olacağına kanaat getirdim.(ÖA14)*

*Teknopark alanını gezerken bize sağladığı katkılarının ne olabileceğini ne gibi şeyler yapıldığını çok merak ediyordum. Gittiğimde alanında uzman girişimci kişilerin anlattıkları ile daha çok teknoparka bakış açım değişti iyiye yönelik bir bakış açısına büründüm. Her insanın bir fikir sahip olabileceğine ve bu fikirlerini hayata geçirebileceğine inandım. (ÖA19)*

*Teknoparka gittik. Aslında çokta uzak olmadığımız bizim de sorunlarımız olan problemlere çözümler üretildiğini gördüm. Bu problemler benim de başıma gelmişti sadece harekete geçmedim. Şirketlerin zaman içerisindeki düşüşleri yükselişleri bize ilham kaynağı oldu.*

*Ekip kurmanın çok önemli olduğunu anladım. Fikirlerimizi paraya dönüştürmenin daha ön planda olduğunu anladım ve bu beni üzdü. (ÖA20)*

*Teknoparkta şirketlerin logoları yer alıyordu, inceledik. Bizim için hazırlanmış olan salona geçtik. Broşürleri inceledik. Daha sonra bir hocamız bize sunum yapmaya geldi. Derste teorik olarak konuştuğumuz şeyleri yerinde gözlemleyerek pratiğe dönüşüm şeklini gördük. Sunumun ardından kendi fikirlerimiz üzerine konuştuk. Keyifli bir gezi oldu. (ÖA25)*

*Geçtiğimiz haftalarda derslerimizde teorik olarak teknopark'lardan, girişimcilerden bahsetmiştik. Genel manada kafamızda bir şeyler oluşmuştu ama bu hafta öyle bir hafta oldu ki teknopark gezisi düzenledik. Başarılı girişimcilerle, kendi şirketini kuranlarla görüşme fırsatımız oldu, aklımızda olan soruları sorduk, kendi deneyimlerinden bahsettiler. Kendi iş fikirlerimizi paylaştık, onlarla ilgili yorumlarını eleştirilerini aldık. Bu hafta çok kapsamlı ve güzel bir hafta oldu. Bir girişimci nasıl olmalı canlı canlı görme imkânımız oldu. (ÖA29)*

### **Teknopark Ziyaretinin Katkılarına Yönelik Bulgular**

Araştırmanın 4. alt problemi “öğretmen adaylarının Teknopark ziyaretinin katkılarına yönelik görüşleri nelerdir?” çerçevesinde uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formuna ait bulgular aşağıdaki gibidir.

**Tablo 4**

#### *Teknopark Ziyaretinin Katkıları*

<b>Teknopark'ı daha iyi tanıma</b>	<b>Girişimciliği daha net anlama</b>	<b>Girişimcileri daha iyi anlama</b>
Yapısı	Girişimciliğin temel kavramları	Girişimci özellikleri
Tanımı/Kapsamı	Üretim, yatırım, pazarlama, ihracat,	Girişimcilere sağlanan destekler
Faaliyetleri	Melek yatırımcı, girişimci, girişimcilik,	Girişimcilerin çalıştığı alanlar
Görevleri	İş fikri, iş planı, ekonomi	Yazılım
Hedefleri	Girişimcilik destekleri (Hibeler/Fonlar)	Girişimci iş fikirleri
Çalışma alanları	Destek bulma yolları	Girişimci olma yolları
Faaliyetleri	Girişimciliği destekleyen kurumlar	Ekibini kurma yolları
Sunduğu İmkânlar	Tübitak	Girişimcilerin genel amaçları
Sağladığı katkılar	Girişimciliğin sektörel alanları	İhracat
Taşıdığı özellikler	Girişimcilik projeleri	Aylık ürün satış miktarı
Birimleri (TTO, Kuluçka merkezi)	Girişimciliğin gereklilikleri	Dünya Pazarına nasıl açıldığı
Girişimcilikteki önemi	Girişimciliğin katkıları	
İçinde Yer Alanlar	Girişimcilik ürünleri	
Şirketler	Fikri-Sinai Mülkiyet Hakları ve Başvuru	
Firmalar	Patent, marka, buluş, tasarım	
Başvuru yolları	Gerektirdiği beceriler	
Kimlerin başvurabileceği	Mühendislik	
	Yenilikçi düşünme	
	Yaratıcılık	
	Girişimciliğin aşamaları	
	Girişimi başarılı, devamlı kılan etmenler	
	Teknoloji tabanlı olma	
	Topluma hitap etme	
	İnovasyon	
	Gerçek hayatta nasıl yürütüldüğü	
	Girişimciliğin sürekliliği	

Daha net düşünme	Yeni anlayışlar edinme	Konu alan bilgisine katkı	Pedagojik katkı
Fikrin gerçek hayatta nasıl uygulandığı	Bazı projelerin reddedildiği	<b>Önceki kavram yanlışları</b>	Yaşayarak görerek öğrenme
Fikrin işe/projeye nasıl dönüştürüldüğü	İş fikrinde alanda uzman olmanın şart olmadığı	Kuluçka merkezi tavuk üretim yeri	Konuşarak öğrenme
Girişimcilik fikirlerinin nasıl olması gerektiği	Alanda teknik bilgisi olanlarla iş yapılması	Girişimcilik fikrinin sermaye olmazsa olmayacağı	Şirketler ile Teknopark yetkilisi
İyi bir fikrin nasıl desteklendiği	Bulunan ürüne hızlı şekilde patent alınması	Proje yaparken yatırımcı bulmak zorunda olma	Unutulmayacak deneyim
Fikirlerin nasıl değerlendirildiği	Teknopark'ta eğitim alarak o fikrin gelişeceği	Teknopark'ı Fuar alanı bilme	Nasıl üretebilirim'e yanıt bulma
Fikrin nasıl sunulacağı	Akademisyen ve şirket sahiplerinden bilgi edinilebileceği	Girişimcilik deyince uç ulaşamaz fikirlerin gerektiği	Yapılan uygulamalarla yeteneğini ortaya çıkarma
İş fikri ile nasıl ilerleneceği	Yaşamı kolaylaştıran ürünlerin üretimi ve satışı	<b>Yanlış Anlamaların Giderilmesi</b>	Okul dışında konuyla ilişkilendirerek öğretimin yapılabilirliği
Yenilikçi fikir üretebilme	Pazara sunmak için alıcısının da gerektiği	Girişimcilik fikrinin Teknopark ve hibe desteğiyle uygulanacağı	Düşünce biçimine katkı
	Herkesin fikir üretebileceği	Proje için yatırımcı şart değil	Daha net düşünme
	Ülke gelişiminde teknolojinin önemi	Teknopark, Ar-Ge çalışmasının yürütüldüğü yer	
	İnovasyonun önemi	Girişimcilik örneği, mevcut olan ürünlere yenilikçi özelliğin katılması	
	Çevremizdeki sorunların tespiti ve çözüm gerektiği		

Tablo 4'de öğretmen adaylarının teknopark deneyimleri ile ilgili olarak, konu alan bilgilerine katkı sağladığını bildirmişlerdir. Bu anlamda, Teknopark'ı daha iyi tanıdıklarını, girişimci ve girişimciliği daha net anladıklarını belirtmişler, iş fikirlerini daha yenilikçi ve teknoloji tabanlı sunabildiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca, girişimci tecrübelerinden yeni anlayışlar kazanmışlar, girişimcilik hakkında sahip oldukları bazı yanlış anlamalarını Teknopark ziyareti sonrasında giderme fırsatı bulmuşlardır. Öğretmen adayları Teknopark ziyareti sonrasında girişimciliği yaşayarak görerek öğrendiklerini, nasıl üretebilirim'e yanıt bulduklarını, kendi girişimci özelliklerini ortaya çıkaran uygulamaları gözlemlediklerini, okul dışında öğretimin yapılabilirliği ile düşünce biçimlerinin geliştiği yönünde pedagojik katkı sağladığını belirtmişlerdir. Teknopark ziyaretinin katkıları temasına ait öğretmen adaylarının doğrudan alıntı örnekleri aşağıda yer almaktadır.

*Yapmış olduğumuz gezi çok şey kattı. İş fikrimize göre teknik bir bilgimiz olmasa bile teknik bilgisi olan birini bulursak o işe girişebiliriz. En önemlilerinden birisi de patent mevzusuydu. Bulduğumuz bir şeyin hemen, hızlı bir şekilde patentini almalyız. Yoksa başka birileri bizim yerimize alabilir.(ÖA1)*

*Teknopark'ta şirket sahiplerinden bilgi sahibi olduk. Nerelerden destek alabileceğimizi bu aşamada izleyeceğimiz yolları ve kendilerinin de destek olabileceğini anlattılar. (ÖA6)*

*Deneyimlediğimiz geziye girişimcilerle görüşerek bir fikrin nasıl gerçek hayatta devam ettiğine şahit oldum. Bana sağladığı katkı teknoparkta yapılan sunum ve görüşmeler sonucunda bu işin bir fikirden nerelere gelineceğini gösterdi. Bu işin başlangıcında en önemlisinin bir fikir olduğunu ve teknoparkın katkılarıyla ilerlendiğini öğrendim.(Ö16)*

*Mühendis bir abinin yanına giderek bir sorun seçip bu sorun üzerinden hayal kurmanın hiç zor olmadığını gördük, onun nasıl dünya pazarına açıldığını öğrendik. (ÖA26)*

### **Sonuç ve Tartışma**

Bu araştırmada okul dışı öğrenme ortamı olarak Teknopark ziyareti etkinliğine katılan öğretmen adaylarının, Teknopark algıları ile girişimciliğe yönelik konu alan bilgilerinin değişimine yönelik görüşleri ve ziyaretin katkılarına yönelik deneyim paylaşımlarına ulaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının çoğunluğunun Teknopark ziyareti deneyimlerinden önce, adını duysalar dahi hakkında fikir sahibi olmadıkları belirlenmiş, ziyaret sonrası öğretmen adayları Teknopark hakkında detaylı bilgi edinerek farkındalıkları artmıştır. Ziyaret öncesi öğretmen adayları Teknopark'ı daha çok teknolojik ürünlerin sergilendiği fuar alanı, bilim merkezi, yer ve ortam olarak düşünürken, ziyaret sonrasında fikirlerin ve projeye hayata geçirildiği, buluşların bulunduğu, patent başvurularının yapıldığı, yeniliğe açık kurum, Ar-Ge merkezi ve girişimcilik ekosistemi olarak daha çok ortamın özelliklerine özgü bilimsel kavramlarla ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının ziyaret sonrası verdikleri yanıtlar çeşitlenmiştir. Dolayısıyla gerçekleştirilen ziyaretin, öğretmen adaylarının Teknopark algılarının gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında, daha etkili bir öğretim için okul dışı öğrenme ortamlarının farkına varılmasının gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Kavak vd., 2006; Dori & Tal, 2000). Çünkü, özellikle K12 düzeyindeki öğrencilerin öğretmenleri olacak Eğitim Fakültesi öğrencilerinin, yapılan gezilerle okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik farkındalık kazanması, bu ortamların eğitimdeki önemini anlamalarına ve mesleki yaşamlarında kullanmalarına katkı sağlayacaktır (Atabek Yiğit, 2011). Bu araştırmada Teknopark algısı ile dikkat çeken bir diğer sonuç, öğretmen adayları tarafından Teknoparklar'ın üniversitelerde bulunduğu dair genelleme yapılmasıdır. Bu yanlış yapılan konumlandırma bilgisinin, araştırma kapsamında ziyaret edilen Teknopark'ın üniversite yerleşkesinde bulunmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Demiryürek vd. (2016), üniversitede bütüncül bir yaklaşımla girişimcilik eğitimi düzenlemek üzere ihtiyaç analizi yapmışlar, aldıkları görüşler neticesinde, öğrenci, akademisyen ile iş dünyasından girişimcileri buluşturmayı, iş yerlerine teknik ziyaretler yapmayı, böylece etkin tecrübe paylaşımını sağlamayı, proje pazarı yarışması düzenlemeyi amaçlamışlardır. Verilecek girişimcilik eğitiminde sözlü sunumun yanı sıra örnek olay, grup çalışması, uygulama, yaratıcılık ve fikir geliştirme egzersizlerinin yapılması önerilmiştir. Yapılan bu öneriler, araştırmamızda Teknopark ziyareti planı kapsamında etkinlikler hazırlanırken dikkate alınmıştır. Bu çerçevede, ziyaret etkinliklerimiz arasında girişimci tecrübe paylaşımlarına, örnek başarı hikâyelerine, girişimci ürünlerinin yerinde uygulanmasına, grup çalışmaları ile iş fikri geliştirme egzersizlerine yer verilmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının girişimciliğe özgü mevcut konu alan bilgileri incelendiğinde, ziyaret öncesi çoğu öğretmen adayının girişimciliği tanımlayamadığı görülmüştür. Tanım yapan öğretmen adaylarının ise girişimcilikle ilgili bilişsel yapılarının yetersiz olduğu ve girişimciliğe yönelik olumsuz düşünce ve ön yargıya sahip oldukları belirlenmiştir. Ziyaret öncesi daha çok üretmek ve kazanmak şeklinde girişimciliğin ekonomik boyutuna değinen öğretmen adayları, girişimcilikle ilgili teknoloji ve Ar-Ge boyutu olmayan örneklerle yer verdikleri dikkat çekmiştir. Teknopark ziyareti sonrası öğretmen adaylarının girişimciliğin ekonomik ve sektörel boyutlarına ek olarak toplumsal boyutuna yer vermeleri,



toplumun ihtiyacına dönük yenilikçi girişimcilik örnekleri sunmaları önemli sonuçlar arasındadır. Ayrıca, öğretmen adaylarının girişimciliği daha çok projeye ilişkilendirdikleri belirlenmiş olup, bu çıkarımın nedenleri arasında öğretmen adaylarının girişimcilerin gerçekleştirdikleri projeleri gözlemlenmeleri ve girişimci projeleri hakkında görüşmeler yapmaları düşünülebilir. Aynı zamanda, başlangıçta girişimciyi daha çok işini kuran, istihdam sağlayan akrabalar olarak gören öğretmen adayları, Teknopark ziyareti sonrasında yaratıcı ve yenilikçi çözüm üreten, fırsat kovalayan ve uygulayan, cesur, iş tasarlayan kişiler olarak başarılı girişimcilere örnekler vermiştir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının girişimcilere yönelik farkındalıklarının arttığı anlaşılmaktadır. Ziyaret sonrasında öğretmen adaylarının girişimci özelliklerini daha çok girişimcilik faaliyetleri üzerinden açıkladıkları, girişimcileri girişimcilik uygulamaları ile ilişkilendirdikleri dikkat çekmiştir. Dolayısıyla, okul dışı öğrenme ortamı olarak Teknopark'ta gerçekleştirilen ziyaretin, öğretmen adaylarının girişimciliğe yönelik konu alan bilgilerinin bilişsel olarak gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçla benzer olarak alanyazında, okul dışında gerçekleşen nonformal öğrenmenin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda anlamlı öğrenmeye katkı sağladığı vurgulanmaktadır (Griffin, 2004; Lakin, 2006; Parvin & Stephenson, 2004). Nitekim Karakılıç ve Uçar'ın (2022) yaptıkları çalışmada, okul dışı öğrenme ortamı olarak bilim kulübünün, öğrencilerin karar verme, risk alma ve planlama gibi girişimcilik becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bilişsel düzeyde ise, sosyobilimsel konulara yönelik okul dışı öğrenme etkinlikleri yürüten Topaloğlu (2016) tezinde, öğrencilerin kavramsal öğrenmelerinin geliştiğini tespit etmiştir. Benzer şekilde, Yılmaz (2018), Demir ve Armağan (2018) araştırmalarında, okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin astronomi konusunda kavram gelişimlerini ve somut öğrenmelerini olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmada Teknopark ziyaretinde yaşanan deneyimler dikkate alındığında, öğretmen adayları Teknopark ziyaretini verimli, katkı sağlayıcı, eğlenceli, etkileyici ve derste öğrenilenlerin uygulaması ile kapsamlı bir deneyim olarak anlamlandırmışlardır. Bu sonuçla benzer araştırma sonuçlarına alanyazında ulaşmak mümkündür. Öğrenciler doğal afetler konusunda AFAD gezisi ile yapılan öğretimi (Nalkıran & Karamustafaoğlu, 2020), Tropikal Kelebek Bahçesine yapılan geziyi (Demirel & Özcan, 2020) eğlenceli, bilgilendirici, ilgi çekici, merak uyandırıcı ve derste öğrenilenleri pekiştirici olarak bulmuşlardır. Ayrıca araştırmada öğretmen adayları ziyaret sonrası, girişimcileri örnek almışlar, fakat girişimci olma bakımından kendilerini yetersiz hissederek yeterliklerini artırmaları gerektiği yönünde ortak görüşe ulaşmışlardır. Bu hususta Teknopark'ın destek olacağına yönelik olumlu inanca sahip olduklarını belirtmişlerdir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının Teknopark'la ilgili olumlu deneyim yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada, girişimciliğe yönelik konu alan bilgileri ile okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik pedagojik bilgileri üzerinde Teknopark ziyaretinin olumlu katkıları tespit edilmiştir. Teknopark'a yapılan teknik ziyaret ile öğretmen adaylarının girişimcilik faaliyetleri, girişimci özellikleri, okul dışı öğrenme ortamları ile Teknoparklar ve günlük yaşam sorunlarına yönelik farkındalık kazanmışlardır. Öğretmen adaylarının girişimci tecrübelerinden yeni bilgiler edindikleri, okul dışında konuyla ilişkilendirerek öğretimin yapılabilirdiğini anladıkları, yenilikçi ve yaratıcı düşünme biçimlerinin geliştiği, girişimciliğe yönelik sahip oldukları yanlış anlamaları gezi gözlem sonrasında düzelttikleri dikkat çekmiştir. Bu bağlamda yapılan farklı çalışmalarda alan gezilerinin öğrencilerin kavram yanılgılarının belirlenmesinde ve giderilmesinde (Demirel & Özcan, 2020; Krakowka, 2012), akademik başarının artırılmasında (Bakioğlu, 2017), okul dışı

ortamlarda öğretime yönelik mesleki yeterliklerin geliştirilmesinde (Sarışan Tungaç & Ünalı Coral, 2017) kullanılabilmesi önerilmektedir. Bu yüzden okul dışı eğitim, okulda yapılan eğitime alternatif olmayıp, sınıftaki eğitimle bütünleştirilmiş destek bir eğitimidir (Öztürk Aynal, 2013).

### **Öneriler**

Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlara göre aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

Teknopark'ta yer alan firmaların ürettiği ürünlerin çoğu henüz patent başvuru aşamasında olduğu için fikri ve sinai mülkiyet hakların (FSMH) korunması kapsamında ürün isimlerine ve ürünlerin çalışma ilkelerine yer verilmemiştir. Bu nedenle, ziyaret esnasında firmaların çalışma alanları ile fen ve girişimcilik konuları ve kazanımlar ilişkilendirilse de, bu araştırma bulgularına değinilmemiştir. Bu sınırlılık gözönüne alındığında, ürünleri patentli veya FSMH koruması altında olan girişimci firmalar seçilerek, bu firmalara ziyaretlerin gerçekleştirilmesi önerilebilir. Bu çerçevede yürütülecek etkinliklerde, amaçlı seçilen firmalara ait patentli ürünlerin ve girişimcilik faaliyetlerinin fen, matematik, teknoloji gibi farklı branşlara ait konu kazanımlarıyla ilişkisinin kurulması önerilebilir.

Teknopark ziyareti sonrası bir, üç ve beş aylık dilimlerde boyamsal çalışmalar yürütülerek girişimcilik alanına yönelik öğrenme durumlarının kalıcılığı belirlenebilir.

Öğretmen adaylarının, öğretmen yetiştirme lisans eğitimi bölümlerinin girişimcilikten uzak olduğuna yönelik olumsuz düşünceleri dikkate alındığında, öğrencilerin ilgi ve istekleri ile girişimci firmaların ihtiyaçları çerçevesinde, ders kapsamında Teknopark'da iş-başında staj uygulamalarının yapılması sağlanabilir. Böylece, öğrendiklerini uygulamada gerçek yaşama aktarabilme durumları detaylı incelenebilir.

Gezi sonrasında öğretmen adaylarının öğrendiklerini uygulamaya geçirebilecekleri girişimcilik üzerine proje yarışmaları düzenlenebilir.

Girişimcilik bilgilerine ek olarak girişimcilik becerilerinin okul dışı öğrenme ortamlarında geliştirilmesine yönelik ek çalışmalar yapılabilir. Bu süreçte, belli kriterlere göre öğretmen ve uzman rehberler tarafından öğretmen adaylarının girişimcilik becerilerini kazanmaları bakımından gözlemler sağlanabilir.

Her ilde Teknopark bulunmadığı için, sanayi, fabrika, tesisler, iş yerleri gibi farklı okul dışı öğrenme ortamlarına ziyaretler düzenlenebilir. Farklı ortamlarda yürütülen ziyaretlerin etkilerinin karşılaştırıldığı araştırmalar yapılabilir.

Farklı branştaki öğretmen adaylarının girişimcilik konu alan bilgileri ve becerilerindeki gelişimler karşılaştırılarak, branşın etkisi incelenebilir.

Gerçekleştirilen ziyaret etkinliğinin konu alan bilgisi ve girişimcilik becerileri ile farklı değişkenler (üst düzey düşünme becerileri, vb.) üzerindeki etkileri karma yöntem kullanılarak incelenebilir.

Toplumsal değer yaratma göz önünde bulundurularak, sosyal girişimciliğin gözlemlenebileceği yerlere ziyaretler artırılabilir.

Pedagojik katkı dikkate alındığında, eğitim alanında iş fikri ve girişimci projeleri geliştirme bakımından Eğitim firmalarına ziyaretler artırılabilir.

**Araştırmanın Etik İzni:** Yapılan bu çalışma, Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu, 21.12.2021 tarihli ve 2021-12 sayılı kararı ile alınan etik izinle gerçekleştirilmiştir.

**Yazar Çıkar Çatışması Hakkında Bilgi:** Bu çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkıları:** Araştırma makalesine yazarlar eşit katkı sağladıklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Anette, C. (2011). *Mapping of teachers' preparation for entrepreneurship education*. Final report. Jossy-Bass.
- Atabek Yiğit, E. (2011). Sanayi kuruluşları. C. Laçın Şimşek (Ed.), *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları* içinde (ss. 105-116). Pegem Akademi.
- Atasoy, B. (2004). *Fen öğrenimi ve öğretimi*. Asil.
- Avan, Ç., Gülgün, C., Yılmaz, A., & Doğanay, K. (2019). STEM eğitiminde okul dışı öğrenme ortamları: Kastamonu bilim kampı. *Journal of STEAM Education (J-STEAM)*, 2(1), 39-51. <https://dergipark.org.tr/en/pub/steam/issue/48084/601443>
- Aytaç, A. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimlerinde gezi-gözlem metodunun yeri ve önemi. *HAYEF Journal of Education*, 11(1), 55-69. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuhayefd/issue/8800/109997>
- Bahar, M. & Özatlı, N. S. (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balikesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 75-85. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baunfbed/issue/24783/261831>
- Bakar, F., Avan, Ç., Aydın, B., Şeker, F., & Turgut, B. (2021). Okul dışı öğrenme ortamı olarak doğa eğitiminin çevre bilgisi ve tutum üzerine etkisi. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1-18. <https://dergipark.org.tr/en/pub/adibd/issue/60270/829158>
- Bakioğlu, B. (2017). *5. sınıf vücudumuz bilmecesini çözelim ünitesinin okul dışı öğrenme ortamı destekli öğretiminin etkililiği* (Tez No. 478691) [Doktora tezi, Amasya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Bakioğlu, B., & Karamustafaoğlu, O. (2014). Okul dışı ortamlarda fen eğitimi: Diyaliz merkezine teknik bir gezi. *Turkish Journal of Teacher Education*, 3(2), 15-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jrinen/issue/56091/680495>
- Blomberg, K. (1967). *Direct experience teaching in the out-of-doors*. (Tez No. ED033782) [Master Thesis, Minnesota University]. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED033782.pdf>
- Bozdoğan, A. E. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim merkezlerini fen eğitimi açısından değerlendirmesi: Feza Gürsey Bilim Merkezi örneği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 19-41. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad/issue/16687/173403>
- Bozdoğan, A. E., & Yalçın, N. (2006). Bilim merkezlerinin ilköğretim öğrencilerinin fene karşı ilgi düzeylerinin değişmesine ve akademik başarılarına etkisi: Enerji parkı. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(2), 95-114. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egeefd/issue/4915/67282>

- Braund, M., & Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373-1388. <https://doi.org/10.1080/09500690500498419>
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, Sage Publications.
- Cummins, D., Joseph-Richard, P., Morgan, M., Harbs, S., & Kerber, F. (2021). Integrated, not inserted: A pedagogic framework for embedding entrepreneurship education across disciplines. In H. M. Neck & Y. Liu (Eds.), *Innovation in global entrepreneurship education* (pp. 32–51). Edward Elgar.
- Çağlayan, E. (2020). Görsel sanatlar eğitiminde okul dışı öğrenme ortamları: Safranbolu örneği. *Journal of the Human & Social Science Researches*, 9(5), 3802-3834. <https://doi.org/10.15869/itobiad.790602>
- Çavuş, R., Topsakal, Ü. U., & Kaplan, A. Ö. (2013). İnfomal öğrenme ortamlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin öğretmen görüşleri: Kocaeli Bilgievleri örneği. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 15-26. <https://doi.org/10.14527/C3N1M2>
- Çelik, H., Gürpınar, C., Başer, N., & Erdoğan, S. (2015). Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğrencilerin yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerilerine yönelik görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 277-307. <https://doi.org/10.16991/inesjournal.88>
- Çiçek, Ö., & Saraç, E. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarındaki yaşantıları ile ilgili görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 504-522. <http://dx.doi.org/10.29299/kefad.2017.18.3.027>
- Demir, N., & Armağan, F. Ö. (2018). Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin görüşleri: Planetaryum. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(30), 4241-4248. <https://doi.org/10.26450/jshsr.861>
- Demircioğlu, G. & Aslan, A. (2018). A review on Turkish graduate studies performed on out-of-school learning environments. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 379-402. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/613356>
- Demirel, R., & Özcan, H. (2020). Ortaokul öğrencileri ile bir okul dışı öğrenme ortamına alan gezisi: Tropikal kelebek bahçesi örneği. *İnfomal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 120-144. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1027195>
- Demiryürek, K., Emir, M., Abacı, N. İ., Kawamorita, H., Yıldırım, Ç., Türkten, H., Canan, S. & Kaynakçı, C. (2016, 25-27 Mayıs). *Bütüncül bir yaklaşım ile girişimcilik eğitimi*. [Bildiri Sunum], XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Deveci, İ. (2017). Science teachers' perceptions about concept of entrepreneurship in terms of knowledge and implementation. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 11(2), 263-288. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373384>
- Deveci, İ., & Çepni, S. (2014). Fen bilimleri öğretmen eğitiminde girişimcilik. *Journal of Turkish Science Education*, 11(2), 161-188. <https://doi.org/10.12973/tused.10114a>

- Deveci, İ., & Seikkula-Leino, J. (2018). A review of entrepreneurship education in teacher education. *Malaysian Journal of Learning and Instruction, 15*(1), 105-148. <https://doi.org/10.32890/mjli2018.15.1.5>
- Dierking, L. D., Falk, J. H., Rennie, L., Anderson, D., & Ellenbogen, K. (2003). Policy statement of the “informal science education” ad hoc committee. *Journal of Research in Science Teaching, 40*(2), 108-111. <https://doi.org/10.1002/tea.10066>
- Dori, Y. J., & Tal, R. T. (2000). Formal and informal collaborative projects: Engaging in industry with environmental awareness. *Science Education, 84*(1), 95-113. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200001\)84:1<95::AID-SCE7>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200001)84:1<95::AID-SCE7>3.0.CO;2-W)
- Durel, E. (2018). *Okul dışı fen etkinliklerinin fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adayları ile öğrenciler üzerine etkileri*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Trakya Üniversitesi.
- Ekiz, D. (2009). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş*. Anı.
- Ersoy, A. F. (2017). Fenomenoloji. A. Saban, & A. Ersoy (Eds.), *Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri* içinde (ss. 81-138). Anı.
- Ertaş, H., Şen, A. İ., & Parmaksızoğlu, A. (2011). Okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. sınıf öğrencilerinin enerji konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 5*(2), 178-198. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/39835>
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of science education and technology, 16*(2), 171-190. <https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1>
- European Commission (2014). *Entrepreneurship education: A guide for educators*. <https://data.europa.eu/doi/10.2769/51003>
- European Commission (2016). Entrepreneurship education at school in Europe. *Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://www.ecosystemapp.net/wp-content/uploads/2016/06/195EN.pdf>
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (1997). School field trips: Assessing their long-term impact. *Curator: The Museum Journal, 40*(3), 211-218. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1997.tb01304.x>
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2008). From craft to science: Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training, 32*(7), 569-593. [www.emeraldinsight.com/0309-0590.htm](http://www.emeraldinsight.com/0309-0590.htm)
- Griffin, J. (2004). Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups. *Science education, 88*(S1), S59-S70. <https://doi.org/10.1002/sce.20018>
- Higgins, P., & Nicol, R. (2002). Outdoor learning in theory and practice. *Outdoor Education, 2*, 3-14. [https://www.creda.it/wp-content/uploads/2020/07/oe\\_authentic\\_learning.pdf#page=10](https://www.creda.it/wp-content/uploads/2020/07/oe_authentic_learning.pdf#page=10)
- Hindle, K. (2007). Teaching entrepreneurship at university: From the wrong building to the right philosophy. *Handbook of Research in Entrepreneurship Education, 1*, 104-126.

- Humberstone, B., & Stan, I. (2011). Outdoor learning: Primary pupils' experiences and teachers' interaction in outdoor learning. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 39(5), 529-540. <https://doi.org/10.1080/03004279.2010.487837>
- İnaltekin, T., Samancı, B., & Bilgin, A. K. (2019). Fen bilimleri öğretmen adaylarının girişimcilik becerisine yönelik mesleki bilgilerinin tespit edilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 1025-1054. <https://doi.org/10.26466/opus.602171>
- Karaçam, S., Söğüt, S., Albayrak, S., & Mert, D. (2020, 22-24 Haziran). *STEM etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin girişimcilik becerileri üzerine etkisi*. [Bildiri Sunum], Tam Metin Bildiri Kitapçığı, 168-175. 1<sup>st</sup> International Congress of Pedagogical Research, Düzce Üniversitesi, Düzce. <https://cdn.duzce.edu.tr/File/GetFile/af3c388a-3bd2-4c1c-a923-df3fa138517f>
- Karakılçık, N. (2020). *Okul dışı fen öğrenme ortamında öğrencilerin girişimcilik becerilerinin gelişiminin betimlenmesi*. (Tez No. 632898) [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Karakılçık, N., & Uçar, S. (2022). Bazı temel girişimcilik becerilerinin okul dışı öğrenme ortamlarında gelişiminin betimlenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 221-234. <https://doi.org/10.24315/tred.886096>
- Karslı, G., Karamustafaoglu, O., & Kurt, M. (2019). Botanik bahçesinin öğretim sürecinde öğrencilerin sosyobilimsel konulara olan bakışlarına etkisi: Sürdürülebilir çevre. *Journal of Computer and Education Research*, 7(14), 437-463. <https://doi.org/10.18009/jcer.603489>
- Katırcıoğlu, G. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamlarının 7. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki doğa algısı ve bilinç düzeyine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kavak, N., Tufan, Y., & Demirelli, H. (2006). Fen teknoloji okuryazarlığı ve informal fen eğitimi gazetelerin potansiyel rolü. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 17-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6752/90787>
- Krakowka, A. R. (2012). Field trips as valuable learning experiences in geography courses. *Journal of Geography*, 111(6), 236-244. <https://doi.org/10.1080/00221341.2012.707674>
- Kuh, G. D. (1995). The other curriculum: Out-of-class experiences associated with student learning and personal development. *The Journal of Higher Education*, 66(2), 123-155. <https://doi.org/10.1080/00221546.1995.11774770>
- Laçın Şimşek, C. (2011). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları*. Pegem Akademi.
- Lakin, L. (2006). Science beyond the classroom. *Journal of Biological Education*, 40(2), 88-90. <https://doi.org/10.1080/00219266.2006.9656021>
- Middleton, W. K., Mueller, S., Blenker, P., Neergaard, H., & Tunstall, R. (2014). Experience-based learning in entrepreneurship education-a comparative study of four programmes in Europe. In *RENT (Research in Entrepreneurship and Small Business) XXVIII* (pp. 1-15). [https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/203607/local\\_203607.pdf](https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/203607/local_203607.pdf)

- Miles, M. & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. Thousand Oaks, Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Ortaöğretim kurumları haftalık ders çizelgesi*. [http://ookgm.meb.gov.tr/program\\_v1/pages/index.php?aid=79](http://ookgm.meb.gov.tr/program_v1/pages/index.php?aid=79)
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018a). *Güçlü yarınlar için 2023 eğitim vizyonu*. MEB. [http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023\\_EGITIM\\_VIZYONU.pdf](http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf)
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018b). *Fen bilimleri dersi (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları kılavuzu*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Mora Mayo, R. (2019). *Field trip handbook for bassett unfied school district*. A Project Presented to the Faculty of California State Polytechnic University. <https://scholarworks.calstate.edu/concern/theses/7s75df663>
- Nalkıran, T., & Karamustafaoğlu, O. (2020). Doğal afetler konusunun okul dışı öğrenme ortamında öğretimi: AFAD gezisi. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 9(2), 91-113. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1084333>
- National Research Council. (NRC). (1996). *National science education standards*. National Academy Press.
- National Science Teachers Association (NSTA). (2012). *NSTA feedback to achieve on next generation science standards first public draft*. <https://static.nsta.org/pdfs/201206NSTAFinalReportToAchieve.pdf>
- Ocak, İ., & Korkmaz, Ç. (2018). Fen bilimleri ve okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 4(1), 18-38. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/492395>
- Özcan, H., & Yılmaz, Ş. (2018). Planetaryum gezisi ile fen bilgisi öğretmen adaylarının astronomi kavramlarındaki değişimin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 12(1), 392-418. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.437815>
- Özçelik, A., & Akgündüz, D. (2018). Üstün/özel yetenekli öğrencilerle yapılan okul dışı STEM eğitiminin değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 334-351. <https://doi.org/10.24315/trkefd.331579>
- Öztürk Aynal, Ş. (2013). Haydi çocuklar doğaya ve bahçelere açılıyor: Mekan dışı eğitim İsviçre'den örnekler. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(1), 371-384. [http://dx.doi.org/10.9761/JASSS\\_492](http://dx.doi.org/10.9761/JASSS_492)
- Özyıldırım, H., & Durmaz, H. (2022). Öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme etkinliklerine yönelik davranışlarına disiplinlerarası yaklaşımla desteklenmiş alan gezisinin etkisi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 522-541. <https://doi.org/10.24315/tred.986827>
- Parvin, J., & Stephenson, M. (2004). Learning science at industrial site. In M. Braund & M. J. Reiss (Eds.), *Learning science outside the classroom* (pp. 129-137). Routledge.

- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. Bütün, M. & Demir, B. (Çev.) Pegem Akademi.
- Rasmussen, A., Moberg, K., & Revsbech, C. (2015). *A taxonomy of entrepreneurship education: Perspectives on goals, teaching and evaluation*. The Danish Foundation for Entrepreneurship-Young Enterprise. <https://eng.ffe-ye.dk/media/785766/taxonomy-en.pdf>
- Roller, L. (1974). *Baggage tags for learning out of doors*. Davidson County Metropolitan Public Schools, Tenn. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED089899.pdf>
- Sarışan Tungaç, A., & Ünalı Coral, M. N. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı (doğa deneyimine dayalı) eğitime yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 8(26), 24-42. [https://www.ijouss.com/Makaleler/880080039\\_2.%2024-42asl%c4%b1%20sar%c4%b1%c5%9fan%20tunga%c3%a7.pdf](https://www.ijouss.com/Makaleler/880080039_2.%2024-42asl%c4%b1%20sar%c4%b1%c5%9fan%20tunga%c3%a7.pdf)
- Seyhan, A. (2020). Öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde okul dışı öğrenmenin etkililiği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(3), 27-51. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/919270>
- Strauss, A. L. & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Nwebury Park, Sage.
- Strauss, L. C., & Terenzini, P. T. (2007). The effects of students' in-and out-of-class experiences on their analytical and group skills: A study of engineering education. *Research in Higher Education*, 48(8), 967-992. <https://doi.org/10.1007/s11162-007-9057-4>
- Şen, A. İ. (2021). Okul dışı öğrenme nedir?. A. İ. Şen (Ed.), *Okul Dışı Öğrenme Ortamları* içinde (ss. 2-20). Pegem Akademi.
- Taşdemir, A., Kartal, T., & Kuş, Z. (2012). The use of out-of-the-school learning environments for the formation of scientific attitudes in teacher training programmes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2747-2752. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.559>
- Taşdemir, A., Kartal, T., & Özdemir, A. M. (2014). Using science centers and museums for teacher training in Turkey. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 23(1), 61-72. <https://doi.org/10.1007/s40299-013-0085-x>
- Topaloğlu, M. Y. (2016). *Sosyobilimsel konulara dayalı okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve karar verme becerilerine etkisi* (Tez No. 436905) [Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Tösten, R. (2021). Okul dışı eğitim ve öğrenme. A. Küçüköğlü & H. İ. Kaya (Eds.), *Kuramdan Uygulamaya Okul Dışı Öğrenme Ortamları* içinde (ss. 2-22). Pegem Akademi.
- Uçar, S. (2019). Girişimcilik eğitimi ve okul dışı öğrenme ortamları. F. Köseoğlu & U. Kanlı (Eds.), *Okul Duvarlarının Ötesine Öğrenme Yolculuğu* içinde (ss. 45-64). Nobel.
- Uçar, S. (2020). *Girişimcilik eğitimi: Temel eğitimden öğretmen eğitimine genel bakış*. Akademisyen Kitapevi.
- Yener, S. & Arslan, A. (2019). *Kuram ve uygulamada girişimcilik*. Çizgi.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.



Yılmaz, E. (2018). *Öğrencilerin uzaya ilişkin ilgi ve kavramlarını geliştirmeye yönelik okul dışı ortamlarla desteklenen bir eylem araştırması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.

Yin, R. K. (2003). *Case study research design and methods*. Sage.

Yurtseven, R., & Ergün, M. (2018). İlkokul öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin geliştirilmesine yönelik öğretmen görüşleri. *International Journal of Social Science Research*, 7(1), 118-140. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/502495>

Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK) (2018). *Öğretmen yetiştirme lisans programları*. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>

## Extended Summary

### Introduction

Entrepreneurship education, which is carried out in an out-of-school learning environment and is one of several applied teaching methods, can provide important contributions to the development of entrepreneurship knowledge and skills of pre-service teachers. In this study, the pre-service teachers' entrepreneurship content knowledge and their semantic awareness of the entrepreneurial technoparks that were visited were examined. Considering that the experience gained can coincide with an application for entrepreneurship education, the contribution of these visits towards professional development has therefore been included in this research topic. The aim of the research is to examine the effect of entrepreneurship experiences of pre-service teachers within the Technopark, which is an out-of-school learning environment. Additionally, the research aims to determine the views of pre-service teachers on the change of entrepreneurship-specific subject content knowledge and Technopark perceptions. Within the framework of these objectives, answers were sought to the following research questions:

1. What are the pre-service teachers' perceptions of the Technopark as an out-of-school learning environment before and after the visit?
2. What subject knowledge do the pre-service teachers have specific to entrepreneurship before and after the visit?
3. How did the pre-service teachers experience their visit to the Technopark?
4. What are the pre-service teachers' views on the contributions of the Technopark visit?

### Method

This research was carried out using the phenomenology method and was based on a qualitative research approach. The research aimed to determine how the learning carried out in the Technopark contributed to the cognitive structures of pre-service teachers towards entrepreneurship and their perceptions of the Technopark as an out-of-school learning environment, and to obtain their views of their entrepreneurial experiences in the Technopark. In this research, a visit is used instead of the term excursion, since planned activities carried out in the Technopark environment are in line with certain course outcomes. In this context, in the research, a visit plan was prepared for the use of Technoparks as an effective out-of-school learning environment. Twenty-nine pre-service teachers (M=14, F=15) enrolled in different undergraduate programs at different grade levels in the Faculty of Education of a State University

in the Central Anatolia Region voluntarily participated in the research. The participants were enrolled in the "Economy and Entrepreneurship" course, which is an elective course in the faculty and their branch and grade level varied. The data collection tools of the research included semi-structured interview forms applied before and after the visit, a word association test, and a checklist of the activity plan used during the visit. Continuous comparative analysis was used for the analysis of the qualitative data obtained within the scope of the research.

## **Findings**

Before the visit of the pre-service teachers to the Technopark, they defined it in terms of location, environment and employees, and stated that it had a technological infrastructure in terms of hardware features, that the Technopark required capital and support, and that it offered financial and employment opportunities. While it was noted that the participants frequently stated that the Technopark's activities carried out such as "inventing, researching, and producing technology", it was observed that they also gave examples of "exhibition, project, product, and company" for the outputs formed after their activities. It was determined that pre-service teachers gave new meanings to the Technopark after the visit. Pre-service teachers identified new definitions for the Technopark and described it as a place where academic, financial and social structure is integrated, where new initiatives are developed, where ideas are consulted for patent applications, where projects are implemented, and that it is an invention-finding environment.

When the existing subject knowledge of the pre-service teachers on entrepreneurship was examined before the visit, eight sub-themes were identified under the theme of entrepreneurship. It was determined that only a few pre-service teachers could define entrepreneurship. It is noteworthy that pre-service teachers define entrepreneurship as generating ideas, establishing a workplace, developing products, and producing something new. Before the technopark visit, the pre-service teachers focused on the entrepreneur as the boss of his/her own business. As a result of the observations and interviews made with the entrepreneurs after the technopark visit, the pre-service teachers see the entrepreneurs as people who identify a problem, are creative, are innovative, find solutions, apply solutions without waiting, take risks, are brave, and who turn the situation into an opportunity.

When the experiences of the pre-service teachers during the visit were examined, it was observed that they were able to explain the observation, interview and evaluation activities in detail using the checklist they completed within the scope of the visit plan. They evaluated the Technopark activity as an out-of-school learning environment as fun, efficient and memorable, and identified the activities of entrepreneurs as a source of inspiration.

## **Discussion and Conclusion**

It was determined that while the majority of pre-service teachers had heard of the Technopark, they had no prior knowledge on the use of the Technopark visit as an out-of-school learning environment before their visit. After the visit, the pre-service teachers gained awareness by obtaining detailed information about the Technopark. Therefore, it was concluded that the visit contributed to the development of the pre-service teachers' perceptions of the Technopark, which is an out-of-school learning environment. In this research, technoparks were perceived by the pre-service teachers as an institution within the scope of the university. The reason for this misunderstanding could be that the Technopark visited for this research was located on the university campus. It is noteworthy that the pre-service teachers gained new information from

their entrepreneurial experiences, understood that teaching could be done by associating with the subject outside of school, identified that their innovative and creative thinking styles developed, and corrected their misunderstandings about entrepreneurship after the Technopark visit.

## **Ekler**

### **Ek-1. Teknopark Ziyareti Planı**

Ders: Ekonomi ve Girişimcilik

Sınıf Düzeyi: Lisans

Okul Dışı Öğrenme Ortamı: Teknopark

Önerilen Süre: 8 ders saati

Öğrenme Yöntemleri: 5E öğrenme modeli, gezi-gözlem, soru-cevap, beyin fırtınası

Kazanımlar:

Girişimcilikle ilgili temel kavramları tanımlar.

Girişimcilik faaliyetlerine örnekler verir.

Girişimcilere örnekler verir.

Girişimciliği destekleyen kurum ve kuruluşları belirtir.

Girişimcilik becerilerini ifade eder.

Girişimcilik becerileri ve girişimci özellikleri bakımından kendini değerlendirir.

Ziyaret Öncesi

Araştırmacıların Etkinlik Hazırlıkları

İlk olarak, dersin kazanımları belirlendi. Bu kazanımlar çerçevesinde, “pandemi süreci, ulaşım kolaylığı, hedef kitle, ekonomi/maliyet ve ergonomi, konuya uygunluk, verimli öğrenme imkânı” gibi kriterler dikkate alınarak dersin işleneceği okul dışı öğrenme ortamı belirlendi. Bu kapsamda, üniversite yerleşkesinde bulunan Teknopark’a ziyaret edilmesine karar verildi. Akabinde Teknopark hakkında güncel bilgi elde etmek amacıyla web sayfası incelendi. Teknopark uzman ve yetkilileri ile iletişime geçilerek ortamın uygunluğu ve olası güvenlik riskleri hakkında bilgi alındı. Aynı zamanda, yapılacak ziyaretin amacı ile katılımcı sayısı bilgileri paylaşılarak, Teknopark yetkililerinden ziyaret için uygun randevu tarihi alındı. Ziyaret süresince rehberlik edecek Teknopark uzmanları ile birlikte, etkinlik kazanımları çerçevesinde gezi planının kapsamı oluşturuldu. Firma yetkililerinden, ziyaret tarihinde kendi faaliyet alanları ile ilgili bilgi ve tecrübe paylaşımı yapmaları istenmiştir. Görüşme yapılacak firmaların seçiminde, “farklı alanlarda faaliyet gösterme” kriteri dikkate alınarak sektörel çeşitlilik sağlanmıştır. Ziyaretten bir ders öncesinde, öğretmen adaylarına ziyaret programı hakkında kısa bilgilendirme yapılarak, Teknopark ve girişimcilik konularında mevcut algıları ile konu alan bilgilerini yoklayıcı şu sorular soruldu: Daha önce Teknopark’da buldunuz mu? Teknoparklar ne yapar? Açıklar mısınız? Girişimcilik faaliyetlerine örnekler verir misiniz? Girişimcilikte aktif kuruluşlar nelerdir? Teknoparkların girişimcilikteki rolü nedir? Hangi girişimcileri tanıyor sunuz?

Öğretmen Adaylarının Hazırlıkları

Öğretmen adaylarından, Türkiye ve Dünyadaki Teknoparklar, girişimcilik uygulamaları ve başarılı girişimciler hakkında basılı ve dijital kaynaklardan araştırma yapmaları, çevresinde (varsa) girişimcilerle görüşerek girişimcilik hikâyelerini dinlemeleri ya da girişimcilik hikâyelerine ait videoları izlemeleri, Tübitak Bilim-Teknik dergilerinde yer alan girişimcilikle ilgili bilimsel yazıları (Engellere Akıllı Çözüm, Bulaşıcı Hastalıkları Birkaç Saniyede Teşhis Edebilen Yeni Optik Biyosensör, Uzay Koşullarını Yeryüzünde Test Etmek: Yerli Vakum Odası vb.) okumaları istendi. Ayrıca, öğretmen adaylarından, ziyaret sırasında merak ettikleri ve girişimcilere sormak istedikleri soruları hazırlamaları istendi.

#### Ziyaret Sırası

a) Giriş Adımı: Öğretmen adaylarına, Teknopark binasında toplantı salonuna alındı. Teknopark broşürleri, buluş bildirim formu ile patent ve teknoloji portföyü dağıtılarak incelemeleri istendi. Dağıtılan öğretim materyalleri ile uyumlu bir şekilde Teknopark, TTO ve Kuluçka Merkezinin işlev ve görevleri powerpoint sunumla tanıtılarak, tanıtım videosu izletildi. Öğretmen adaylarının ziyaret ile konu kazanımları arası ilişki kurması istendi.

b) Keşfetme Adımı: Araştırmacı ve uzman rehber eşliğinde öğretmen adayları Teknopark binasında, aşağıdaki sırada gezi-gözlem etkinliğini gerçekleştirdi.

Rehberlerle Teknopark, TTO ve Kuluçka Merkezi gözlemi,

Girişimci firmaların adları ile logolarının incelenmesi,

Girişimci firma faaliyetlerinin gözlemi,

Girişimcilerin tecrübe paylaşımı,

Firmaların tasarım ürünlerinin deneyimlenmesi,

Günlük yaşamdan farklı sektörlerle ait sorunların tespiti

İnovatif iş fikri önerilerinin sunumu,

Öğrenci iş fikirlerinin değerlendirilmesi.

Öğretmen adaylarından, ziyaret boyunca dikkat etmeleri gereken hususlarla ilgili aşağıdaki kontrol listesini (Ek-1.1) okumaları ve doldurmaları istendi.

#### Ek-1.1. Teknopark Ziyareti Etkinliği Kontrol Listesi

BİLGİLENDİRME	EVET	HAYIR
Teknopark hakkında tanıtım yapıldı.		
TTO hakkında tanıtım yapıldı.		
Kuluçka merkezi hakkında tanıtım yapıldı.		
Öğrencilere yönelik proje çağrıları tanıtıldı.		
GÖZLEM	EVET	HAYIR
Teknopark, TTO, Kuluçka merkezi ofislerine gezi-gözlem yapıldı		
Girişimci firma ofislerine gezi-gözlem yapıldı		
Girişimci firmaların faaliyetleri iş başında gözlemlendi		
Ofislerdeki ekipmanlar gözlemlendi		
GÖRÜŞME	EVET	HAYIR
Teknopark yönetimi ve uzman çalışanları ile görüşme yapıldı		
Fikri sinai mülkiyet hakları konusunda uzmanla görüşme yapıldı		

Teknopark'da kısmi çalışan öğrencilerle/stajyerlerle görüşme yapıldı

Firmalarda bulunan girişimcilerle görüşme yapıldı

Görüşme sırasında, aşağıdaki sorulara yönelik cevaplar alındı

Firma Teknopark'ta nasıl yer almış?

Firma adı ne?

Logosu ne?

Girişimci kim?

Firma ekibi kimler?

İş fikri ne?

Çözüm getirdiği problem ne?

Faaliyette bulunduğu sektörel alan ne?

Firmanın ürünü ne?

Ürünü ticarileşmiş mi?

Ürünü pazarlama yolları neler?

Aylık ürün satış hedefleri neler?

Hedef kitlesi kimler?

Rakipleri kimler?

Destek aldığı kuruluşlar nereler?

Melek Yatırımcısı var mı?

Finans kaynakları neler?

Girişimcilik türü ne?

TECRÜBE PAYLAŞIMI	EVET	HAYIR
Girişimcilerin başarı hikayeleri ile ilgili tecrübe paylaşımı yapıldı		
Girişimcilerin yaşadıkları sorunlar ele alındı		
DENEYİMLEME	EVET	HAYIR
Girişimci firmaların tasarladıkları ürünler yerinde kullanılarak uygulandı		
DEĞERLENDİRME	EVET	HAYIR
Girişimci firmaların faaliyetleri değerlendirildi		
Farklı sektörlerle ait günlük yaşam sorunları tespit edildi		
Öğrencilerin iş fikri önerileri alındı		
Öğrencilerin iş fikri önerileri uzmanlar tarafından değerlendirildi		

Bu kontrol listesi sayesinde, öğretmen adayları girişimci firmalara ne tür soru soracaklarına karar vererek aktif görüşme süreci gerçekleştirdi. Ayrıca, firmaların ürettikleri ürünleri yerinde deneyimleme fırsatı buldular. Böylece prototip ya da patenti alınmış ürünlerin inovatif yönlerini ve günlük yaşamdaki etki alanlarını keşfettiler. Ayrıca, öğretmen adaylarına, çevreyi ve girişimcilik uygulamalarını daha rahat keşfetmeleri için serbest zaman verilerek, fotoğraf çekmelerine izin verildi. Rehberler ziyaret esnasında ve verilen serbest zamanda öğretmen adaylarına eşlik ederek sorularına yanıt verdi.

#### Ziyaret Sonrası

c) Açıklama Adımı: Gezi-gözlem tamamlandıktan sonra tekrar toplantı salonuna geçilerek rehberler, kuluçka merkezi ile teknopark firmaları ve ürünleri hakkında özetleyici bilgi verdi. Araştırmacı, ziyaretin dersle olan ilişkisini vurguladı.

d) Derinleştirme Adımı: Öğretmen adaylarının gözlemledikleri ve deneyimledikleri girişimcilik ürünleri ile çalışma faaliyetlerini, farklı disiplinlerle ilişkilendirmeleri istendi.

Öğretmen adaylarının gözlem esnasında doldurdıkları formlarla ilgili birkaç örnek dinlenerek, soruları yanıtlandı. Ayrıca Teknopark’da bir firma kurmak üzere kendi aralarında ekip oluşturarak, günlük yaşamlarında karşılaştıkları önemli bir sorunu tespit etmeleri ve bu sorunu çözmek üzere iş fikri oluşturarak sunmaları istendi.

e) Değerlendirme Adımı: Öğretmen adaylarının grupça önerdikleri iş fikirleri dinlendi. Diğer grup arkadaşları tarafından önerilerin GZFT analizi ile değerlendirmesi yapıldı. Ayrıca sunulan öneriler, uzmanlar tarafından Teknopark’da kabul edilebilirlik durumu, Ar-Ge ve inovatif yönü bakımından değerlendirildi. Akran ve uzman değerlendirmeleri neticesinde birinci olan iş fikri önerisi açıklandı. Ziyaret tamamlandıktan sonra tekrar sınıfa ulaşıldı. Araştırmacı tarafından öğretmen adaylarından bir sonraki derse, Teknopark ziyareti etkinliğinin katkıları ile yararlandıkları/hoşlandıkları ve zorlandıkları durumları düşünmeleri istendi.

## Ek-2. Görüşme Formu

### Ön Görüşme Soruları

1. Teknopark hakkında ne biliyorsunuz?

*Teknopark nedir? Tanımlayınız.*

*Teknopark’da bulundunuz mu?*

*Teknoparklar ne yapar?*

*Teknoparkların girişimcilikteki görevleri nelerdir? Açıklayınız.*

2. Girişimcilik hakkında ne biliyorsunuz?

*Girişimciliği tanımlar mısınız?*

*Girişimcilikte aktif kuruluşlar nelerdir?*

*Girişimciliğe örnekler verir misiniz?*

*Girişimciyi tanımlar mısınız?*

*Hangi girişimcileri tanıyorsunuz? Bu girişimcilerde gördüğünüz önemli özellikler nelerdir?*

### Son Görüşme Soruları

1- Gezi anında hangi deneyimleri yaşadınız? Açıklayınız.

*Örneğin: Kimlerle görüştiniz, neleri gözlemlediniz, neler dikkatinizi çekti, hangi soruları sordunuz, hangi cevapları aldınız, Gezi beklentilerinizi karşıladı mı, neler hissettiniz, gezi sırasında varsa karşılaştığınız sorunlar nelerdi, geziye dair varsa önerileriniz nelerdir, vb.*

2- Gezi sonrası neler öğrendiniz?

*Teknoparkla ilgili yeni neler öğrendiniz?*

*Girişimcilikle ilgili neler öğrendiniz?*

3- Bir okul dışı öğrenme ortamı olarak Teknopark ziyareti etkinliğini nasıl değerlendirirsiniz?

4- Okul dışı öğrenme ortamı olarak gerçekleştirilen Teknopark’da gezi gözlem etkinliğinin etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz? Size sağladığı katkılar nelerdir? Açıklayınız.

*Teknopark etkinliğinin, girişimcilik hakkında bilgi ve beceriniz üzerinde etkisi oldu mu? Olduysa nasıl etkiledi? Girişimcilik becerileri girişimci özellikleri hakkında kendinizi yeterli hissediyor musunuz? Değerlendirir misiniz?*

### **Ek-3. Kelime İlişkilendirme Testi**

Teknopark .....	Girişimcilik .....	Girişimci .....
Teknopark .....	Girişimcilik .....	Girişimci .....
Teknopark .....	Girişimcilik .....	Girişimci .....
Teknopark .....	Girişimcilik .....	Girişimci .....
Teknopark .....	Girişimcilik .....	Girişimci .....
Tanımlayınız.	Tanımlayınız.	Tanımlayınız.

## PISA 2015 Veri Setinde OVA ve OVO Stratejileri Çerçevesinde Bazı Temel Sınıflandırıcıların Performanslarının Karşılaştırılması

Hümevra DEMİR<sup>1</sup>  ve Gürol ZIRHLIOĞLU<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu çalışmanın amacı hem çok sınıflı verilerin sınıflandırılması için kullanılan OVA ve OVO stratejilerinin hem de bu stratejiler altında uygulanan bazı ikili sınıflandırıcıların performanslarının karşılaştırılmasıdır. Çalışmanın yöntemi betimsel araştırmadır. 5895 örnek içeren veri setinden, boş veri içeren örnekler silindiğinde elde edilen 26 bağımsız 1 bağımlı değişkenden oluşan 3459 örneklili veri setine OVA ve OVO stratejileri altında belirlenen beş farklı algoritma (J-48, KNN, LR, NB, DVM) uygulanmıştır. Test seçeneklerinden 10 katlı çapraz geçirme, birleştirme stratejilerinden de oy verme tekniği kullanılmıştır. Analiz sonucunda OVA ve OVO stratejilerinin her ikisi altında en başarılı algoritmalar LR ve NB algoritmaları iken en başarısız algoritma KNN algoritması olarak belirlenmiştir. En az örnek içeren sınıfı tahminleyebilme başarısı bakımından her iki strateji altında da en başarılı algoritma KNN algoritmasıdır. Algoritmalar doğruluk değeri ve hata ortalaması bakımından OVA stratejisi altında F metriği bakımından ise OVO stratejisi altında daha başarılıdır. Farklı algoritmaların performansları farklı koşullarda denenebilir. Eğitim ortamlarından gelen verilerin bulunduğu veritabanlarındaki çok kategorili verilere OVA ve OVO stratejileri ile çalışmada kullanılan algoritmalar uygulanarak alınacak kararların daha isabetli olması sağlanabilir.

**Anahtar kelimeler:** Ayırıştırma stratejileri, çok sınıflı sınıflandırma, sınıflandırma algoritmaları, performans karşılaştırma

### Comparing the Performance of Some Basic Classifiers Within the Framework of OVA and OVO Strategies in PISA Datasets

**Abstract:** This paper compares the OVA and OVO classification strategies used for multi-class data classification, as well as the effectiveness of specific binary classifiers using these procedures. The study utilizes descriptive research as its methodology. Science achievement test data and survey results of 5895 Turkish students who participated in PISA-2015 were used. Five different algorithms (J-48, KNN, LR, NB, DVM) determined under the OVA and OVO strategies were applied to the data set with 3459 samples, consisting of 26 independent and 1 dependent variable, obtained when the samples with null data were deleted from the data set containing 5895 samples. 10-fold cross-validation from the test options and voting techniques from the joining strategies were used. The LR and NB algorithms are the most effective under

Geliş tarihi/Received: 11.02.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 01.09.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\*Bu çalışma ikinci yazar danışmanlığında birinci yazarın “PISA 2015 Verisetinde OVA ve OVO Stratejileri Çerçevesinde Bazı Temel Sınıflandırıcıların Performanslarının Karşılaştırılması ” adlı yüksek lisans tezinin bir kısmından üretilmiştir.

<sup>1</sup> Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri, hmevrademir@gmail.com, 0000-0002-6300-2674

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri, gurol@yyu.edu.tr, 0000-0001-9949-0668

**Atf için/To cite:** Demir, H., & Zirhlioğlu, G. (2022). PISA 2015 veri setinde OVA ve OVO stratejileri çerçevesinde bazı temel sınıflandırıcıların performanslarının karşılaştırılması. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 733-759. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1071860>



both OVA and OVO methods, whereas the KNN algorithm is the least effective. The KNN algorithm, which estimates the class with the fewest samples, performs best when both strategies are used. Algorithms that use the OVA strategy and the F metric for the OVO approach perform better in terms of accuracy and mean error metrics. The effectiveness of an algorithm can be evaluated using different scenarios. The study's OVA and OVO techniques and algorithms can be applied to multi-categorical data in databases that incorporate data from educational environments to help decision-makers make more accurate choices.

**Keywords:** Multiclass classification, binarization techniques, classification algorithms, comparing performance

## Giriş

Veri tabanı ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerle beraber günlük yaşantımızda yaptığımız birçok işlem kayıt altına alınmaya başlanmış, kayıt altına alınan veriler büyük veri yığınları oluşturmuştur. Bu büyük miktardaki veriden anlamlı, işe yarar bilgiler ortaya çıkarma ve geleceğe yönelik tahminler yapabilme isteği veri madenciliği kavramını ortaya çıkarmıştır (Han vd., 2011). Veri madenciliği; büyük miktardaki veri içerisinde gizli kalmış, işe yarar, güvenilir, potansiyel olarak kullanışlı ve daha önceden bilinmeyen bilgilerin, örüntülerin, kuralların, bağıntıların çeşitli algoritmalar, istatistiksel ve matematiksel teknikler, desen tanımlayıcı teknolojiler ve bilgisayar programları kullanılarak çıkarılması işlemidir. (Akpınar, 2000; Babadağ, 2006; Fayyad vd., 1996; Hung vd., 2006). Her disiplinde toplanan büyük miktardaki veri, veri madenciliğinin birçok alanda uygulanmasını sağlamıştır. Bu disiplinlerden biri de eğitimidir.

Eğitsel veri madenciliği, eğitim ortamlarından gelen büyük boyutlardaki veriden bilgi elde etmek amacıyla yöntemler geliştiren ve bu yöntemler sayesinde öğrencileri ve öğrenme ortamlarını daha iyi anlamaya çalışan bir disiplindir (International Educational Data Mining Society [IEDMS], 2016). Günümüzde öğrencilere ait kişisel bilgiler, başarı durumları ve sınav notları gibi birçok veri kayıt altına alınmaktadır. Kayıt altına alınan bu verilerden elde edilecek bilgiler, eğitimdeki problemlerin tespitinde, eğitim kalitesinin artırılmasında kullanılabilir. (Özbay, 2015). Veri madenciliğinin eğitimde kullanılma sürecinde veriler sınıf ortamlarından toplanabileceği gibi uzaktan eğitim ortamlarından da toplanabilir (Zaiane & Luo, 2001). Eğitim verileriyle gerçekleştirilecek veri madenciliği çalışmaları ile, öğrencilerin başarılarına etki eden etmenler belirlenebilmekte, öğrenci profilleri belirlenerek gruplama yapılabilmekte, öğrenci başarı durumları ya da mezuniyet notları tahmin edilebilmekte ve kullanılacak birçok başka uygulama ile eğitimin kalitesi artırılabilir (Özbay, 2015).

Makine Öğrenmesi, verilen bir problemi probleme ait ortamdan edinilen veriye göre modelleyen çeşitli algoritmaları içeren bir disiplindir. Makine öğrenmesi ile bilgisayarların daha önceki örnekler yoluyla öğrenmesi sağlanmaktadır. Makine öğrenmesi tekniklerinin büyük veri tabanlarına uygulanması ise veri madenciliğidir. Makine öğrenmesi algoritmaları veri madenciliği sürecinin uygulama aşamasında yer almaktadır. Eğitim ortamından gelen bir veri seti üzerinde makine öğrenmesi algoritmaları aynı alandan yeni verilerin sınıfını tahmin edebilmek amacıyla kullanılabilir. Bağımlı değişkeni iki sınıf içeren veri setlerindeki sınıflandırma problemi, ikili sınıflandırma problemi; ikiden fazla sınıf içeren veri setlerindeki sınıflandırma ise çok sınıflı sınıflandırma problemi olarak adlandırılmaktadır (Lorena vd., 2008). İkili sınıflandırma tekniklerini kullanarak çok sınıflı problemleri ele almak için benimsenen iki yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan biri kullanılan algoritmanın iç operasyonlarının uyarlanması diğeri çok sınıflı problemin iki sınıflı sınıflandırma problemlerine ayrıştırılmasıdır. Herhangi bir ikili sınıflandırma algoritmasının çok sınıflı bir problem için genişletilmesi, bir diğer deyişle iç

operasyonlarının uyarlanması bazı durumlarda pratik olmamakta veya gerçekleştirmek kolay olmamaktadır (Passerini vd., 2004). Bu nedenle, çok sınıflı problemleri iki sınıflı alt problemlere ayırıştırmak yani ayırışma stratejilerini kullanmak daha yaygındır. Problem birkaç iki sınıflı alt probleme ayrıldıktan sonra her bir alt problem için kullanılan sınıflandırıcılardan elde edilen sonuçlar yapılacak çok sınıflı tahmin için birleştirilir. Ayırıştırmaya stratejilerinin çok sınıflı verilerin çözümlenmesinde kullanılmasının birkaç sebebi vardır. Ayırıştırmaya yaklaşımı sınıfları belirlemede karmaşıklığı azaltabilir ve aynı zamanda çok sınıflı problemler için genişletilebilen algoritmaların da kullanılabilmesini sağlar. Tüm sınıfları aynı anda ayıran bir sınıflandırıcı kullanmaktansa oluşturulan sınıf çiftleri için kullanılan doğrusal sınıflandırıcılardan elde edilen sonuçları birleştirmek çok daha basit bir alternatiftir (Lorena vd., 2008).

Çok sınıflı problemlerin ikili sınıflandırma problemlerine ayrılması için çeşitli alternatifler kullanılabilir. Genellikle bu ayırışmalar, Allwein vd. (2000) tarafından önerilen bir kod-matris çerçevesi kullanılarak yapılır. Burada kod-matris  $M$  ile gösterilir. Bu matrisin satırları her sınıf için atanan kodları içerir.  $M$  matrisinin sütunları ise iki sınıflı parçaları tanımlar ve ikili sınıflandırıcıların bu sınıflar için belirlediği etiketlerle temsil edilir.  $k$ , çoklu sınıf problemindeki sınıfların sayısını ve  $l$ , çok sınıflı problem çözümünde kullanılan ikili sınıflandırıcıların sayısını temsil etmek üzere  $M$  matrisi  $k \times l$  boyutuna sahiptir.

Literatürde ayırıştırmaya stratejileri arasında en yaygın kullanılanlar OVA ve OVO stratejileridir. OVA stratejisinde  $k$  sınıflı bir problem verildiğinde  $k$  tane ikili sınıflandırıcı  $f_i(x)$  üretilir. Bu tahminleyicilerden her biri  $i$ . sınıfı kalan sınıflardan ayırmak için eğitilir. OVO stratejisinde  $k$  sınıf için  $k \cdot \binom{k-1}{2}$  tane ikili sınıf oluşturulur ve bu sayıda ikili sınıflandırıcı kullanılır. Bu sınıflandırıcıların her biri  $i$  ve  $j$  sınıf çiftlerini ayırmak için kullanılır (Arruti vd., 2014).

Literatürde son sınıfı belirlemek için önerilen bir dizi toplama (birleştirme) stratejisi vardır (Galar vd., 2015; Liu vd., 2008). Oylama stratejisi (Vote) basit ancak güçlü bir stratejidir. İkili oylama veya maksimum kazançlar kuralı olarak da adlandırılan oylama stratejisinde, tahmin edilen sınıfa ikili sınıflandırıcı tarafından bir oy verilir. Her sınıfın aldığı oylar sayılır ve en fazla oyu alan final sınıfı tahmin edilmiş olur (Friedman, 1996).

Çalışmada kullanılan sınıflandırıcılar J-48,  $k$ -en yakın komşuluk (KNN), Lojistik Regresyon (LR), Naive Bayes (NB) ve Destek Vektör Makineleri (DVM) algoritmalarıdır. J-48 algoritması veri madenciliğindeki sınıflandırma modeli içerisinde yer alan karar ağacı algoritmalarındandır. Sınıflama algoritmaları önceden sınıfları belli olan verileri kullanarak bir model oluşturur ve sınıfı bilinmeyen bir örneği doğru kategoriye yerleştirmeye çalışır. Karar ağaçları düğüm, yaprak ve dallardan meydana gelmektedir (Han vd., 2011). Veri setindeki her bir değişken bir düğümle, yapılan testler dallarla ve veri setindeki sınıflar yapraklarla temsil edilmektedir. Karar ağaçlarında her düğümde yapılan testler, verilere ilişkin bir dizi sorular sorulmasını ve cevaplar elde edilmesini içerir. Elde edilen cevaplar toplanarak karar kuralları oluşturulur. Ağacın ilk düğümü olan kök düğümünde sorular sorulmaya başlanır ve dalları olmayan düğümler bir diğer deyişle yapraklar elde edilene kadar devam eder (Pal & Mather, 2003). Karar ağaçları oluşturulurken ağaçtaki dallanmaların hangi kritere göre yapılacağı bir diğer deyişle düğüm noktalarındaki değişkenlerin sırasının belirlenmesi için geliştirilmiş çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bilgi kazancı ve bilgi kazanç oranı, Gini indeksi, Twoing gibi yaklaşımlar bunların başlıcalarıdır. Karar ağacı algoritmaları ağaç yapısını oluştururken, bazı düğümlerde ortaya çıkan kategoriler çok az örnek içerdiğinde ağacın yapısı karmaşıklaşır bu sebeple sınıflandırma

doğruluğunu çok fazla etkilemeyen dallanmaların, ağaçtan çıkarılarak budama işlemi gerçekleştirilir. (Özkan, 2016).

KNN algoritması eski fakat popüler, iyi bilinen ve etkili sınıflandırma algoritmalarındadır (Batista & Silva, 2009; Bhatia & Vandana, 2010; Qiu vd., 2008). Bu algoritma sınıflandırma yaparken ele alınan örneğin k en yakın komşuluğundaki örnekleri dikkate alarak sınıflandırma yapar (Cover & Hart, 1967). Bir örneğin sınıfı belirlenmek istendiğinde bu örneğe en az uzaklığa sahip olan k tane örneğin çoğunlukla seçtiği sınıf bu örneğin sınıfı olarak belirlenir (Han vd., 2011). KNN algoritmasında sınıflandırılacak olan örneğin k yakınlığındaki komşularına olan uzaklığının nasıl ölçüleceği önemli bir parametredir. Bu uzaklık öklit uzaklığı ile ölçülebileceği gibi başka ölçüler de kullanılmaktadır (Coomans & Massart, 1982).

LR yöntemi neden-sonuç ilişkilerinin araştırıldığı bilimsel araştırmalarda kullanılmaktadır. Yordayıcı ve yordanan değişkenlerin yapısına göre kullanılan regresyon modeli farklılık göstermektedir (Kayri & Çokluk, 2010). Doğrusal regresyon modellerinde yordayıcı ve yordanan değişkenlerin sürekli değişken olması ve bazı sayıtların karşılanması gerekirken; LR, bağımlı değişkenin kategorik olduğu durumlarda kullanılmakta (Mertler & Vannata, 2005) ve doğrusal regresyondaki sayıtları gerektirmemektedir (Kılıç, 2000). Lojistik regresyonda örneklerin hangi gruba girdiğinin belirlenmesi amacıyla bir regresyon denklemi oluşturulmakta; bu sayede hem sınıflandırma yapılmakta hem de bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler ortaya konulmaktadır (Mertler & Vannata, 2005). LR, katsayıların kestirilmesi amacıyla en çok olabilirlik yöntemini kullanmaktadır. Bu yaklaşımda amaç bir olayın gerçekleşme olasılığını maksimum yapmaktır (Hair vd., 2006). Elde edilen model için lojistik regresyonda olasılık, odds oranı ve odds oranının doğal logaritmasının (logit) hesaplanması gerekmektedir. Odds oranı bir olayın olma olasılığının olmama olasılığına oranıdır. Odds oranının logaritması ise lojit değeridir (Field, 2005).

NB sınıflama algoritması; Bayes teorisine dayanan, hem tahmin edici hem de tanımlayıcı işlemlerde kullanılmaktadır. Bu algoritma tüm değişkenlerin birbirinden bağımsız ve hepsinin aynı öneme sahip olduğu varsayımına dayanır (Han vd., 2011; Özkan, 2016; Zhang, 2004). NB algoritması, belirli bir sınıftaki bir özellik değerinin etkisinin, diğer özneliklerin değerlerinden bağımsız olduğunu varsayar. Bu varsayım sınıf koşullu bağımsızlık olarak adlandırılır (Han vd., 2011). Bağımsızlık varsayımı NB sınıflandırıcısı için bazı avantajlar ve dezavantajlar ortaya çıkarmaktadır. Bağımsızlık varsayımı durumu çoğu zaman gerçek dışı olsa da NB algoritmasının sınıflamadaki başarısı ve diğer bazı sınıflama algoritmalarından üstünlüğü çeşitli çalışmalarla ortaya konulmuştur. Bağımsızlık varsayımı her bir değişkenin tek tek öğrenilmesine olanak vermektedir. Böylece, çok değişkene sahip olan verilerde bile sınıflama işleminin hızlı olmasına olanak sağlamaktadır (Aydoğan, 2008; Zhang, 2004).

Destek vektör makineleri (DVM) algoritması orijinal eğitim verilerini daha yüksek bir boyuta dönüştürmek için doğrusal olmayan bir dönüşüm kullanan ve bu yeni boyutta en uygun ayırıcı hiperdüzlemi arayan oldukça basit ve etkili bir sınıflandırma algoritmasıdır. Hiperdüzlem, bir sınıfı diğerinden ayıran bir karar sınırını ifade eder. Yeterince yüksek bir boyutta uygun doğrusal olmayan bir dönüşüm ile iki sınıftan alınan veriler her zaman bir hiperdüzlem ile ayrılabilir. DVM algoritması bu hiperdüzlemi bulmak için destek vektörlerini ve bu destek vektörleri tarafından tanımlanan marjinleri kullanır (Han vd., 2011).  $A_1$  ve  $A_2$  ile temsil edilen iki değişkene sahip bir veri setinin bulunduğu ve bu veri setindeki örneklerin doğrusal olarak (bir doğru yardımıyla) ayrılabilirdiği varsayıldığında sınıfları birbirinden ayırabilmek için çizilebilecek sonsuz sayıda çizgi vardır. Çizilebilecek en optimal ya da en uygun çizginin bulunması yani

oluşturulan modelin test verilerinde minimum hata oranına sahip olması beklenmektedir. Ele aldığımız veri seti üç boyutlu olursa yani üç değişken bulunursa bu durumda sınıfları en iyi ayıran düzlemin bulunması gerekir. N boyutlu bir veri seti için ise sınıfları en iyi ayıran hiperdüzlem bulunmalıdır. Hiperdüzlem terimi girdi değişkenlerin sayısına bakılmaksızın aranan karar sınırının belirlenmesi için kullanılmaktadır (Han vd., 2011).

Kullanılan algoritmaların performansları belirlenirken ve değerlendirilirken bazı metriklerden yararlanır. Algoritmaların performans değerlendirmesi için bu çalışmada doğruluk, kesinlik, duyarlılık, F istatistiği ve kappa istatistiği metrikleri ile modellerin hata miktarlarını değerlendiren metriklerden Ortalama Mutlak Hata (MAE), Görelî Mutlak Hata (RAE), Kök Ortalama Karesel Hata (RMSE), Ortalama Mutlak Görelî Hata (RRSE) kullanılmıştır. Bu değerlerin hesaplanabilmesi amacıyla karışıklık matrisi oluşturulur. Karışıklık matrisi hem algoritmanın öngörüsünü hem de gerçek sınıf bilgisini içermektedir (Coşkun & Baykal, 2011).

Model başarımının ölçülmesinde kullanılan en popüler ve basit yöntem, modele ait doğruluk oranıdır. Doğru sınıflandırılmış örnek sayısının toplam örnek sayısına oranı olarak tanımlanmıştır. Hata oranı ise bu değer 1'e tamlayanıdır. Diğer bir ifadeyle yanlış sınıflandırılmış örnek sayısının, toplam örnek sayısına oranıdır. Kesinlik, sınıfı 1 olarak tahminlenmiş gerçek pozitif örnek sayısının, sınıfı 1 olarak tahminlenmiş tüm örnek sayısına oranıdır. Duyarlılık, doğru sınıflandırılmış pozitif örnek sayısının toplam pozitif örnek sayısına oranıdır. F-Ölçütü, kesinlik ve duyarlılık metriklerinin harmonik ortalamasıdır (Coşkun & Baykal, 2011). Kappa istatistiği ise veri madenciliğinde sınıflandırma algoritmasının doğruluğu ile tesadüfi tahminde bulunan rastgele bir sınıflandırma algoritmasının doğruluğunun karşılaştırılması amacıyla kullanılmaktadır. Kappa istatistiği değerinin 1'e yaklaşması doğruluk değerinin bağımlı değişkenin sınıflarındaki örnek sayısındaki yığılmaya bağlı olmadığını yani ortaya çıkan başarımın rastgele olmadığını göstermektedir (Kalıpsız & Cihan, 2015).

Hata bir örneğin tahmin edilen değeri ile gerçek değeri arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Hataların bir kayıp fonksiyonu ile temsil edildiği düşünülürse tüm örnekler üzerinden elde edilen hataların ortalaması ortalama mutlak hata, elde edilen hataların kareleri ortalaması ise ortalama karesel hata olarak tanımlanır. Ortalama karesel hatanın karekökü alındığında ortaya çıkan hata ölçüsü ortalama karesel hatanın karekökü (RMSE)'dir. Bu hata türü, ölçülen hatanın, tahmin edilen miktarla aynı büyüklükte olmasına izin vermesi bakımından önemlidir. Hata  $\bar{y}$  (eğitim verilerindeki  $y_i$  değerlerinin ortalaması) cinsinden görelî olarak belirlenmek istendiğinde kullanılan bazı başka hata ölçüleri de bulunmaktadır. Toplam kayıp, her zaman ortalamayı tahmin etmekten kaynaklanan toplam zarara bölünerek normalize edilebilir. Bu görelî hata ölçüleri rölâtif mutlak hata (RAE) ve görelî karesel hata (RSE) olarak adlandırılır. Rölâtif karesel hatanın karekökü (RRSE) değerinin elde edilmesi için RSE değerinin karekökü alınır. Böylece ortaya çıkan hata ile öngörülen miktar aynı büyüklükte olur (Han vd., 2011).

Lorena vd. (2008) çalışmalarında ikili sınıflandırıcıların çok sınıflı problemlerin çözümü için kullanılması üzerinde durmuşlar ve ayrıştırma teknikleri kullanılmadığında ikili sınıflandırıcıların çok sınıflı veriler için tekrar formüle edilmesi gerektiği sonucuna varmışlardır. Taruna ve Pandey (2014) çalışmalarında öğrencilerin notlarını tahminlemek amacıyla dört sınıflı bir veri seti üzerinde beş algoritmanın performanslarını kıyaslamışlar ve en başarılı algoritmaların KNN, karar ağacı ve Bayes Net algoritmaları olduğunu belirtmişlerdir. Sen vd. (2016) ayrıştırma tekniğini boosting ve aşırı örnekleme metotlarıyla birleştirmişler ve yeni bir teknik önermişlerdir. Önerdikleri tekniği OVA stratejisine dayalı olarak geliştirmişlerdir. Geliştirilen yöntem OVA

stratejisinde ortaya çıkan dengesiz sınıf dağılımı problemini çözmek için aşırı örnekleme kullanmaktadır. Bu yeni tekniği birçok algoritma ile test etmişler ve muadilleriyle karşılaştırdıklarında geliştirdikleri yöntemin daha iyi performans gösterdiğini kanıtlanmışlardır. Galar vd. (2011) yaptıkları çalışmada C4.5, KNN, Ripper gibi bazı çok bilinen sınıflandırma algoritmalarını kullanarak OVO ve OVA stratejileri çerçevesinde farklı toplulaştırma (aggregation) tekniklerini kıyaslamışlardır. Sonuç olarak DVM ve PFDC algoritmalarının OVO stratejisi kullanıldığında daha iyi çalıştığını aynı şekilde C4.5 ve Ripper algoritmalarının da OVO şeması altında orijinal sınıflandırıcıya göre daha yüksek performans gösterdiğini, KNN algoritması kullanılmasının hem OVO hem OVA stratejilerinde orijinal algoritmanın performansını artırdığını fakat bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını tespit etmişlerdir. Polat ve Güneş (2007) çalışmalarında çok sınıflı problemler için OVA stratejisini ve C4.5 karar ağacı yöntemini birleştirerek sınıflandırma başarısını büyük oranda artırmışlardır. Adnan ve Islam (2015) çalışmalarında bir karar ormanı oluşturma stratejisi olan rastgele ormanlar algoritmasını OVA şemasında temel algoritma olarak kullanarak farklı veri setlerinde kıyaslama yapmışlardır ve rastgele ormanlar algoritmasının OVA şemasında etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Varpa vd. (2011) çalışmalarında çok sınıflı bir veriyi OVO ve OVA stratejileri kullanarak iki sınıflı alt problemlere bölmüş daha sonra KNN ve DVM algoritmalarını bu alt problemlere uygulamışlardır. Ayırıştırma stratejileri kullanıldığında yeniden formüle etme yöntemine kıyasla, algoritmaların performanslarının daha iyi olduğunu ve genel olarak OVO stratejisinin OVA stratejisinden daha iyi çalıştığını ortaya koymuşlardır. En yüksek sınıflandırma doğruluğunun ise OVO stratejisi ile birlikte kullanılan KNN algoritmasıyla sağlandığını ifade etmişlerdir. Sharma ve Sahni (2011) çalışmalarında ID3, J48, basit sınıflandırma ve regresyon ağacı (simple CART) ve alternatif karar ağacı olmak üzere dört algoritmayı WEKA ortamında sınıflandırma doğruluğu açısından karşılaştırmışlardır. Simülasyon sonuçlarına göre J48 sınıflandırıcısı %92.7624 doğru sınıflandırma oranıyla, ID3, CART ve alternatif karar ağacını (ADTree) geride bırakmaktadır.

### **Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı hem çok sınıflı verilerin sınıflandırılması için kullanılan OVO ve OVA stratejilerinin hem de bu stratejiler altında uygulanan bazı ikili sınıflandırıcıların performanslarının karşılaştırılmasıdır.

### **Çalışmanın Önemi**

Yaşanılan teknolojik gelişmelerle beraber son yıllarda veri madenciliği uygulamaları her sahada gittikçe yaygınlaşmaktadır. Bununla beraber eğitim alanında veri madenciliği uygulamalarının kullanımının istenilen düzeyde olmadığı düşünülmektedir. Eğitim alanının her boyutundan toplanan verileri veri madenciliği yöntemleri ile modellemenin, daha etkili eğitim politikaları oluşturulması, öğrencilere ilişkin birçok sınıflandırma, tahminleme ve kümeleme işlemlerinin yapılması, başarısızlık-okul bırakma gibi durumların önceden tespiti ya da eğitim ve öğrenmeye ilişkin çeşitli kuramların oluşturulması gibi birçok durumda eğitim ve öğretim süreçlerine katkı sağlayabileceği ve verimliliği artırılabilirliği öngörülmektedir. Bu anlamda veri madenciliği yöntemlerinin eğitimde ölçme ve değerlendirme süreçlerine de yeni bir boyut kazandıracak potansiyele sahip olduğu söylenebilir. Tüm bu sebeplerle PISA 2015 Türkiye verileri ile yapılan bu çalışmanın hem algoritma performanslarının kıyaslanması hem de çok sınıflı sınıflandırma stratejilerinden olan OVA ve OVO stratejilerinin kullanılması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Yürütülen literatür taramasında Türkiye’de daha önce çok sınıflı eğitim verileri üzerinden ayırıştırma teknikleri kullanılarak yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çok sınıflı verilere eğitimde oldukça sık rastlanmaktadır ve örnekleri doğru sınıflara dâhil edebilmek çok sınıflı veriler için bir problem olmaktadır. Bu anlamda çalışma, çok sınıflı eğitim verilerini sınıflandırmak için kullanılacak olan OVA ve OVO stratejilerini tanıtmakta ve bu stratejilerin eğitim verileri üzerinden bir uygulamasını içermektedir.

Çalışma bazı temel sınıflandırıcıların performanslarını değerlendirmek açısından da önemlidir. Algoritmaların örnekleri doğru sınıflandırma performansının yüksek olması değerlendirme yönteminin daha az hatalı olduğunu göstermektedir ki bu, etkili bir değerlendirme yapmak açısından oldukça önemlidir. Her ne kadar algoritmaların performansları kullanılan veri setine göre değişiklik gösterse de eğitim sektöründen gelen verilerle denemesi çalışmanın önemi olarak değerlendirilebilecek bir husustur.

### **Problem**

Bu çalışmanın ana problemi “Çok sınıflı verilerin sınıflandırılması için kullanılan çeşitli stratejiler altında, algoritmaların ve kullanılan stratejilerin performansları nasıldır?” şeklindedir.

### **Alt Problemler**

- 1) OVA stratejisi altında doğruluk, ortalama hata, F istatistiği ve kappa istatistiği metrikleri bakımından en yüksek ve en düşük performans gösteren algoritmalar hangileridir?
- 2) OVA stratejisi altında en az sayıda veri içeren sınıftaki örnekleri doğru tahminleyebilme başarısı bakımından en iyi performans gösteren algoritma hangisidir?
- 3) OVO stratejisi altında doğruluk, ortalama hata, F istatistiği ve kappa istatistiği metrikleri bakımından en yüksek ve en düşük performans gösteren algoritmalar hangileridir?
- 4) OVO stratejisi altında en az sayıda veri içeren sınıftaki örnekleri doğru tahminleyebilme başarısı bakımından en iyi performans gösteren algoritma hangisidir?
- 5) Algoritmaların her birinin performansları OVA ve OVO stratejilerinden hangisinde daha yüksektir?
- 6) OVA ve OVO stratejilerinden hangisi çok sınıflı veri setini sınıflandırmada daha başarılıdır?

### **Yöntem**

Bu bölümde çalışmada kullanılacak araştırma yöntemi, araştırma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

### **Araştırmanın Yöntemi ve Deseni**

Çalışmada Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) fen başarısı bağımlı değişkenine göre sınıflandırma yapmak amacıyla OVA ve OVO ayırıştırma stratejileri çerçevesinde bazı veri madenciliği algoritmalarının performansları karşılaştırıldığından bu çalışma betimsel araştırma niteliindedir.

### **Çalışma Grubu**

Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen PISA araştırmasının altıncı döngüsü olan 2015 uygulaması, Türkiye’de bilgisayar tabanlı olarak 61 ilden 187 okul ve 5895 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Okullar belirlenirken tabakalı seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmış daha sonra bu okullardan seçilen öğrenciler yine seçkisiz yöntemle belirlenmiştir. Okullar, istatistiki bölge birimleri sınıflamasına göre belirlenen 12 bölge içinden, eğitim türü, okul türü, okulların buldukları yer ve okulların idari biçimleri dikkate alınarak oluşturulmuştur (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2016).

### **Veri Toplama Araçları**

PISA araştırması öğrencilerin hem “fen”, “matematik” ve “okuma” alanlarındaki okuryazarlıklarını belirlemek amacıyla geliştirilmiş başarı testlerini hem de öğrencilerin okul ve aile ortamlarını, motivasyonlarını, öğrenme süreçlerini değerlendirmek üzere geliştirilmiş anketleri içermektedir. Yapılan çalışmada fen başarı testinden elde edilen veriler ile anket sonuçlarından faydalanılmıştır. Her PISA döngüsünde değişmekle birlikte 2015 yılında ağırlıklı alan fen okuryazarlığı alanıdır. Bu sebeple öğrenci anketindeki maddeler de fen okuryazarlığına ilişkindir. Kullanılan değişkenlere Tablo 1’de yer verilmiştir.

### **Uygulama**

5895 sayıda örnek içeren 2015 PISA Türkiye verilerine <https://www.oecd.org/pisa/data/2015database/> bağlantısı ile erişilerek içerisinden kayıp verileri silme ve atama işlemleri sonrası 3459 öğrenciye ait bir veri seti elde edilmiştir. Daha sonra bu veriler içerisinden belirlenen 26 bağımsız ve 1 bağımlı değişken kategorik olarak tanımlanmıştır. Bağımlı değişken olarak belirlenen fen okuryazarlığı değişkeni için ise 1 ve 2. düzeyler alt yeterlilik düzeyi, 3 ve 4. düzeyler orta yeterlilik düzeyi ve 5 ve 6. düzeyler ise üst yeterlilik düzeyi olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen dosya arff formatına dönüştürülerek WEKA paket programında işlenmeye uygun hale getirilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde WEKA paket programı içerisindeki Experimenter tezgahı kullanılmış, OVA ve OVO stratejileri altında belirlenen beş farklı algoritma veri setine uygulanmıştır. Çalışmada algoritmaların performanslarının birbiriyle kıyaslanabilecek şekilde olması ve yanlılık oluşmaması açısından parametre seçimi yapılmamış; tüm algoritmalar için varsayılan parametreler kullanılmıştır. Test seçeneklerinden 10 katlı çapraz geçirme, birleştirme stratejilerinden de oy verme tekniği kullanılmıştır.

### **Bulgular**

Bu bölümde kullanılan veri setine ve analiz sonuçlarına ilişkin bulgular paylaşılmıştır. Veri setine ilişkin bilgilerde her bir tahmin edici değişkenin ve bağımlı değişken olan fen okuryazarlığının kategorilerindeki dağılımlar bir tablo ile verilmiştir. Tabloda rakamla belirtilen kategorilerin hangi değişkene karşılık geldiği tablonun altında belirtilmiştir.

Analiz sonuçlarına ilişkin bulgular çalışmanın ana ve alt problemlerine göre sınıflandırılarak verilmiştir. Bunun için OVA ve OVO stratejileri altında algoritmaların doğruluk, hata, F istatistiği ve Kappa istatistiği değerleri bir tablo ile gösterilmiştir. WEKA çıktıları olarak verilen şekillerde ise her bir algoritmanın yine OVA ve OVO stratejileri altında tüm sınıflar için gerçek pozitif oranı (TP rate), yanlış pozitif oranı (FP rate), kesinlik (precision), duyarlılık (recall),

F istatistiği ve Matthews Korelasyon Katsayısı (MCC) değerleri ile Alıcı İşlem Karakteristiği (ROC) ve Kesinlik-Duyarlılık Eğrisi (PRC) alanı değerleri verilmiştir. Ayrıca bu WEKA çıktılarında karışıklık matrisleri de bulunmaktadır. Son alt problem için J-48 algoritmasının ürettiği karar ağacı üzerinden fen okuryazarlığını etkileyen değişkenler yorumlanmıştır.

**Tablo 1**

*Değişkenlerin Kategorilerine Göre Dağılımları*

Değişkenler	1	2	3	4	5	6
Bölge	1130	458	571	515	270	515
Baba eğitim durumu	1251	902	503	803		
Anne eğitim durumu	1737	677	861	184		
Sınıf düzeyi	45	701	2675	38		
Cinsiyet	1736	1723				
Odaya sahip olma	2562	897				
Bilgisayara ulaşım imkanı	2468	991				
İnternete ulaşım imkanı	2298	1161				
Kaynak kitaplara ulaşım imkanı	2946	513				
Aile ilgisi	493	2966				
Okulla ilgili kaygı	1068	2391				
Hırslı olma	203	3256				
Takım çalışmasına yatkınlık	464	2995				
Olumsuz öğretmen davranışı	962	2497				
Fen sınıf disiplini	1121	2338				
Sorgulamaya dayalı öğretim	2853	606				
Okula ait hissetme	2791	668				
Öğretmen desteği	798	2661				
Öğretmen odaklı eğitim	2438	1021				
Geribildirim	3082	377				
Uyarlanabilir öğretim	1471	1988				
İçsel motivasyon	2720	739				
Araçsal motivasyon	1954	1505				
Özyeterlilik	2111	1348				
Epistemik inançlar	1814	1645				
Fen etkinliklerine katılım	808	2651				



---

Fen okuryazarlığı	2482	970	7
-------------------	------	-----	---

---

Tablo 1’de değişkenlerin kategorilerine göre dağılımları verilmiştir. Bölge değişkeni için 1: Marmara, 2: Ege, 3: İç Anadolu, 4: Akdeniz, 5: Karadeniz ve 6: Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri’ni göstermektedir. Baba eğitim durumu ve anne eğitim durumu değişkenleri için 1: okumamış ve ilkokul, 2: ortaokul, 3: lise, 4: üniversite ve üstü mezuniyet durumlarını göstermektedir. Sınıf düzeyi değişkeni için 1: 7. ve 8. sınıfları, 2: 9. sınıfları, 3: 10. sınıfları, 4 ise 11 ve 12. sınıfları göstermektedir. Cinsiyet değişkeninde 1: kızları 2 ise erkekleri göstermektedir. Kendine ait odaya sahip olma, bilgisayar, internet ve kaynak kitaplara ulaşım değişkenleri için 1: var, 2: yok anlamına gelmektedir. Aile ilgisi, sınav kaygısı, hırslı olma, takım çalışmasına yatkınlık, fen derslerindeki sınıf disiplini, olumsuz öğretmen davranışı, içsel motivasyon, epistemik inançlar ve okula ait hissetme değişkenlerinde 1: düşük 2: yüksek olma durumunu ifade etmekte iken araçsal motivasyon ve özyeterlilik değişkenlerinde 1: düşük 2 ise yüksek olma durumunu ifade etmektedir. Sorgulamaya dayalı öğretim ve öğretmen desteği değişkenleri için 1: derslerin çoğunda ya da her ders durumunu belirtirken, 2: bazen ya da hemen hemen hiç durumunu belirtmektedir. Öğretmen odaklı eğitim, geribildirim verme ve uyarlanabilir öğretim değişkenleri için ise 1: hiç ya da hemen hemen hiç durumunu ifade ederken; 2: derslerin çoğu ya da her ders durumunu ifade etmektedir. Fen etkinlikleri değişkeninde ise 1: düzenli aralıklarla ya da sık sık durumunu belirtirken; 2 ise hiç ya da bazen durumunu belirtmektedir. Bağımlı değişken durumunda olan fen okuryazarlığı değişkeninde ise 1b, 1a ve 2. Seviyede bulunan öğrenciler 1 koduyla; 3 ve 4. seviyedeki öğrenciler 2 koduyla ve 5 ve 6. Seviyedeki öğrenciler ise 3 koduyla verilmiştir.

### Birinci ve İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

OVA stratejisi altında algoritmaların doğruluk, hata ve Kappa istatistiği değerleri tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*OVA Stratejisi Altında Algoritmaların Çeşitli Metrikler Açısından Performans Değerleri*

Metrikler	Doğruluk	MAE	RAE	RMSE	RRSE	Kappa
Algoritmalar	(%)		(%)		(%)	
LR	74.1255	0.2221	81.9013	0.3365	91.4183	0.2750
NB	72.4776	0.2219	81.8183	0.3497	94.9900	0.3138
DVM	73.1714	0.1779	65.6084	0.4178	113.4935	0.1249
J-48	72.4198	0.2318	85.4799	0.3710	100.7778	0.2474
KNN	67.5629	0.2454	90.4998	0.4372	118.7806	0.1726

---

Tablo 2’ye göre doğruluk değeri en yüksek olan algoritma LR algoritmasıdır. Bu algoritmayı sırasıyla DVM, NB, J-48 ve KNN algoritmaları takip etmektedir. MAE ve RAE hata

değerleri bakımından algoritmalar DVM, NB, LR, J-48 ve KNN olarak sıralanmıştır. RMSE ve RRSE hata değerleri açısından ise algoritmalar LR, NB, J-48, DVM ve KNN olarak sıralanmışlardır. Kappa istatistiği metriği bakımından NB algoritmasını sırasıyla LR, J-48, KNN ve DVM algoritmaları takip etmektedir.

Algoritmaların hata oranlarını değerlendirebilmek için MAE ve RMSE değerlerinin ortalaması çok sık kullanılan bir göstergedir. Alternatif olarak, görel hatalar da kullanılabilir fakat ortalama değeri almak akıllıca olmaktadır (Bin Othman & Yau, 2007).

OVA stratejisi altında en yüksek ortalama hata değerine sahip algoritma 0.3413 değeriyle KNN algoritmasıdır. En düşük ortalama hata değerine sahip olan algoritma ise 0.2793 değeriyle LR algoritmasıdır. Aradaki algoritmalar ise sırasıyla 0.3014 değeriyle j-48 algoritması 2. Sırada, 0.2978 değeriyle SVM algoritması 3. Sırada ve 0.2858 değeriyle NB ise 4. Sırada.

OVA stratejisi altında WEKA çıktıları olarak verilen şekillerde ise her bir algoritmanın yine OVA stratejisi altında tüm sınıflar için gerçek pozitif oranı (TP rate), yanlış pozitif oranı (FP rate), kesinlik, duyarlılık, F ve MCC değerleri ile ROC ve PRC alanı değerleri verilmiştir. Ayrıca tüm şekiller algoritmaların her bir sınıftaki örnekleri nasıl yerleştirdiğini gösteren karışıklık matrislerini de içermektedir.

## Şekil 1

*OVA Stratejisi Altında LR Algoritmasının Her Sınıftaki Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC    ROC Area  PRC Area  Class
0,904  0,656  0,778  0,904  0,836  0,299  0,762  0,889  1
0,331  0,093  0,580  0,331  0,422  0,291  0,759  0,532  2
0,000  0,006  0,000  0,000  0,000  -0,004  0,829  0,032  3
Weighted Avg.  0,741  0,497  0,721  0,741  0,718  0,297  0,762  0,787

=== Confusion Matrix ===

  a  b  c  <-- classified as
2243 228 11 |  a = 1
 638 321 11 |  b = 2
   3   4   0 |  c = 3
```

Şekil 1’de LR algoritmasının OVA stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerleri görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere LR algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2243 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 321 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır. 3. sınıfa ait olan örneklerin hiçbirini doğru olarak sınıflandıramamıştır.

## Şekil 2

### OVA Stratejisi Altında NB Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC    ROC Area  PRC Area  Class
      0,817    0,506    0,804     0,817   0,811     0,316   0,745    0,880     1
      0,493    0,182    0,513     0,493   0,503     0,314   0,743    0,509     2
      0,000    0,001    0,000     0,000   0,000     -0,002  0,901    0,035     3
Weighted Avg.  0,725    0,414    0,721     0,725   0,723     0,315   0,745    0,774

=== Confusion Matrix ===

  a   b   c  <-- classified as
2029 449   4 |  a = 1
 492 478   0 |  b = 2
   2   5   0 |  c = 3
```

NB algoritmasının OVA stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerleri şekil 2’de görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere NB algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2029 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 478 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır. 3. sınıfa ait olan örneklerin hiçbirini doğru olarak sınıflandıramamıştır.

## Şekil 3

### OVA Stratejisi Altında DVM Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC    ROC Area  PRC Area  Class
      0,972    0,876    0,738     0,972   0,839     0,189   0,568    0,746     1
      0,123    0,029    0,623     0,123   0,205     0,184   0,567    0,340     2
      0,000    0,000    0,000     0,000   0,000     0,000   0,488    0,002     3
Weighted Avg.  0,732    0,637    0,704     0,732   0,659     0,187   0,567    0,631

=== Confusion Matrix ===

  a   b   c  <-- classified as
2412  70   0 |  a = 1
 851 119   0 |  b = 2
   5   2   0 |  c = 3
```

DVM algoritmasının OVA stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerler şekil 3’te görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere DVM algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2412 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 119 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır. 3. sınıfa ait olan örneklerin hiçbirini doğru olarak sınıflandıramamıştır.

#### Şekil 4

*OVA Stratejisi Altında J-48 Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
      0,873    0,638    0,777     0,873   0,822     0,268    0,618    0,769     1
      0,362    0,128    0,524     0,362   0,428     0,266    0,617    0,369     2
      0,000    0,000    0,000     0,000   0,000     0,000    0,500    0,002     3
Weighted Avg.  0,728    0,493    0,704     0,728   0,710     0,267    0,617    0,655

=== Confusion Matrix ===

  a   b   c  <-- classified as
2166 316   0 |   a = 1
  619 351   0 |   b = 2
    4   3   0 |   c = 3
```

J-48 algoritmasının OVA stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerleri şekil 4'te görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere J-48 algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2166 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 351 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır. 3. sınıfa ait olan örneklerin hiçbirini doğru olarak sınıflandıramamıştır.

#### Şekil 5

*OVA Stratejisi Altında KNN Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
      0,694    0,509    0,776     0,694   0,733     0,174    0,594    0,759     1
      0,489    0,304    0,385     0,489   0,431     0,173    0,593    0,332     2
      0,286    0,002    0,222     0,286   0,250     0,250    0,711    0,078     3
Weighted Avg.  0,635    0,450    0,665     0,635   0,647     0,174    0,594    0,638

=== Confusion Matrix ===

  a   b   c  <-- classified as
1722 754   6 |   a = 1
  495 474   1 |   b = 2
    2   3   2 |   c = 3
```

KNN algoritmasının OVA stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerleri şekil 5'te görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere KNN algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 1722 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 474 tanesini, 3. sınıfa ait olan örneklerin ise 2 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır.

OVA stratejisi altında sadece KNN algoritması iki örneği doğru sınıfa dahil etmiştir. Diğer algoritmalar en az örneğe sahip olan sınıfın, yani 3 ile temsil edilen sınıfın, hiçbir örneğini doğru sınıfa yerleştirememişlerdir.

**Tablo 3**

*OVA Stratejisi Altında Algoritmaların Karşılaştırılması*

	Doğruluk	Kesinlik	Duyarlılık	F istatistiği
LR	74.1255	0.7210	0.7410	0.7180
NB	72.4776	0.7210	0.7250	0.7230
DVM	73.1714	0.7040	0.7320	0.6590
J-48	72.4198	0.7040	0.7280	0.7100
KNN	67.5629	0.6660	0.6350	0.6470

Tablo 3'teki veriler incelendiğinde OVA stratejisi altında %74.1255 doğruluk değeriyle LR algoritmasının en iyi sonucu ürettiği söylenebilir. Algoritmaların performanslarının değerlendirilmesinde doğruluk ölçütü basit fakat önemli bir kriterdir. Kesinlik ölçütü bakımından 0.721 değeriyle en yüksek performansı gösteren algoritmalar NB ve LR algoritmaları olsa da kesinlik ölçütünün tek başına yorumlanması yanlış değerlendirmelere sebep olabilir. Bu sebeple kesinlik ölçütü duyarlılık ölçütüyle birlikte değerlendirilmelidir. Duyarlılık ölçütüne göre en başarılı algoritma 0.741 değeriyle LR algoritmasıdır. Kesinlik ve duyarlılık metriklerinin bir arada değerlendirilmesi için bu metriklerin harmonik ortalaması olan F istatistiği göz önüne alınmalıdır. F istatistiğine göre ise 0.723 değeriyle en başarılı algoritma NB algoritmasıdır.

**Üçüncü ve Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular**

OVO stratejisi altında tüm algoritmaların doğruluk ve Kappa istatistiği değerleri ile hata değerleri tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4**

*OVO Stratejisi Altında Doğruluk, Hata ve Kappa İstatistiği Değerleri*

Metrikler	Doğruluk	MAE	RAE	RMSE	RRSE	Kappa
Algoritmalar	(%)		(%)		(%)	
LR	74.2122	0.2809	103.6096	0.3641	98.9187	0.2726
NB	72.3041	0.2846	104.9601	0.3694	100.3543	0.3110
DVM	73.3738	0.2818	103.9413	0.3656	99.3333	0.1460
J-48	72.7667	0.2832	104.4389	0.3675	99.8332	0.2582
KNN	63.5444	0.3039	112.0681	0.3946	107.2075	0.1712

OVO stratejisi altında algoritmaların çeşitli metrikler açısından değerleri tabloda verilmiştir. Tablo 4'e göre doğruluk değeri en yüksek olan algoritma LR algoritmasıdır. Bu algoritmayı sırasıyla DVM, NB, J-48 ve KNN algoritmaları takip etmektedir. MAE hata metriği bakımından LR algoritmasını sırasıyla DVM, NB, J-48 ve KNN algoritmaları takip etmektedir. RAE, RMSE ve RRSE metrikleri bakımından ise algoritmalar LR, DVM, J-48, NB, KNN olarak sıralanmaktadır. Kappa istatistiği ölçütüne göre ise sıralama NB, LR, J-48, KNN ve DVM şeklindedir.

Algoritmaların hata oranlarını değerlendirebilmek için MAE ve RMSE ortalaması çok sık kullanılan bir göstergiyi ifade etmektedir. Alternatif olarak, görelî hatalar da kullanılır. Fakat ortalama değeri almak akıllıca olmaktadır. Düşük hata değerine sahip olan algoritma daha güçlü sınıflandırma yeteneğine sahip olduğundan tercih edilmektedir (Bin Othman & Yau, 2007).

OVO stratejisi altında en yüksek ortalama hata değerine sahip algoritma 0.3492 değeriyle KNN algoritmasıdır. En düşük ortalama hata değerine sahip olan algoritma ise 0.3225 değeriyle LR algoritmasıdır. Aradaki algoritmalar ise sırasıyla 0.327 değeriyle NB algoritması 2. Sırada, 0.3253 değeriyle J-48 algoritması 3. Sırada ve 0.3237 değeriyle DVM ise 4. sırada olacak şekilde sıralanmışlardır.

## Şekil 6

### *OVO Stratejisi Altında LR Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===
      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
      0,906   0,664   0,776     0,906   0,836     0,295   0,624    0,772     1
      0,328   0,093   0,579     0,328   0,419     0,289   0,617    0,379     2
      0,143   0,003   0,077     0,143   0,100     0,102   0,705    0,024     3
Weighted Avg.  0,742   0,503   0,719     0,742   0,717     0,293   0,622    0,660

=== Confusion Matrix ===
  a  b  c  <-- Classified as
2248 228 6 | a = 1
646 318 6 | b = 2
3 3 1 | c = 3
```

LR algoritmasının OVO stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerleri şekil 6'da görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere LR algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2248 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 318 tanesini, 3. Sınıfa ait olan örneklerin ise 1 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır.

## Şekil 7

### *OVO Stratejisi Altında NB Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
      0,816    0,506    0,804     0,816   0,810     0,314    0,656    0,789     1
      0,490    0,182    0,512     0,490   0,501     0,312    0,654    0,394     2
      0,000    0,003    0,000     0,000   0,000     -0,003   0,566    0,005     3
Weighted Avg.  0,723    0,414    0,720     0,723   0,722     0,313    0,655    0,676

=== Confusion Matrix ===

  a  b  c  <-- classified as
2026 448 8 |  a = 1
492 475 3 |  b = 2
  2  5  0 |  c = 3
```

NB algoritmasının OVO stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerleri şekil 7’de görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere NB algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2026 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 475 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır. 3. Sınıfa ait olan örneklerin hiçbirini doğru olarak sınıflandıramamıştır.

## Şekil 8

### *OVO Stratejisi Altında DVM Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
      0,965    0,852    0,742     0,965   0,839     0,204    0,557    0,741     1
      0,147    0,036    0,616     0,147   0,238     0,201    0,556    0,330     2
      0,000    0,000    0,000     0,000   0,000     0,000    0,500    0,002     3
Weighted Avg.  0,734    0,621    0,705     0,734   0,669     0,203    0,556    0,624

=== Confusion Matrix ===

  a  b  c  <-- classified as
2395 87  0 |  a = 1
827 143 0 |  b = 2
  5  2  0 |  c = 3
```

DVM algoritmasının OVO stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerleri şekil 8’de görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere DVM algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2395 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 143 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır. 3. Sınıfa ait olan örneklerin hiçbirini doğru olarak sınıflandıramamıştır.

### Şekil 9

#### *OVO Stratejisi Altında J-48 Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına Ait Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
      0,873    0,638    0,777     0,873   0,822     0,268    0,618    0,769     1
      0,362    0,128    0,524     0,362   0,428     0,266    0,617    0,369     2
      0,000    0,000    0,000     0,000   0,000     0,000    0,500    0,002     3
Weighted Avg.  0,728    0,493    0,704     0,728   0,710     0,267    0,617    0,655

=== Confusion Matrix ===

  a   b   c  <-- classified as
2166 316   0 |   a = 1
 619 351   0 |   b = 2
   4   3   0 |   c = 3
```

J-48 algoritmasının OVO stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerler şekil 9’da görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere J-48 algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 2166 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 351 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır. 3. Sınıfa ait olan örneklerin hiçbirini doğru olarak sınıflandıramamıştır.

### Şekil 10

#### *OVO Stratejisi Altında KNN Algoritmasının Bağımlı Değişkenin Sınıflarına İlişkin Performans Değerleri ve Karışıklık Matrisi*

```
=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
      0,694    0,509    0,776     0,694   0,733     0,174    0,594    0,759     1
      0,489    0,304    0,385     0,489   0,431     0,173    0,593    0,332     2
      0,286    0,002    0,222     0,286   0,250     0,250    0,711    0,078     3
Weighted Avg.  0,635    0,450    0,665     0,635   0,647     0,174    0,594    0,638

=== Confusion Matrix ===

  a   b   c  <-- classified as
1722 754   6 |   a = 1
 495 474   1 |   b = 2
   2   3   2 |   c = 3
```

KNN algoritmasının OVO stratejisi altında bağımlı değişkenin her bir kategorisine ilişkin değerler şekil 10’da görülmektedir. Ayrıca karışıklık matrisinde de görüldüğü üzere KNN algoritması 1.sınıfa ait olan örneklerin 1722 tanesini, 2.sınıfa ait olan örneklerin 474 tanesini, 3. Sınıfa ait olan örneklerin ise 2 tanesini doğru olarak sınıflandırmıştır.



OVO stratejisi altında en az örnekli sınıf için LR algoritması 1 örneği, KNN algoritması ise 2 örneği doğru sınıfa dâhil etmiştir. Diğer algoritmalar ise hiçbir örneğin sınıfını doğru tahminleyememişlerdir.

**Tablo 5**

*OVO Stratejisi Altında Algoritmaların Doğruluk, Kesinlik, Duyarlılık ve F İstatistiği Değerleri*

	Doğruluk	Kesinlik	Duyarlılık	F İstatistiği
LR	74.2122	0.7190	0.7420	0.7170
NB	72.3041	0.7200	0.7230	0.7220
DVM	73.3738	0.7050	0.7340	0.6690
J-48	72.7667	0.7040	0.7280	0.7100
KNN	63.5444	0.6650	0.6350	0.6470

Tablo 5'teki veriler incelendiğinde OVO stratejisi altında %74.2122 doğruluk derecesiyle LR algoritmasının en iyi sonucu ürettiği söylenebilir. Algoritmaların performanslarının değerlendirilmesinde doğruluk ölçütü basit fakat önemli bir kriterdir. Kesinlik ölçütü bakımından 0.720 değeriyle en yüksek performansı gösteren algoritma NB olsa da kesinlik ölçütünün tek başına yorumlanması yanlış değerlendirmelere sebep olabilir. Kesinlik ölçütü duyarlılık ölçütüyle birlikte değerlendirilmelidir. Duyarlılık ölçütüne göre en başarılı algoritma 0.742 değeriyle LR algoritmasıdır. Kesinlik ve duyarlılık metriklerinin bir arada değerlendirilmesi için bu metriklerin harmonik ortalaması olan F istatistiğine göre en başarılı algoritma NB algoritmasıdır.

### **Beşinci ve Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Algoritmaların her birinin OVA ve OVO stratejileri altındaki tüm metriklerdeki performans değerleri karşılaştırmalı olarak tablo 6'da verilmiştir. Ayrıca OVA ve OVO stratejilerinden hangisinin veri setini sınıflandırmada daha başarılı olduğu da tablo 8 yardımıyla değerlendirilecektir.

**Tablo 6**

*Algoritmaların Stratejiler Bazında Karşılaştırılması*

	LR		NB		DVM		J-48		KNN		Ortalama	
	OVA	OVO	OVA	OVO	OVA	OVO	OVA	OVO	OVA	OVO	OVA	OVO
Doğruluk	74.1255	74.2122	72.4776	72.3041	73.1714	73.3738	72.4198	72.7667	67.5629	63.5444	71.9514	71.2402

Kesinlik	0.721	0.719	0.721	0.720	0.704	0.705	0.704	0.704	0.666	0.665	0.7032	0.7026
Duyarlılık	0.741	0.742	0.725	0.723	0.732	0.734	0.728	0.728	0.635	0.635	0.7122	0.7124
F istatistiği	0.718	0.717	0.723	0.722	0.659	0.669	0.710	0.710	0.647	0.647	0.6914	0.693
Kappa	0.275	0.2726	0.3138	0.311	0.1248	0.146	0.2474	0.2582	0.1726	0.1712	0.2267	0.2318

LR algoritmasının doğruluk ve duyarlılık değerleri OVO stratejisinde daha yüksek iken kesinlik, F istatistiği ve kappa istatistiği değerleri OVA stratejisinde daha yüksektir. NB algoritmasının tüm değerleri OVA stratejisinde daha yüksektir. DVM algoritmasının tüm değerleri OVO stratejisi altında daha yüksektir. J-48 algoritmasının doğruluk ve kappa istatistiği değerleri OVO stratejisi altında daha yüksek iken diğer değerleri her iki stratejide de aynı kalmıştır. KNN algoritmasının doğruluk, kesinlik ve kappa istatistiği değerleri OVA stratejisi altında daha yüksektir, duyarlılık ve F değerleri ise her iki strateji altında da eşittir. Ortalama değerler incelendiğinde doğruluk ve kesinlik değerleri bakımından OVA stratejisi, duyarlılık, F istatistiği ve kappa istatistiği metrikleri bakımından ise OVO stratejisinin başarı ortalamasının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Doğruluk değeri bakımından her iki stratejiyi ve tüm algoritmaları göz önüne alırsak en başarılı algoritma OVO stratejisi altında LR algoritmasıdır. Kesinlik değerlerine bakıldığında OVA stratejisi altında LR ve NB algoritmaları en başarılı algoritmalarıdır. Duyarlılık değerleri bakımından OVO stratejisi altında LR algoritması en başarılı algoritma olarak değerlendirilebilir. F istatistiği bakımından ise OVA stratejisi altında NB algoritmasının en başarılı algoritma olduğu söylenebilir.

### Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde öncelikle çalışmaya ilişkin sonuçlar alt problemler çerçevesinde ortaya konularak ve sonuçlara ilişkin yorumlar yapılarak literatürden çeşitli çalışmalarla desteklenmiştir.

Birinci ve ikinci alt problemlere ilişkin sonuçlar değerlendirildiğinde; OVA stratejisi altında doğruluk ve ortalama hata değerleri bakımından LR algoritmasının, F istatistiği bakımından ise NB algoritmasının en başarılı algoritmalar olduğu görülmektedir. Her üç metrik bakımından da en düşük performansı gösteren algoritma KNN algoritmasıdır. En az sayıda örnek içeren sınıftaki yedi örnekten iki tanesini doğru sınıflandıran KNN algoritması bu değerlendirme ölçüsü bakımından en başarılı algoritmadır. Diğer dört algoritma bu sınıfa ait hiçbir örneği doğru

sınıflandıramamıştır. Kappa istatistiği metriği bakımından OVA stratejisi altında en başarılı algoritmanın NB algoritması olduğu görülmektedir. Bu algoritmayı LR algoritması izlemektedir.

Üçüncü ve dördüncü alt probleme ilişkin sonuçlar değerlendirildiğinde; OVO stratejisi altında doğruluk ve ortalama hata metrikleri bakımından LR algoritmasının ve F metriği bakımından ise NB algoritmasının en yüksek performansa sahip olduğu görülmektedir. En düşük performansa sahip olan algoritma ise her üç metrik açısından da KNN algoritmasıdır. En az sayıda örnek içeren sınıftaki yedi örnekten iki tanesini doğru sınıflandıran KNN algoritması ve bu örneklerden bir tanesini doğru olarak sınıflandıran LR algoritması diğer algoritmalarla kıyaslandığında en başarılı algoritmalar olarak değerlendirilebilir. Kappa istatistiği ölçüsü bakımından değerlendirildiğinde ise NB algoritması ve bu algoritmayı takiben LR algoritması en yüksek performansı sergilemiştir.

İlk dört alt probleme ilişkin sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde doğruluk, hata ve kappa istatistiği metriklerinin her üçü bakımından da, hem OVA hem de OVO stratejisi altında en başarılı algoritmaların LR ve NB algoritmaları olduğu görülmektedir. Veri setinin dengesiz olması, bağımlı değişkenin üç sınıf olarak bölünmesi ve veri seti ile ilgili diğer parametreler bu sonucu ortaya çıkarmış olabilir. Her iki strateji altında da en düşük performansa sahip algoritmanın KNN algoritması olduğu da görülmektedir. Yapılan çalışmada KNN algoritmasında örnekler arası uzaklıkların öklit uzaklığına bağlı olarak belirlenmesi ve veri setinde çoğunluğu oluşturan örneklerin birbirine yakın bir grup oluşturmaması, bu algoritmanın başarısının düşük olmasının sebebi olabilir. Buna karşılık en az örnekli sınıfı tahmin başarısı bakımından KNN algoritmasının nispeten daha başarılı olduğu da görülmektedir. En az örnek içeren sınıftaki örneklerin bağımsız değişkenlere ait değerlerinin dağılımı birbirine yakındır. Bu sebeple öklit uzaklığı bu sınıf için avantajlı bir parametre olmaktadır. Altman (1990)'a göre her iki strateji altında da DVM ve KNN algoritmalarının kappa istatistiği değerleri 0.20 değerinin altındadır ve bu sonuçlar zayıf olarak değerlendirilir. Diğer algoritmaların kappa istatistiği değerleri 0.20 ile 0.40 arasında değiştiğinden makul düzeyde olarak değerlendirilir. Bunun sebebi olarak veri setinin dengesiz olması gösterilebileceği gibi algoritmanın formülasyonu da gösterilebilir. Algoritmalar daha fazla sayıda örnek içeren sınıflara bağlı olarak öğrenme gerçekleştirdiklerinden, çalışmada kullanılan algoritmaların kappa istatistiği değerleri düşük çıkmış olabilir. En az sayıda veri içeren sınıfın doğru tahmin edilme performanslarının düşük olması da bu savı güçlendirmektedir. OVO stratejisi az örnekli sınıflarla karşılaştığında zorlanmakta ve algoritmalar ezberlemeye yatkın hale gelmektedir. OVA stratejisinde ise bir sınıf, diğer tüm sınıfların birleşmesiyle oluşturulan gruba karşı indüklendiğinden sınıf dengesizliğinin negatif etkisi artmaktadır. Bu durum her iki stratejide de hem algoritmaların performanslarını düşürmüş hem de en az örnekli sınıfın doğru tahminlenme oranını etkilemiştir.

Beşinci ve altıncı alt problemlere ilişkin sonuçlar incelendiğinde, ortalama hata değeri bakımından tüm algoritmalar OVA stratejisi altında daha başarılıdır. DVM algoritması doğruluk ve F metriklerinin her ikisi bakımından da OVO stratejisi altında daha başarılı iken NB algoritması doğruluk ve F değerleri bakımından OVA stratejisi altında daha başarılıdır. LR algoritması doğruluk değeri bakımından OVO stratejisi altında, F istatistiği bakımından OVA stratejisi altında daha başarılıdır. J-48 algoritması doğruluk değeri bakımından OVO stratejisi altında daha başarılı iken F metriği bakımından her iki stratejide de performansının aynı olduğu görülmüştür. KNN algoritması doğruluk değeri bakımından OVA stratejisi altında daha başarılı iken F metriği bakımından da her iki stratejide de performansının aynı olduğu gözlenmiştir. Algoritmalar

doğruluk değeri ve hata ortalaması bakımından OVA stratejisi altında F metriği bakımından ise OVO stratejisi altında daha başarılıdır. Kappa istatistiği metriği bakımından LR, NB ve KNN algoritmaları OVA stratejisi altında DVM ve J-48 algoritmaları OVO stratejisi altında daha başarılıdır. Bu metrik bakımından stratejilerin ortalama değerlerine bakıldığında ise OVO stratejisinin daha başarılı olduğu görülmektedir.

Literatürde algoritmaların ve stratejilerin karşılaştırılması amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Kullanılan veri seti, seçilen parametreler, karşılaştırılan teknik ve algoritmalar farklı olduğundan sonuçlar çeşitlilik göstermektedir. Bu çalışmaya paralel sonuçlar ortaya çıktığı gibi farklı sonuçlar ortaya koyan çalışmalara da ulaşılmıştır. Ulaşılan çalışmalardan Bulut (2016), dengesiz veri setleri üzerinde algoritmaları karşılaştırmak üzere yaptığı çalışmada LR algoritmasını en yüksek performansa sahip olan algoritma olarak değerlendirmiştir. Çalışmasında 13 veri seti kullanmıştır ve LR algoritması bu 13 veri setinin 8'inde AUC metriği bakımından en yüksek performansı sergilemiştir. Çalışmada kullandığı diğer algoritmalar ise J-48, Naive Bayes, KNN ve DVM algoritmalarıdır. Bu çalışmada KNN ve DVM algoritmaları ise sadece birer veri setinde en yüksek performans göstermiş, en başarısız algoritmalar olarak değerlendirilmişlerdir. Sabzevari vd. (2007) kredi skorlaması tahmini üzerine yaptıkları araştırmada istatistiksel tekniklerden LR algoritmasını, veri madenciliği tekniklerinden ise Bagging algoritmasını sınıflandırma doğruluğu metriği bakımından en başarılı bulmuşlardır. Sharma ve Sahni (2011) yürüttükleri çalışmada, çeşitli karar ağacı algoritmalarını karşılaştırmışlar ve doğruluk metriği bakımından en başarılı karar ağacı algoritmasının J48 algoritması olduğunu gözlemişlerdir. Coşkun (2010); NB, LR, K-Star ve J-48 algoritmalarını karşılaştırdığı çalışmasında doğruluk ve F metrikleri bakımından en başarılı algoritmanın J-48 algoritması olduğunu belirtmiştir. Hassan vd. (2016) yaptıkları araştırmada, içinde LR, K-star ve J-48 algoritmalarının da bulunduğu 10 farklı algorithmadan Bayes Network algoritmasını, gerçek pozitif oranı, yanlış pozitif oranı, kesinlik, duyarlılık, F istatistiği, ROC alanı ve hesaplama süresi gibi birçok metrik bakımından en başarılı bulmuşlardır. Kahraman vd. (2004), YSA ile DVM algoritmalarını karşılaştırdıkları çalışmalarında sınıflandırma başarısı ve hesaplama süresi ölçüleri bakımından DVM algoritmasının YSA algoritmasından çok daha yüksek performans gösterdiğini belirtmişlerdir. Akçapınar (2014) yürüttüğü çalışmada, veri setindeki değişkenlerin ifade edilmiş türlerini değiştirerek (kategorik, sürekli gibi) ve özellik seçme yöntemlerini kullanarak birçok sınıma yapmış, tüm sınamalarda KNN algoritmasının tüm metrikler bakımından başarılı performansa sahip olduğunu gözlemlemiştir. Yurdakul (2015) çalışmasında J-Rip, KNN, J-48 ve NB algoritmalarının performanslarını doğruluk metriğine göre kıyaslamış ve en düşük performans gösteren algoritmanın NB algoritması olduğunu ifade etmiştir. Cong vd. (2009) çalışmalarında romatoid artrit hastalığı ile ilgili olduğu düşünülen bir enzimi belirlemek üzere makine öğrenmesi algoritmalarının performanslarını sınamış ve KNN algoritması %98.32 başarı performansı ile en başarılı algoritma olarak belirlemiştir. Varpa vd. (2011), KNN ve DVM algoritmalarını OVO ve OVA stratejileri altında kıyasladıkları çalışmalarında OVO stratejisinin OVA stratejisinden daha başarılı olduğunu ayrıca OVO+KNN birleşiminin en yüksek performansa sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Algoritmaların performanslarının karşılaştırıldığı araştırmalar sonuçları itibariyle çok çeşitlilik göstermektedir. Kullanılan veri seti, karşılaştırılan algoritmalar ve seçilen parametreler farklı olduğundan bu çeşitlilik oldukça normal bir durum olarak değerlendirilmektedir. Fakat bu farklılıklardan dolayı bu çalışmaları eleştiren araştırmacılar da bulunmaktadır. Hand (2006) parametreler, veri seti üzerinde yapılan ön işlemler gibi birçok durumun farklı olması sebebiyle bu tür karşılaştırma çalışmalarının illüzyon yarattığını ifade etmiştir. Ayrıca geliştirilen yeni

algoritmaların daha başarılı performans göstermesi adına yanlı davranılması ve bu çalışmalarda kullanılan veri setlerinin gerçek veri seti olmaması, performans karşılaştırma çalışmalarının eleştirilmesine sebep olmaktadır.

Fakat tüm bu eleştirilere rağmen algoritmaların karşılaştırılmasına yönelik yapılan çalışmalar literatürde kabul görmüştür ve çalışılan bir alan olmaya devam etmektedir. Veri seti-başarılı algoritma şeklinde ikililerin oluşabileceği düşüncesi bu tür çalışmaların üretilmesine sebep olmakta ve performans karşılaştırma çalışmalarının zamanla veri seti-başarılı algoritma eşleşmelerini belirginleştireceği düşünülmektedir.

### Öneriler

1) Aynı veri seti üzerinde farklı algoritmaların (Bagging, boosting, diğer bayesyen, farklı karar ağacı vb.) performansları kıyaslanabilir.

2) Benzer bir çalışma anketle elde edilen eğitim verileri, ÖSYM'nin yaptığı sınavlar, uzaktan eğitim sistemleri veya farklı uluslararası sınavlar (TIMMS, PIRLS vb.) üzerinden toplanan veri setleri ile tekrarlanabilir.

3) Bu çalışmada veri madenciliği alanında en çok kullanılan programlardan biri olan Weka ile çalışılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda farklı veri madenciliği programları kullanılarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir.

4) Eğitim fakültesindeki öğrencilerin Türkçe, matematik ve fen derslerindeki başarılarını yordamak amacıyla okulun veri tabanından yararlanılarak; veri madenciliğine dayalı çalışmalar yapılabilir.

5) Elde edilen sonuçları sadece karışıklık matrisinden elde edilen değerlere göre yorumlamak yerine AUC metriği gibi farklı performans metriklerinden yararlanılabilir.

6) Araştırmada kullanılan OVA ve OVO stratejileri dışındaki farklı ayrıştırma stratejileri ve majority voting (çoğunluk oylaması) yöntemi dışındaki sonuçları birleştirme stratejileri dışında başka stratejiler kullanılabilir.

7) Çalışmada test seçeneklerinden 10 katlı çapraz geçişleme yöntemi kullanılmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda holdout metodu gibi farklı test seçenekleri kullanılabilir.

8) Çalışmada kullanılan algoritmalar değiştirilebileceği gibi algoritmaların parametreleri de değiştirilebilir. Örneğin KNN algoritmasında uzaklık, Öklit uzaklığı ile değil de Manhattan uzaklığı gibi kullanılacak farklı yöntemlerle çalışma tekrarlanabilir. Ya da DVM algoritmasında farklı çekirdek fonksiyonları kullanılabilir.

9) Veri seti üzerinde yapılacak farklı ön işlemler ile çalışma tekrarlanabilir. Örneğin oversampling, undersampling gibi verileri dengelemek için geliştirilen yöntemler kullanılabilir. Boş verilerin silinmesi yerine çeşitli yöntemlerle (örneğin karar ağaçları) atama yapılabilir. Değişkenler farklı türlerde düzenlenerek (örneğin kategorik değil de nicel bırakılarak) analiz tekrarlanabilir. Daha çok değişken veri setine dâhil edilebilir ya da, özellik seçimi yöntemleri ile değişkenler azaltılarak denenebilir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” ’nde uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmakla birlikte yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen

eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Çalışmada, OECD'nin topladığı ve tüm araştırmacılara sunduğu PISA verileri üzerinde analizler yapıldığından etik kurul izni alınmasına gerek görülmemiştir.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Adnan, M. N., & Islam, M. Z. (2015, April 22-24). *One-vs-all binarization technique in the context of random forest* [Paper presentation]. European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning (ESANN), Bruges, Belgium.
- Akçapınar, G. (2014). *Çevrimiçi öğrenme ortamındaki etkileşim verilerine göre öğrencilerin akademik performanslarının veri madenciliği yaklaşımı ile modellenmesi* [Yayımlanmış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Akpınar, H. (2000). Veri tabanlarında bilgi keşfi ve veri madenciliği. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 29(1), 1-22.
- Allwein, E. L., Schapire, R. E., & Singer, Y. (2000). Reducing multiclass to binary: A unifying approach for margin classifiers. *Journal of Machine Learning Research*, 1, 113-141.
- Altman, D. G. (1990). *Practical statistics for medical research*. CRC press.
- Aydoğan, E. (2008), *Veri madenciliğinde sınıflandırma problemleri için evrimsel algoritma tabanlı yeni bir yaklaşım: Rough-Mep algoritması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Babadağ, K. (2006). Zeki veri madenciliği: Ham veriden altın bilgiye ulaşma yöntemleri. *Industrial Application Software*, 85-87.
- Batista, G. E. A. P. A., & Silva, D. F. (2009, August 24-25). *How k-nearest neighbor parameters affect its performance* [Paper presentation]. 10<sup>th</sup> Argentine Symposium on Artificial Intelligence (ASAI 2009), Mar Del Plata, Argentina.
- Bhatia, N., & Vandana (2010). Survey of nearest neighbor techniques. *International Journal of Computer Science and Information Security*, 8(2), 302-305.
- Bin Othman, M. F., & Yau, T. M. S. (2007, December 11-14). *Comparison of different classification techniques using WEKA for breast cancer* [Paper presentation]. 3<sup>rd</sup> Kuala Lumpur International Conference on Biomedical Engineering, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Bulut, F. (2016, April 26-27). *Performance evaluations of supervised learners on imbalanced datasets* [Paper presentation]. In 2016 Electric Electronics, Computer Science, Biomedical Engineerings' Meeting (EBBT), Istanbul, Turkey.
- Cong, Y., Yang X. G., Lv, W., & Xue, Y. (2009). Prediction of novel and selective TNF-alpha converting enzyme (TACE) inhibitors and characterization of correlative molecular descriptors by machine learning approaches. *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, 28(3), 236-244.

- Coomans, D., & Massart, D. L. (1982). Alternative k-nearest neighbour rules in supervised pattern recognition: Part 1. K-nearest neighbour classification by using alternative voting rules. *Analytica Chimica Acta*, 136, 15-27.
- Coşkun, C. (2010). *Veri madenciliği algoritmalarının karşılaştırılması* [Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Dicle Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Coşkun, C., & Baykal, A. (2011). *Veri madenciliğinde sınıflandırma algoritmalarının bir örnek üzerinde karşılaştırılması*. Akademik Bilişim.
- Cover, T. M., & Hart, P. E. (1967). Nearest neighbor pattern classification. *IEEE Transactions on Information Theory*, 13(1), 21–27.
- Fayyad, U., Piatetsky-Shapiro, G., Smyth, P., & Uthurusamy, R. (Eds.) (1996). *Advances in knowledge discovery and data mining*. MIT Press/AAAI Press.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2<sup>nd</sup> Edition). Sage Publications.
- Friedman, J. (1996). *Another approach to polychotomous classification*. Technical report, Department of Statistics, Stanford University, Stanford, CA.
- Galar, M., Fernandez, A., Barrenechea, E., Bustince, H., & Herrera, F. (2011). A review on ensembles for the class imbalance problem: bagging-, boosting-, and hybrid-based approaches. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, 42(4), 463-484.
- Galar, M., Fernández, A., Barrenechea, E., & Herrera, F. (2015). DRCW-OVO: distance-based relative competence weighting combination for one-vs-one strategy in multi-class problems. *Pattern Recognition*, 48(1), 28-42.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6<sup>th</sup> Edition). Prentice-Hall.
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data mining: Concepts and techniques* (3<sup>rd</sup> Edition). Morgan Kaufmann Publishers.
- Hand, D. J. (2006). Classifier technology and the illusion of progress. *Institute of Mathematical Statistics in Statistical Science*, 21(1), 1-15.
- Hung, S. Y., Yen, D. C., & Wang, H. Y. (2006). Applying data mining to telecom churn management. *Expert Systems with Applications*, 31, 515–524.
- International Educational Data Mining Society [IEDMS], (2016). Educational data mining. 26 Aralık 2017 <http://www.educationaldatamining.org/> adresinden erişildi.
- Kahraman, F., Çapar, A., Ayvacı, A., Demirel, H., & Gökmen, M. (2004, April 30). *Comparison of DVM and ANN performance for handwritten character classification* [Paper presentation]. Proceedings of the IEEE 12<sup>th</sup> Signal Processing and Communications Applications Conference, Kusadasi, Turkey
- Kalıpsız, O., & Cihan, P. (2015). Öğrenci proje anketlerini sınıflandırmada en iyi algoritmanın belirlenmesi. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 8(1), 41-49.

- Kayri, M., & Çokluk, Ö. (2010). Using multinomial logistic regression analysis in artificial neural network: An application. *Ozean Journal of Applied Sciences, 3(2)*, 259-268.
- Liu, B., Hao, Z., & Tsang, E. C. (2008). Nesting one-against-one algorithm based on DVMS for pattern classification. *IEEE Transactions on Neural Networks, 19(12)*, 2044-2052.
- Lorena, A. C., De Carvalho, A. C., & Gama, J. M. P. (2008). A review on the combination of binary classifiers in multiclass problems. *Artificial Intelligence Review, 30(1)*, 19-37.
- Mertler, C. A., & Vannatta, R.A. (2005) *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation* (3<sup>rd</sup> Edition). Pyczak.
- Özbay, Ö. (2015). Veri madenciliği kavramı ve eğitimde veri madenciliği uygulamaları. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 4(3)*, 262-272.
- Özkan, Y. (2016). *Veri madenciliği yöntemleri* (3. Baskı). Papatya Yayıncılık Eğitim.
- Pal, M., & Mather, P. M. (2003). An assessment of the effectiveness of decision tree methods for land cover classification. *Remote Sensing of Environment, 86(4)*, 554-565.
- Passerini, A., Pontil, M., & Frasconi, P. (2004). New results on error correcting output codes of kernel machines. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, 15(1)*, 45-54.
- Polat, K., & Güneş, S. (2007). Classification of epileptiform EEG using a hybrid system based on decision tree classifier and fast Fourier transform. *Applied Mathematics and Computation, 187(2)*, 1017-1026.
- Qiu, X. Y., Kang, K., & Zhang, H. X. (2008, June 1-8). *Selection of kernel parameters for KNN* [Paper presentation]. IEEE International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), Hong Kong, China
- Sabzevari, H., Soleymani, M., & Noorbakhsh, E. (2007, July 22-25). *A comparison between statistical and data mining methods for credit scoring in case of limited available data* [Paper presentation]. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> CRC Credit Scoring Conference, Edinburgh, UK.
- Sen, A., Islam, M. M., Murase, K., & Yao, X. (2016). Binarization with boosting and oversampling for multiclass classification. *IEEE Transactions on Cybernetics, 46(5)*, 1078-1091.
- Sharma, A. K., & Sahni, S. (2011). A comparative study of classification algorithms for spam email data analysis. *International Journal on Computer Science and Engineering, 3(5)*, 1890-1895.
- Taruna, S., & Pandey, M. (2014, February 21-22). *An empirical analysis of classification techniques for predicting academic performance* [Paper presentation]. IEEE International Advance Computing Conference, Gurgaon, India.
- Varpa, K., Joutsijoki, H., Iltanen, K., & Juhola, M. (2011). Applying one-vs-one and one-vs-all classifiers in k-nearest neighbour method and support vector machines to an otoneurological multi-class problem. *Studies in Health Technology and Informatics, 169*, 579-583.



- Yurdakul, S. (2015). *Veri madenciliği ile lise öğrenci performanslarının değerlendirilmesi* [Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Zaiane, O. R., & Luo, J. (2001, August 6-8). *Towards evaluating learners' behaviour in a web-based distance learning environment* [Paper presentation]. Proceedings IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2001), Madison, WI, USA,
- Zhang H. (2004, July 25-29). *The optimality of NB* [Paper presentation]. Proceedings of the Seventeenth International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS 2004), Miami Beach, Florida, USA.

### **Extended Summary**

Educational data mining is a discipline that develops methods to obtain information from large amounts of data coming from educational environments and thus tries to better understand students and learning environments (IEDMS, 2016). Decomposing the multi-class problem into two-class classification problems using decomposition methods is one approach used for classification problems in datasets with more than two classes of dependent variable. (Passerini, Pontil & Frasconi, 2004). After the problem is divided into several two-class sub-problems, the results obtained from the classifiers used for each sub-problem are combined to make a multi-class prediction (Lorena et al., 2008).

OVA and OVO are the two most prevalent decomposition techniques in the literature. Given a problem with  $k$  classes in the OVA strategy,  $k$  binary classifier  $f_i(x)$  is generated. Each of these estimators  $i$ , is trained to separate the class from the remaining classes. In the OVO strategy,  $k \cdot (k-1)/2$  binary classes are created for  $k$  classes and this number of binary classifiers is used. Each of these classifiers is used to separate  $i$  and  $j$  class pairs (Arruti et al., 2014).

The classifiers used in the study are J-48, KNN, LR, NB, and DVM algorithms. Some metrics are used when determining and evaluating the performances of the algorithms used. To evaluate the performance of the algorithms, accuracy, precision, and sensitivity, F-measure and kappa metrics, and MAE, RAE, RMSE, and RRSE, which are metrics that evaluate the error amount of the models, were used in this study. To calculate these values, a complexity matrix is created (Coşkun & Baykal, 2011).

The aim of this study is to compare the performances of both OVO, and OVA strategies used for the classification of multiclass data and some binary classifiers applied under these strategies.

In the study, the performance of some data mining algorithms is compared within the framework of OVA and OVO decomposition strategies to classify according to PISA science achievements. This study used a descriptive research approach. Samples containing missing data that were deleted from the 2015 PISA Turkey data, which included 5895 samples and a data set containing 3459 samples were obtained. Then, 26 independent and 1 dependent variable determined from these data were defined categorically. Five different algorithms determined under the OVA and OVO strategies were applied to the data set. Default parameters are used for all algorithms. Among the test options, 10-fold cross-validation and voting among the combining strategies were used.

The LR algorithm has the highest accuracy value when using the OVA method. The DVM, NB, J-48, and KNN algorithms follows this algorithm, respectively. In terms of MAE and RAE error values, the algorithms are listed as DVM, NB, LR, J-48 and KNN. For RMSE and RRSE error values, the algorithms are listed as LR, NB, J-48, DVM and KNN. In terms of Kappa metric, NB algorithm is followed by LR, J-48, KNN and DVM algorithms, respectively. The KNN algorithm, with a value of 0.3413, has the largest mean error under the OVA strategy. While the LR algorithm, with a value of 0.2793, is the algorithm with the lowest mean error. The algorithms in between are j-48 algorithm in the 2nd place with the value of 0.3014, the SVM algorithm in the 3rd place with the value of 0.29785 and the NB in the 4th place with the value of 0.2858, respectively.



The algorithm with the highest accuracy value of the algorithms under the OVO strategy is the LR algorithm. This algorithm is followed by DVM, NB, J-48 and KNN algorithms, respectively. In terms of the MAE error metric, the LR algorithm is followed by DVM, NB, J-48, and KNN algorithms, respectively. For RAE, RMSE, and RRSE metrics, the algorithms are listed as LR, DVM, J-48, NB, and KNN. According to the Kappa criterion, the ranking is NB, LR, J-48, KNN, and DVM. The algorithm with the highest mean error value under the OVO strategy is the KNN algorithm with a value of 0.34925. While the algorithm with the lowest mean error value is the LR algorithm with a value of 0.3225. Algorithms in between are ranked as NB algorithm in the 2nd place with the value of 0.327, the J-48 algorithm in the 3rd place with the value of 0.32535, and the SVM in the 4th place with the value of 0.3237, respectively.

The most effective algorithm, when both strategies and all algorithms are taken into account in terms of accuracy value, is the LR algorithm under the OVO strategy. Considering the precision values, LR and NB algorithms are the most successful algorithms under the OVA strategy. In terms of sensitivity values, the LR algorithm can be considered as the most successful algorithm under the OVO strategy. In terms of F measure, it can be said that the NB algorithm is the most successful algorithm under the OVA strategy.

Studies comparing the performances of algorithms show a wide variety of results. Since the data set used, the algorithms compared and the selected parameters are different, this diversity is quite normal. However, there are also researchers who criticize these studies because of these differences. Hand (2006) stated that such comparison studies create illusions because many situations such as parameters and preprocessing on the data set are different. In addition, the biased behavior of the newly developed algorithms for more successful performance and the fact that the data sets used in these studies are not real data sets, cause criticism of performance comparison studies.

However, despite all of these concerns, research on algorithm comparison has been recognized in the literature and is still a subject of study. The idea that dataset-successful algorithm pairs can be formed, causes such studies to be produced and it is thought that performance comparison studies will clarify the dataset-successful algorithm matches, over time.

## Güçlü ve Zayıf Yönlerimi Nasıl Fark Ederim?: Öğretmen Adaylarının Yansıtıcı Günlüklerden Faydalanarak Girişimci FeTeMM Ders Planları Geliştirmesi

Serhan BOZAN<sup>1</sup> , Sıla KAYA-CAPOCCI<sup>2</sup> 

**Öz:** Son yıllarda sosyal, ekonomik ve teknolojik alanlarda görülen değişiklikler ile birlikte girişimcilik ve FeTeMM'in önemi giderek artmaktadır. Bunun için, okullarda ve üniversitelerde açıklayıcı, pratik ve yenilikçi öğretim pratikleri kullanılarak verilecek, girişimci FeTeMM eğitime ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, yansıtıcı düşünme uygulamalarından faydalanılarak öğrenme süreçleri, ön bilgiler, beklentiler ve tecrübeler analiz edilip daha etkili ders planları geliştirilerek girişimci FeTeMM eğitimi desteklenebilir. Eğitimde yansıtıcı düşünme, öğrenme sürecinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme seviyelerini artırmalarını, farklı pedagojik bakış açılarına sahip olmalarını ve ders planlarını geliştirmelerini desteklemektir. Bu nitel araştırma çalışması, son sınıf fen bilgisi öğretmen adayları ile Türkiye'de yürütülmüştür. Yansıtıcı düşünme günlükleri ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılarak 2021-2022 akademik takviminin ilk döneminde veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde yansıtıcı düşünmenin evreleri olan (a) süreç üzerinde düşünme, (b) mevcut sorunları belirleme, (c) bu sorunlara çözüm bulma ve (d) süreci gözden geçirip yeniden düzenleme kullanılmıştır. Verilerin analizi rubrik ve içerik analizi ile gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar alanyazın göz önünde bulundurularak tartışılmıştır. Bu çalışma yansıtıcı düşünmenin daha etkili ders planı geliştirme sürecindeki önemini ortaya çıkararak ve öğretmen adaylarının mesleki donanımlarına katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** FeTeMM eğitimi, girişimcilik, öğretmen eğitimi, yansıtıcı düşünme, yansıtıcı günlük

## How Can I Realise My Strengths and Weaknesses? Preservice Teachers' Entrepreneurial STEM Lesson Plan Development Through Reflective Diaries

**Abstract:** In recent years, the importance of entrepreneurship and STEM has been increasing due to the changes in social, economic, and technological fields. Therefore, entrepreneurial STEM education needs to be facilitated at schools and universities through instructional, practical, and innovative teaching practices. Within this context, entrepreneurial STEM education can be supported by developing efficient lesson plans

Geliş tarihi/Received:27/04/2022

Kabul Tarihi/Accepted: 06/09/2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü, [syalcin@agri.edu.tr](mailto:syalcin@agri.edu.tr), ORCID No: 0000-0003-3858-2387

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü, [silakaya@agri.edu.tr](mailto:silakaya@agri.edu.tr), ORCID No: 0000-0002-2653-855X

**Atıf için/To cite:** Bozan, S., & Kaya-Capocci, S. (2022). Güçlü ve zayıf yönlerimi nasıl fark ederim?: Öğretmen adaylarının yansıtıcı günlüklerden faydalanarak girişimci Fetemm ders planları geliştirmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 760-779. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1109425>

through analysing preservice teachers' existing knowledge, assumptions, and experiences using reflective thinking. Reflective thinking in education is used to evaluate the learning process. The goal of this paper is to support the increase in preservice teachers' reflective thinking levels, development of different perspectives, and improvement of entrepreneurial STEM lesson planning. This qualitative exploratory study was conducted with final year science teachers in Turkey. Reflective journals and semi-structured interviews were used to collect data during the first semester of the 2021-2022 academic calendar. The reflective thinking phases that were used for the data analysis were: (a) contemplating the process, (b) identifying the current issues, (c) identifying solutions to the issues, and (d) reorganising the process after review. A rubric and content analysis were used to analyse the data, and the results are discussed based on the literature. Contributions of this paper to the field include highlighting the role of reflective thinking in developing effective lesson plans and making suggestions that help students become better-equipped teachers.

**Keywords:** Entrepreneurship, reflective journal (reflective diary), reflective thinking, STEM education, teacher education

## Giriş

Günümüzde dijitalleşme, küreselleşme, sosyal ve çevresel değişimlerle birlikte disiplinler arası eğitiminin, özellikle girişimcilik ve FeTeMM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitiminin önemi giderek artmaktadır (Jones, 2010; Kaya-Capocci, 2022; Kuschel vd., 2020; McLoughlin vd., 2020). Bu iki kavram son yıllarda beraber kullanıldığı ve bireylerin çok yönlü gelişimine destek olduğu görülmektedir. Literatüre bakıldığında girişimcilik ve FeTeMM eğitimi ile ilgili farklı tanımlar bulunmaktadır. Bybee (2013) çalışmasında, FeTeMM eğitimi tanımlayan dokuz farklı bakış açısı tespit etmiştir. Bu bakış açıları arasında, yalnızca bir FeTeMM disiplinine odaklananlar, disiplinleri ikili veya üçlü kombinasyonlar şeklinde ele alanlar ve dört disiplinin tümünü bir araya getirenler yer almaktadır. Hangi bakış açısı kabul edilirse edilsin, FeTeMM eğitime bakıldığında genel olarak öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları sorunları fark edip, bu sorunları çözerken farklı bakış açıları bulmaları konusunda yardımcı olmayı hedefleyen bir yaklaşım karşımıza çıkmaktadır (Çepni, 2017; Johnson vd., 2015; Li vd., 2020; McLoughlin vd., 2020; Nadelson & Seifer, 2019). Benzer şekilde girişimcilik de farklı bakış açılarıyla alinyasında yerini almıştır. Örneğin, Rindova vd. (2009) girişimciliği yeni bir şey ortaya koyma çabası olarak görürken ve Hisrich ve Peters (2002) girişimciliğin yeni fikirleri pratik uygulamalara dönüştürme özelliğine odaklanmakta ve Bruyat ve Julien (2001) girişimciliği yeni bir iş kurmak için fırsatların sağlaması olarak görmektedir. Eğitimdeki yerine bakıldığında ise, girişimcilik günümüz dünyasında gerekli olan bir yetkinlik olarak algılanmaktadır (Department of Education and Skills, 2016; European Commission, 2011, 2014). Girişimcilik esas olarak öğrencilerin yaratıcılık, problem çözme, risk alma ve yeni durumlara uyum sağlama gibi becerilerini geliştirirken, onların alışılmışın dışında düşüncelerini sağlar ve ileri görüşlü birey olmalarına yardımcı olur (Adatepe vd., 2021). Girişimci bir zihniyete sahip olmak, öğrencilerin FeTeMM içeriğini ve yeterliliklerini farklı bağlamlara uygulayarak FeTeMM' in günlük yaşamda kullanımını fark etmelerine ve hayatı daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir (Kaya-Capocci & Uçar, 2022). Girişimci FeTeMM uygulamaları öğretmen veya öğretmen adaylarının karar verme, analitik düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, takım çalışması becerilerine, araştırma becerilerine, yenilikçi düşünme, risk alma, psikomotor ve problem çözme becerilerine olumlu yönde katkı sağladığı bilinmektedir (Deveci, 2019).

FeTeMM eğitimi ile girişimciliği bir araya getiren girişimci FeTeMM eğitimine olan ilgi son yıllarda giderek artmaktadır (Deveci, 2018; KaiJin vd., 2014; Kaya-Capocci & Uçar, 2022; Uçar, 2019, 2020; Winkler vd., 2015). Örneğin, Kaya-Capocci ve Peters-Burton'un (yayın aşamasında) editörlüğünü yaptığı girişimci bakış açısının FeTeMM alanlarında geliştirilmesini konu alan kitabında, yaklaşık dokuz farklı ülkede bu alanda yapılmış 18 çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalar genel olarak girişimci bakış açısının FeTeMM eğitiminde neden ve nasıl geliştirilmesi gerektiğini ele almaktadır. Dünya da olduğu gibi ülkemizde de öğrencilerin, disiplinler arasındaki ilişkileri fark ederek daha anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmeleri üzerinde durulmaktadır. Öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişki kurabilme yeteneğinin gelişmesi de bu noktada önemlidir (Elmalı & Balkan-Kıyıcı, 2017). Girişimci FeTeMM eğitiminde, FeTeMM eğitimi içeriği girişimci bir bakış açısıyla uygulamaya dönüştürülür. Bu şekilde teoriden pratiğe bir geçiş sağlanmış olur. Girişimci FeTeMM eğitimi birçok konuda öğrencilere katkı sağlar; öğrencilerin yaratıcı düşünme yoluyla sorunlara yenilikçi çözümler bulmalarını destekler (Deveci & Çepni, 2014), yeni fırsatları fark etmelerine, yeni işler yaratmalarına ve kariyerlerinde ilerlemelerine yardımcı olur (Alvarez & Barney, 2007), 21. yüzyıl becerilerini kullanarak günlük hayattaki sorunları çözme ve üstesinden gelme konusundaki yeteneklerini geliştirmelerini destekler (Jang, 2016; Kaya vd., 2018) ve gerçek potansiyellerini keşfetmelerine yardımcı olur (Volkman vd., 2009). Uzun dönemdeki faydalarına bakıldığında ise, girişimci FeTeMM eğitimi FeTeMM temelli bilgi, ürün ve hizmetlerin akademiden endüstri alanlarına ve sonra da topluma aktarılması yoluyla ülkelerin ekonomik, sosyal ve bilimsel alanlarda gelişmesine katkı sağlamaktadır (Ezeudu vd., 2013; Kaya, 2019). Tüm bunlara bakarak, öğrencilerin gelecekteki kariyer gelişimlerini desteklemek için FeTeMM eğitiminde girişimci yetkinliklerin geliştirilmesine duyulan ihtiyaç açıkça gözlemlenebilir (Forawi, 2014).

FeTeMM eğitimi ve girişimcilik gibi disiplinler arası yaklaşımlar, Türkiye'deki ortaokul fen bilgisi ders müfredatında ve öğretmen yetiştirme programlarında yer almaktadır. Örneğin, ortaokul ders müfredatında girişimcilik bir yaşam becerisi olarak yer almakta ve fen bilgisi ve matematik gibi FeTeMM derslerinin içeriğine katılarak bu beceri kazandırılmaya çalışılmaktadır (Talim ve Terbiye Kurulu, 2013). 2021-2022 eğitim-öğretim yılı öğretmen yetiştirme programlarında ise "Disiplinlerarası Fen Eğitimi" adlı zorunlu bir ders yer almaktadır. Bu dersin içeriğinde fen bilimlerinin diğer disiplinlerle olan disiplinlerarası ilişkilerinin incelemesi yer almaktadır. Ancak, FeTeMM eğitimi ve girişimciliğin FeTeMM eğitimine entegrasyonu konusunda öğretmen adaylarının yeterli donanımı yoktur. Bu nedenle, öğretmen adaylarına teorik bilgi ne kadar verilirse verilsin, bu alanda eğer bir çalışma yapılmazsa, öğretmen adaylarının bu konuları staj yaptıkları okullarda ve gelecekte öğretmenlik yapacakları sınıflarda uygulamakta zorlanmaları kaçınılmaz olacaktır. Bu sorunun önüne geçmede, öğretmen yetiştirme programlarında bu konuyu öğretimlerine verimli bir şekilde yansıtılabilmeleri ve etkili bir dersi nasıl planlayacaklarını ve uygulayacaklarını öğrenmelerinin önemi büyüktür. Derslerin öğretiminin nasıl yapılacağı ve sınıflarda nasıl uygulanacağı öncelikli olarak ders planı ile belirlendiği için (Çilek, 2019), etkili öğretimde ders planlarının rolü yadsınamaz. Ders planları, bir öğretmenin pedagojik ve mesleki yeterliliğinin bir göstergesi olmasının yanı sıra, hedeflenen öğrenme çıktılarına ulaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Muklas, 2021). Ayrıca ders planlarını kullanmak, öğretmenlerin yetersizliklerini fark etmelerine ve üzerinde çalışmalarına yardımcı olur ve böylece öğretimlerine yönelik özgüvenlerini geliştirir (Hafid & Amran, 2017). Ders planlarının etkili öğretimdeki önemi yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur. Bu noktada, öğretmen adaylarının ders planlamalarını geliştirmeleri için nasıl desteklenebileceği sorusu üzerinde

düşünülmelidir. Ders planı geliştirme sürecini incelemek için yansıtıcı düşünme tekniklerinin kullanılması oldukça faydalı olacaktır.

Yansıtıcı düşünme, kişinin kendini daha fazla geliştirebilmek için deneyim ve eylemlerini analiz etmesidir. Bu üst düzey düşünme becerisi, öğrenme süreçlerinin değerlendirilmesini kolaylaştırdığından ve anlamlı kişisel deneyimleri gözden geçirmeye ve yorumlamaya ve yenilerini oluşturmaya yardımcı olduğundan öğretmen adaylarının ders planlamalarını geliştirmelerine destek olmak için kullanılabilir (Dewey, 1991; Gencel & Saraçoğlu, 2018; Ghanizadeh, 2017). Yansıtıcı düşünmenin aşamaları, süreç hakkında düşünme, mevcut sorunları belirleme, bu sorunlara çözüm bulma ve süreci yeniden planlamayı içerir (Ünver, 2003). Yansıtıcı düşünme geliştirilebilir bir düşünme becerisi olduğu için eğitimde öğretme ve öğrenmenin etkinliğini artırmak için kullanılabilir. Bu beceriyle öğrenci kendi öğrenmesinin sorumluluğunu alabilir, öğrenme süreçlerini değerlendirip var olan sorunlara müdahale edebilir. Öğrencinin öğrenmesi ile ilgili karşılaştığı zorlukları fark etmesi ve sorunun çözümünü de kendisinin bulması ile öğrenme süreci hız kazanır. Ayrıca öğrenilen bilgilerin üzerinde düşünülmesi, kavramlar arasındaki ilişkilerinin analiz edilerek anlamlı öğrenmelerin meydana gelmesine olanak sağlar (Doğan-Dolapçioğlu, 2007; Lin & Liu, 2012). Öğretmen adaylarına yansıtıcı düşünme becerisi eğitimi verilerek farklı durumların öğrenme üzerindeki olumlu ve olumsuz yönlerini daha iyi fark etmeleri sağlandığı için, öğretmen olduklarında bu eğitimin mesleki gelişimlerine katkı sağlaması beklenmektedir (Gürbüz & Bozan, 2018; Hatton & Smith, 1995; Keskinkılıç & Yumuşak, 2017). Öğretmen adayları yansıtıcı düşünme becerilerini kullanarak mevcut bilgilerini, tahminlerini ve deneyimlerini gözden geçirebilir ve bu sayede sınıfta neyin daha etkili uygulandığını ve neyi uygulamanın daha zor olduğunu düşünerek ders planlarını daha da geliştirebilirler. Öğretmen adaylarının öğrenme süreçlerini analiz ettikleri yansıtıcı düşünme sorunların tespitini kolaylaştırarak, öğretimi daha akıcı hale getirir (Çam-Aktaş, 2016). Görüldüğü gibi, yansıtıcı düşünmenin öğrenme üzerindeki etkisi üzerine araştırmalar olmasına rağmen, alanyazında yansıtıcı düşünme günlüklerinin girişimci FeTeMM ders planlarının geliştirilmesi üzerindeki potansiyel etkisine dair herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışma, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yoluyla daha etkili girişimci FeTeMM ders planlamaları hazırlamalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın amacına ulaşmak için, öğretmen adayları geliştirdikleri girişimci FeTeMM ders planlarında yaşadıkları süreç ile ilgili olarak yansıtıcı düşünme günlükleri tutmuşlardır. Yansıtıcı günlüklerin analizinde tespit edilen bilişsel değişikliklerden yola çıkarak, yansıtıcı günlüklerin girişimci FeTeMM ders planlarını geliştirme konusundaki etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonuçları, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yoluyla daha etkili ders planları geliştirmelerine ne derece yardımcı olacağı konusunda bizlere bilgi vererek alana katkı sağlamaktadır.

## Yöntem

Bu araştırma, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünce düzeylerini ve yansıtıcı düşünme günlüklerinin kullanımına dair görüşlerini incelediği için nitel bir çalışma olarak yürütülmüştür. Nitel araştırmalar insanların dünyayı nasıl algıladıklarını anlamayı ve bir durum ile ilgili düşüncelerini ortaya çıkarmayı amaçlar (Bryman, 2012; Creswell, 2017). Başka bir deyişle, bu araştırma yöntemi, insanların duygu, düşünce ve davranışlarının yanı sıra sosyal dünyayı nasıl yorumlayıp deneyimlediklerini belirlemeye ve açıklamaya yardımcı olur (Sandelowski, 2004; Thorne, 2000). Nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan durum çalışmaları ise, örnek bir durum

üzerine odaklanıp olayın ayrıntılarına inerek elde edilen verileri yorumlar ve bu konuda bir sonuca varmayı amaçlar (Adelman vd., 1980; Cohen vd., 2011). Yıldırım ve Şimşek'e (2013) göre durum çalışmasında, "Ne? Neden? ve Nasıl?" sorularının cevabı araştırılır. Böylelikle duruma farklı bir açıdan bakılması sağlanır. Öğretmen adaylarının girişimci FeTeMM eğitimi ders planları geliştirme sürecindeki algıları ve deneyimleri üzerine yansıtıcı günlük kullanmanın etkisinin araştırılması nedeniyle, bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinin bir parçası olan durum çalışması olarak gerçekleştirilmiştir.

Durum çalışması olarak yürütülen bu çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmaktadır;

1. Çalışmanın öncesinde ve sonrasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında bir fark var mıdır?
2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimci FeTeMM ders planları geliştirme sürecinde yansıtıcı günlüklerin etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?

Durum çalışmalarında, daha derin ve detaylı verilerin elde edilebilmesi için yarı yapılandırılmış veya yapılandırılmamış görüşmeler, gözlemler, hikâye anlatımı, serbest yazılar, dokümantasyon ve günlükler veri toplama araçları olarak sıklıkla kullanıldığı için (Büyüköztürk, 2016; Cohen vd., 2011; Karasar, 2004), bu çalışmanın verileri yansıtıcı günlükler, ders planları ve ön ve son görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır.

### **Araştırma İçeriği ve Katılımcılar**

Çalışma, Türkiye'de bir devlet üniversitesinde "Disiplinlerarası Fen Öğretimi" adlı bir zorunlu ders sırasında yürütülmüştür. Bu ders, 2021-2022 eğitim-öğretim yılı, güz döneminde Türkiye'de fen bilgisi öğretmenliği programının bir parçası olarak verilmektedir. Seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen katılımcılar, araştırmaya katılmaya gönüllü olan üç dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaydır. Katılımcılar çalışma başlamadan önce çalışma ile ilgili bilgilendirilmiştir ve gönüllülük onay formunu imzalamışlardır.

### **Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmanın verileri yansıtıcı günlükler, ders planları ve ön ve son görüşmeler kullanılarak elde edilmiştir. Veri toplama araçları aşağıda özetlenmiştir:

Yansıtıcı günlükler, yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmek için en yaygın olarak kullanılan en etkili yöntemlerden biridir. Katılımcılar günlüklerde eğitim sürecine ilişkin deneyimlerini paylaşırlar ve bu deneyimlerin değerlendirilmesi sonucunda sonraki eğitim süreçlerini planlarlar (Kazu & Demiralp, 2012; Wilson & Jan, 1993). Yansıtıcı günlükler öğrencilerin öğrenme süreçleriyle ilgili ayrıntılı bilgilere ulaşmalarını sağlar ve bu süreci anlamlandırmaları konusunda yardımcı olur (Malthouse & Roffey-Barentsen, 2013). Başka bir deyişle yansıtıcı günlükler öğrencilere, öğrenmelerini geliştirmeleri için rehberlik eder.

Ders planı, öğretmenin sahip olduğu yetkinlikleri gösterir ve öğrenme sürecinin düzenlenmesine yardımcı olur. Pedagojik ve mesleki donanımına sahip bir öğretmenin hedeflenen öğrenme çıktılarını elde etme şansı daha yüksektir (Muklas, 2021). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen ve öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamaları sırasında kullandıkları örnek bir ders planı şablonu vardır. Bu çalışmada, bu ders planı şablonu girişimci FeTeMM içeriklerine göre güncellenerek katılımcılarla birlikte kullanılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşmeler, araştırmalarda katılımcıların bir konu ile ilgili görüşlerini öğrenmeyi hedefleyen hazır sorulardan oluşan ve araştırmacıya konu ile ilgili anında ve önceden yapılandırılmamış soru sorma imkânı veren bir tekniktir. Bozan (2021)' dan uyarlanmış olan yarı yapılandırılmış görüşmede, ön görüşme toplam yedi sorudan oluşmaktadır; dördü ders planlarıyla ve üçü yansıtıcı düşünmeyle ilgilidir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerin doğası gereği öğrencilerin cevaplarına göre bazı ek sorular da sorulmuştur. Son görüşmede toplam 16 soru yer almaktadır; yedisi ön görüşme soruları ile aynıdır, üçü ders planı ile ve altısı da yansıtıcı düşünme ile ilgilidir. Görüşme soruları çalışma öncesinde beş öğretmen adayı ile pilot olarak uygulanmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Veri Analizi

Veri toplama sürecinin en başında fen bilgisi öğretmen adaylarına araştırma ile ilgili bilgi verilmiştir. Bilgilendirme formunu okuduktan sonra gönüllü olan fen bilgisi öğretmen adayları onay formunu imzalayarak bu çalışmaya katılmayı kabul etmişlerdir. Gönüllü olan fen bilgisi öğretmen adayları bu çalışmada katılımcı olarak adlandırılacaktır. Katılımcılarla, ders planları hakkındaki ön bilgilerini ve yansıtıcı düşünme algılarını belirlemek için ön görüşmeler yürütülmüştür. Daha sonra katılımcılara, yansıtıcı düşünme ile ilgili açıklamalar yapılmış ve yansıtıcı günlüklerin nasıl yazılabileceği konusunda eğitim verilmiştir. Katılımcılar ilk olarak bir deneme günlüğü yazmış, sonraki haftalarda çalışmanın bir parçası olan yansıtıcı günlükleri yazmaya devam etmişlerdir. Katılımcılar dersin bir parçası olarak girişimcilik ve FeTeMM anlayışlarını ve bu yaklaşımların birbirine ve ders planlarına nasıl entegre edilebileceğini tartışmışlardır. Yansıtıcı günlük eğitimi ve girişimci FeTeMM tartışmalarından sonra, katılımcılar her hafta girişimci FeTeMM ders planları hazırlamaya başlamıştır. Katılımcılar evde hazırlayıp getirdikleri ders planlarını, derste dersin hocası ve arkadaşlarıyla incelemiş, ders sonunda yansıtıcı günlüklerini yazmış ve hazırladıkları planları gözden geçirerek sonraki hafta dersin hocasına getirmişlerdir. Yedi hafta boyunca devam eden bu sürecin sonunda son görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler ses kaydına alınmış ve sonrasında yazılı transkriptleri oluşturulmuştur. Elde edilen bu veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Yansıtıcı günlüklerin analizinde Moon (2009) tarafından geliştirilen bir rubriğin bir uyarlaması kullanılmıştır. Yansıtıcı günlüklerin yansıtma düzeyini değerlendirmeye yardımcı olan rubrik, Tablo 1'e sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Yansıtıcı Düşünme Değerlendirme Rubriği (Moon'dan (2009) uyarlanmıştır)*

Düzye	Ortalama Yansıtma Puanları	Kategori	Kategorik Davranış Açıklaması
1	1.00-1.75	Tanımlayıcı Yazma	Yazılan ürünlerde az miktarda yansıtma vardır. Öğrenme süreci ile ilgili değerlendirmeler yoktur, öğrenme sürecinde izlenen sıra anlatılmaktadır.
2	1.76-2.50	Biraz Yansıtma İçeren Tanımlayıcı Yazma	Fazla yansıtma içermeyen yazı ürünleridir. Genellikle sorulan bir sorunun cevabı verilmiş gibi tanımlamalar içerir. Öğrenme sürecine yönelik değerlendirmeler yetersizdir.



3	2.51-3.25	Yansıtıcı Yazma	Öğrencinin öğrenme sürecine ilişkin farkındalığı oluşmaya başlamıştır. Konu ile ilgili bazı fikirleri vardır ama bu fikir bütün bir süreci değil, sadece belirli aşamaları içermektedir. Öğrencinin bazı durumlara karşı ilgili olması, dikkat etmesi vb. nedeniyle yansıtma içeren yazılar vardır. Bu aşamalara yönelik öğrenci süreç ile ilgili analizler ve yansıtıcı değerlendirmeler yapmış ancak kapsamlı bir değerlendirme söz konusu değildir.
4	3.26-4.00	İleri Seviye Yansıtıcı Yazma	Öğrenme sürecini analiz ederek, karşılaştığı problemlerin çözümü için farklı yolları üretmiş ve buna yönelik bir değerlendirmelerin olduğu yazılardır. Yazı ürünlerinde derin bir yansıtma vardır ve üst biliş stratejileri aktif olarak kullanılır. Önceki deneyimler, yeni durumlara rehberlik eder.

Verilerin elde edilmesinde üçleme yöntemi kullanıldığından daha geçerli ve güvenilir sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca geçerlik ve güvenilirliği artırmak için veriler iki bağımsız araştırmacı tarafından analiz edilmiştir.

### Bulgular

Yansıtıcı günlüklerden, ders planı ve görüşmelerden elde edilen verilerin bulguları bu bölümde sunulmuştur. Öncelikle birinci araştırma sorusuna cevap aranmış, sonra ikinci araştırma sorusu ile ilgili bulgular sunulmuştur.

#### **Araştırma Sorusu-1. Çalışmanın öncesinde ve sonrasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında bir fark var mıdır?**

Birinci araştırma sorusunu cevaplamak için, disiplinler arası fen eğitimi derslerinin sonunda her katılımcıdan toplanan yansıtıcı günlükler Moon' dan (2009) uyarlanan yansıtıcı düşünme değerlendirme rubriği (bkz. Tablo 1) ile analiz edilmiştir. Katılımcıların yazdıkları günlüklerin bu analiz sonucunda elde edilen haftalık derecelendirilmiş hali Tablo 2'de gösterilmiştir. Katılımcıların bir yandan gizliliğini korurken bir yandan katılımcıları ayırt edebilmek için tabloda katılımcılar K1, K2 ve K3 olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 2**

*Katılımcıların Yansıtma Puanları ve Puan Ortalamaları*

	K1	K2	K3	Ortalama
1. Hafta	2	2	3	2,33
2. Hafta	2	2	2	2

3. Hafta	3	3	3	3
4. Hafta	2	2	2	2
5. Hafta	3	1	2	2
6. Hafta	3	2	2	2,33
7. Hafta	-	2	2	2
Ortalama	2,33	2	2,28	

Tablo 2'ye bakıldığı zaman, genel olarak katılımcıların genelde tanımlamalar ve bazen de yansıtma içeren ikinci seviyede yansıtma yapabildiği görülmektedir. Yazılan günlüklerin %65' inin 2. derece yansıtma seviyesi olan "Biraz Yansıtma İçeren Tanımlayıcı Yazma" kategorisinde yer almaktadır. Bu günlüklerin %30'u 3. derece yansıtma seviyesi olan "Yansıtıcı Yazma" seviyesinde bulunurken, %5'i 1. derece yansıtma seviyesi olan "Tanımlayıcı Yazma" seviyesinde tespit edilmiştir. Elde edilen günlüklerde katılımcıların "İleri Seviye Yansıtıcı Yazma" (4. Seviye) kategorisinde yansıtma yapmadıkları belirlenmiştir.

Yedinci hafta derse katılmadığı halde yansıtıcı günlüklerde en yüksek yansıtma ortalamasına (2,33) sahip olan K1' in genel olarak az da olsa ilerleme göstermeye başladığı Tablo 2'de gözlemlenebilir. K1' in altıncı haftadaki günlüğünde K1' in sürece ilişkin bir fikri olduğu, süreç ile ilgili analizlerde bulunduğu ve yansıtıcı değerlendirmeler yapmaya başladığı gözlenirse de K1' in oluşturduğu farkındalık belirli aşamalarla sınırlı kalmıştır. Bu durum aşağıdaki alıntıda gözlemlenebilir:

**K1:** "Ders planı hazırladık ve bu ders planları üzerinden birbirimize geri bildirimde bulduk. Aynı zamanda hoca eksikliklerimizi ifade etti. Benim başarı kriterinde eksiklikler vardı, o hatalarımı çok iyi bir şekilde gördüm. Ders planı revizyonunu hazırlarken bu eksikliği göz önünde bulundurup hazırlayacağım. Ders planı revizyonu benim açımdan çok faydalı oldu çünkü yaptığım hataları düzeltiyorum ve bunun beni geliştirdiğini düşünüyorum. İlk hazırladığımız ders planı ile şimdiki hazırladığım ders planı arasında çok büyük fark var. Ders planı hazırladıktan sonra eksiklerimi fark ediyorum, bunları düzeltiyorum. Aynı zamanda arkadaşlarımdan yapmış olduğum hataları da görmek bu hataları bir daha yapmamam için yardımcı oluyor." (6. Hafta)

En düşük yansıtma seviyesi K2' nin beşinci hafta yazmış olduğu yansıtma günlüğünde gözlemlenmiştir. K2 o hafta hasta olduğunu belirttiği için bu durumu dış etkenlerin olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Katılımcıların yazdıkları günlüklerin genel ortalamasınının 1.76 - 2.50 puan aralığında olması, aynı seviyede yansıtma yaptıklarını göstermiştir. Katılımcılardan hiçbiri araştırma süreci boyunca yansıtma seviyelerini ileri düzeye taşıyamamışlardır.

K2 en düşük seviyede bulunduğu beşinci hafta yazdığı günlüğünde genel olarak ders sürecine ilişkin değerlendirme yapmak yerine ders sürecindeki olaylara sıra ile anlatmıştır. Aşağıda

örneği verilen alıntıda gözlemlenebileceği gibi yok denilebilecek kadar az miktarda yansıtma içermektedir:

**K2:** “Hocamız dersin başında bizden ders planı hazırlamamızı istedi. Hepimiz öğretim programında yer alan bir konuyu seçtik ve ders planımızı oluşturmaya başladık. Daha sonra plan tamamlanmadan hocamız plan ile ilgili bizden fikir almak istedi, ders planında kullanacağımız yöntem ile ilgili bizler düşüncelerimizi söyledikten sonra hocamızda bizim daha yaratıcı ve farklı düşünmemiz için elindeki kaynaklardan fikir vererek yardımcı oldu.” (5. Hafta)

K3’ün ise başlarda üçüncü seviyede yansıtma yaparken son haftalarda yansıtma seviyesinde düşünüş gözlenmiştir. K3’ün beşinci ve altıncı haftalarda yazmış olduğu yansıtıcı günlük fazla yansıtma içermemekte ve genel olarak dersin sürecini tanımlamaktadır. Yansıtma seviyesinin ikinci seviyede kaldığı günlüklerde aşağıdaki alıntılarda görüldüğü gibi öğrenme sürecine yönelik yeterli analiz bulunmamaktadır.

**K3:** “Ders planına ilk başladığımda aklımda çok farklı şeyler yoktu. Kitapları incelediğimde kafamda çok farklı tasarımlar oluştu. Yabancı bir siteyi de öğrenmiş olduk. Simülasyonlara ulaşmak çok kolay oldu. Benim ve arkadaşlarımda ders planlarında kahlılaşmış anlatım yöntemleri var. Bunlardan kurtulup farklı ve daha yaratıcı öğretim yöntemlerine geçmemiz gerekiyor.” (5. Hafta)

**K3:** “Hocanın bilgisayarında ders planlarının değerlendirmesini yaptık. Sunumu en son ben yaptığım için arkadaşlarıma yapılan değerlendirmeleri iyi analiz edip kendi eksik ve yanlışlarımı daha iyi gördüm. Sunumu ilk yapan kişi üzerinden yapılan dönütler hem ayrıntılı hem de uzundu.” (6. Hafta)

Genel olarak hafta ortalamalarına bakıldığında katılımcıların ortalamalarında bir dalgalanma gözlemlenirken, ortalamalara katılımcı bazında bakıldığında katılımcıların yansıtma seviyeleri arasında önemli bir fark tespit edilememiştir.

## **Araştırma Sorusu-2: Fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimci FeTeMM ders planları geliştirme sürecinde yansıtıcı günlüklerin etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?**

Yansıtıcı günlüklerin, katılımcıların girişimci bir FeTeMM ders planı geliştirmelerine yardımcı olup olmadığına ilişkin durumları belirlemek için görüşmelerdeki cevapları analiz edilmiştir.

Yapılan analizlerde katılımcıların genel olarak dersin başında FeTeMM ve yansıtıcı düşünme ile ilgili bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Ön ve son görüşmelerde verilen cevaplara ve ders planlarına bakıldığında çalışmanın başında katılımcıların birçok kavramı tam olarak bilmediği ama çalışmanın yapıldığı süreç içerisinde bu kavramları ve kavramlar arasındaki ilişkileri daha iyi anlamlandırmaya başladıkları belirlenmiştir. Bu durum aşağıdaki örnekte görülebilir:

**K1:** “Yansıtıcı günlükler kendin hakkında ne düşündüğünü, iyi mi ilerliyorum diye yazılan günlüklerdir.” (Ön Görüşme)

**K1:** “Yansıtıcı günlükleri yapmadan önce hiç kendime eleştirel bir gözle bakmazdım. Yansıtıcı düşünme günlükleri yazdıktan sonra kendime hem eleştirel bir gözle bakabilmeyi öğrendim hem de hatalarımda farkına vardım ve bu hataları da

*aynı zamanda düzeltme imkânı sundu bana. Aynı zamanda fen dersinin teknoloji, matematik ve mühendislik gibi alanlarla olan bağlantısının ders planlarına uygulanmasında ve girişimciliğin artmasına yardımcı oldu. Yansıtıcı günlükler olaylara ve kişinin kendisine daha objektif bir bakış açısı ile bakmayı kolaylaştırdı.” (Son Görüşme)*

K1’in ön görüşmede verdiği cevap ile son görüşmede ki cevabı arasında oldukça belirgin bir fark olduğu anlaşılmaktadır. İlk başta yansıtıcı günlüklerin yazılma amacını ve içeriği ile ilgili bilgilerin sınırlı olduğu görülmektedir. Katılımcı ön görüşmede sadece yansıtıcı günlükler ile ilgili kısa bir tanımlama yaparken girişimci FeTeMM ders planı hazırlama sürecine dair herhangi bir açıklama yapmamıştır. Son görüşmede ise K1 yansıtıcı günlüklerin yazılmasının amacını, kişiye ne kattığını ve ders planı hazırlama sürecine ilişkin faydalarını ayrıntılı bir şekilde ifade etmiştir. Böylelikle girişimci FeTeMM ders planı hazırlama sürecinde yazılan yansıtıcı günlüklerin katılımcılara olumlu bir katkı sağladığı görülmektedir.

Kavramlar sorulduktan sonra katılımcılara “Yansıtıcı günlüklerin girişimci FeTeMM ders planları geliştirmede bir etkisi olabileceğini düşünüyor musunuz? Nasıl?” sorusu sorulduğunda, tüm katılımcılar soruya ön görüşmelerde “Evet” yanıtını vermiştir ancak verdikleri yanıtlar kavramları birbirleriyle ilişkilendirmede zorluk yaşadıklarını göstermektedir. Bu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevapların açıklayıcı olmaktan çok tahmin yürütmeye dayalı olduğu gözlenmiştir. K1'in bu soruya diğer katılımcılara göre daha açıklayıcı bir yanıt vermiş olduğu aşağıdaki ifadelerde gözlemlenebilir:

**K1:** *“Evet, düşünüyorum. Ders planlarımızdaki eksikleri, hataları ve geliştirmeniz gerekenleri görebiliriz. Böylece daha iyi sonuçlara ulaşabileceğimizi düşünüyorum.” (Ön Görüşme)*

**K2:** *“Evet, olabilir, geçmiş yaşantılardan öğrenme konusu ile ilgili nasıl bir yol izlememiz hakkında yardımcı olabilir.” (Ön Görüşme)*

**K3:** *“Yansıtıcı günlükler sayesinde eksiklikler giderilmiş oluyor ve ayrıca girişimci özellikte kazandırıyor. Bu da FeTeMM konusunda bize destek sağlıyor.” (Ön Görüşme)*

Ön görüşme analizlerine bakıldığında katılımcıların tam olarak kavramları ifade etmekte ve ilişkilendirmekte zorlandıkları görülmektedir. Katılımcıların bazı konu ve kavramlara ilişkin ön bilgilerinin yeterli olmaması nedeniyle bu soruyu cevaplarırken tereddüt içinde oldukları görüşme kayıtlarından anlaşılmaktadır.

Yapılan son görüşme analizlerinde ise daha kapsamlı cevaplar ile karşılaşmıştır. Katılımcılar yansıtıcı günlüklerin kendilerini değerlendirme konusunda ve ders planı hazırlama sürecinde olumlu katkıları olduğunu ifade etmişlerdir. Bu duruma aşağıdaki katılımcı ifadeleri örnek verilebilir;

**K2:** *“Yansıtıcı günlüklerin girişimci FeTeMM ders planı oluştururken olumlu yönde etkisi oldu. Dersleri tekdüzelikten çıkartıp, disiplinler arası bağlantı kurarak çağdaş eğitime uygun ders planı hazırlama konusunda yardımcı oldu. Fen, matematik ve mühendislik gibi farklı alanların derse ve etkinliklere entegre edilmesi farklı bir bakış açısı kazanmamızı sağladı. Buda eleştirel düşünmemizi sağlayarak girişimciliğe olumlu katkısı oldu. Ayrıca farklı disiplinlerin ayrı ayrı*

*derslerde verilmesi yerine bir bütün halinde ve tüm kavramların iç içe geçmiş olarak verilmesi hem zaman hem de farklı bakış açısı kazanması konusunda farkındalık sağlamış oldu.” (Son Görüşme)*

**K3:** *“Ders planlarında geleneksel yöntemden kurtulup FeTeMM ile ilişkilendirerek dersleri bir bütün halinde nasıl verileceğini yansıtıcı günlükler sayesinde öğrendik. Yansıtıcı günlükler nasıl daha iyi öğrenebilirim ya da öğrenmemin önündeki engelleri nasıl yok ederim gibi soruların cevaplarını bulma konusunda da katkıları da oldu. FeTeMM sayesinde dersler arasında bir bağlantı kuruldu ve zamandan da kazanç sağlanmış oldu.” (Son Görüşme)*

Ön görüşme ve son görüşme kıyaslandığında ön görüşmelerde katılımcılar kısa ve belirsiz cevaplar verirken, son görüşmelerde katılımcıların kendinden daha emin bir şekilde, kavramlar arasında ilişkiler kurarak cevap verdiği belirlenmiştir. Katılımcıların süreç içerisindeki kazanımlarının da farkında oldukları son görüşmelerde ortaya çıkmıştır. Ön görüşmelerde FeTeMM ile ilgili kısa olan bilgilerin son görüşmelerde derinleştiği açıkça görülmektedir. Ayrıca FeTeMM’ in önemini anlayarak eğitimde kullanılması ile ortaya çıkan avantajların da farkında oldukları anlaşılmıştır. Yansıtıcı günlüklerin içeriği de bu durumu destekler niteliktedir. İlk haftalarda yazılan günlüklere bakıldığında ders planı ile ilgili yansıtımlara rastlanılmazken sonraki haftalarda yazılan günlüklerde ders planı geliştirme süreçlerine yönelik yansıtımlarla karşılaşmıştır. Katılımcılar ilk olarak ders planı hazırlama ile ilgili başta ne yapacakları konusunda emin değillerken çalışmanın sonunda bir ders planının nasıl hazırlanacağını yanı sıra girişimci FeTeMM ders planı geliştirme aşamaları da kavradıklarını ve yapılan uygulamaların verimli olduğunu belirtmişlerdir. Ders planlarında gözlemlenen gelişme de katılımcıların yansıtıcı günlüklerde gerçekleştirdiği analizler sonucunda nasıl daha iyi ders planı hazırlayabileceklerini fark etmeye başladıklarını işaret etmektedir.

Katılımcılar süreç içerisinde hem kendi hatalarını hem de arkadaşlarının hatalarını fark ederek bu hataların nasıl çözümlenebileceğine dair düşüncelerini yansıtmışlardır. Bu duruma K1’ in 6. haftadaki yansıtıcı günlüğünde belirtmiş olduğu ifade örnek olarak verilebilir:

**K1:** *“Ders planı hazırladıktan sonra eksikliklerimi fark ediyorum, bunları düzeltiyorum. Aynı zamanda arkadaşlarımdan yaptığım hataları da görmek bu hataları bir daha yapmamam için bana yardımcı oluyor.” (6. Hafta)*

Ortaya koydukları bu çözümlerle birlikte daha iyi bir ders planı oluşturmak için motive oldukları da fark edilmiştir. Genel olarak katılımcıların çalışma başlamadan önce yansıtıcı günlüklerin kullanılmasının ders planı geliştirmeye ne gibi bir faydası olabileceğine dair net bir fikirleri olmamasına rağmen, son görüşmelerde yansıtıcı günlük kullanmanın bu süreçte ders planlarında FeTeMM’ e nasıl yer verecekleri konusunda katkı sağladığını vurgulamışlardır. Bu durum süreç boyunca yansıtıcı günlüklerde yazılan içeriklerde ve hazırlanan ders planlarında verilen detaylarda da açık bir şekilde gözlemlenmiştir.

### **Tartışma ve Sonuç**

Sonuç olarak katılımcıların yansıtıcı günlükleri incelendiğinde araştırmanın yürütüldüğü yedi hafta içerisinde katılımcıların yansıtıcı düşünme durumlarında anlamlı bir gelişme olmazken, araştırma sonunda katılımcılar yansıtıcı düşünmenin daha etkili ders planı geliştirmeye faydasının olduğunu vurgulamıştır. Yansıtıcı düşünmenin ömür boyu ve uzun bir zaman içerisinde geliştirilen

bir üst düzey düşünme becerisi olduğu göz önüne alındığında, öğrencilerin yedi haftada yansıtıcı düşünme becerilerini en üst seviyeye çıkaramaması sürpriz bir sonuç değildir. Ancak katılımcıların son haftalarda daha etkili ve detaylı ders planları hazırlamaya başladıkları ve süreç boyunca ve sonunda yaptıkları yorumlar göz önüne alındığında, sonuçlar yansıtıcı düşünmenin kullanılmasının ders planı hazırlamaya olumlu bir etkisi olabileceğini destekler niteliktedir.

Araştırmanın yapıldığı ders haftada iki saat olacak şekilde YÖK programında yer almaktadır. Araştırma kapsamında yapılan uygulamaların sıklığı ve yoğunluğu da derse ayrılan süreler içerisinde gerçekleştirilmiştir. Üst düzey düşünme becerilerinden biri olan yansıtıcı düşünmenin geliştirilmesi ve ileri düzeyde yansıtma yapılabilmesi uzun bir zaman dilimine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca bu beceriyi geliştirmek için kullanılan uygulamaların yoğunluğu da bu durumu etkilemektedir (Seyhan 2013; Töman & Odabaşı, 2014). Yansıtıcı günlüklerde üst düzey yansıma ifadelerinin olmaması, günlük yazma sürecinin yeni başlamış olmalarından veya yansıtıcı günlük yazma amacının tam olarak anlaşılmasından kaynaklanabilir (Malthouse & Roffey-Barentsen, 2013). Bireyler yüksek yansıtıcı düşünme potansiyeline sahip olsalar bile bu potansiyeli eyleme dönüştürebilmek için bazı uygulamalara ihtiyaç duyarlar. Bu uygulamaların eğitim ortamına etkili bir şekilde entegre edilmesi öğrencilerin bu becerilerini geliştirmesine olumlu anlamda destekler (Bozan, 2021). Günlüklerdeki seviyelerin inişli-çıkışlı bir grafik sergilemesi zihinsel süreçlerini yansıtma konusunda gelişim sürecinde olduklarını göstermektedir (Cengiz vd., 2017). Katılımcıların bazı haftalarda daha yüksek seviyede yansıtma yapmaları, daha önce günlük yazmamış olmalarına rağmen ilk günlüklerinin yansıtma düzeylerinin orta düzeyde olması nedeniyle daha uzun soluklu çalışmalar için umut vericidir.

Ön görüşmelerde katılımcıların verdiği cevaplar doğrultusunda girişimci FeTeMM, ders planı hazırlama ve yansıtıcı düşünme konuları ile ilgili bilgilerinin oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Çalışmanın devam ettiği süre boyunca birçok konuda bilgi edindiklerini ise günlüklerde ifade etmişlerdir. Ders planı hazırlama konusunda daha başarılı olduklarını, yansıtıcı düşünmenin ve yansıtıcı günlüklerin olumlu etkisi olduğu belirtmişlerdir. Katılımcıların araştırma sürecinde hatalarını fark etmeleri, bu hatalara yönelik çözüm üretmeleri, kendini ve arkadaşlarını değerlendirme konuları yansıtıcı günlüklerde karşılaşılan yansıtma alanlarıdır. Buda yansıtıcı günlüklerin, öğrencilerin süreçteki hatalarını ve eksikliklerini analiz etmelerine ve kendilerini değerlendirmelerine olanak sağlar. Başka bir deyişle günlükler öğrencilerin kendi eksiklerini fark etmeleri için başarılı bir yöntemdir ve bireyleri düşündürmenin en iyi yoludur (Güney & Semerci, 2009). Yansıtıcı günlük kullanılarak yapılan çalışmalarda oldukça farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu günlüklerin bireyin öznel yansıtmasını içermesi bu farklılığın temel nedenlerindedir. Farklılıkların yanı sıra genel konularda benzerlikler de bulunmaktadır. Yansıtıcı günlüklerin bireyin kendisini değerlendirdiği, öğrenme sürecini analiz ettiği, çıkarımlarda bulunduğu ve fark ettiği eksiklikleri ya da olumsuzlukları gidermek için bulduğu çözümleri ifade ettiği araçlardır.

Literatürde yansıtıcı günlük ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında zaman bu benzerlikler görülmektedir. Bu çalışmanın sonuçları ile alanyazındaki diğer çalışmaların sonuçları örtüşmektedir (Armstrong & Asselin, 2017; Bjorke & Mordal-Moen, 2020; Cengiz & Karataş, 2016; Demirci, 2020; Mirzaei vd., 2020; Özbek, 2014; Özden, 2012; Seyhan 2013; Töman & Odabaşı, 2014; Ustabulut & Kara, 2019).

Katılımcıların yazdıkları yansıtıcı günlüklerinin Moon (2009)'a göre seviyeleri belirlenmiş olup genel olarak günlüklerin ikinci seviye olan "Biraz Yansıtma İçeren Tanımlayıcı Yazma" kategorisinde olduğu anlaşılmıştır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde yansıtma seviyelerini

belirlemek için Moon (2009) ya da farklı bir derecelendirme rubriği kullanılmış olduğu ama kullanılan rubrikten bağımsız olarak sonuçlarda genellikle bireylerin orta düzeyde yansıtma seviyesine sahip oldukları görülmektedir. Çalışmalarda ileri düzeyde yansıtma yapabilen birey sayısı da oldukça azdır (Arslan, 2009; El-Dib 2007; Davis & Waggett 2006; Şahin 2009; Ussher & Chalmers 2011). Bu da bizi yansıtıcı düşünmeyi geliştiren yöntemlerin uygulanma süreci üzerinde daha dikkatli düşünmeye sevk etmektedir. Bireylerin yaşları da bu konuda önemli bir kriter olarak görülmektedir. Özellikle lise ve yükseköğrenim düzeyindeki öğrencilerin düşünme algılarının yerleşmiş olmasından dolayı yeni bir düşünme becerisi (yansıtıcı düşünme) kazandırılırken var olan düşünme yapısının büyük ölçüde değişmesi gerektiğinden yapılacak etkinliklerin daha yoğun ve uzun soluklu olması önemlidir. Bu planlamalar da istenilen becerinin kazandırılmasına olumlu katkıda bulunur (Bozan, 2021).

Ders planı hazırlama ve geliştirme aşamaları ile ilgili günlüklerdeki yansıtmalara ve görüşmelerden elde edilen sonuçlara bakıldığında, girişimci FeTeMM temelli ders planı hazırlama sürecinde karşılaştıkları sorunları fark etmelerini ve çözüm üretmeleri konusunda katılımcıları düşünmeye sevk ettiği anlaşılmaktadır. Katılımcılar ders planı hazırlama ve girişimci FeTeMM konularında var olan eksikliklerinin giderilmesi konusunda da yansıtıcı düşünmeden faydalanmışlardır. Öğretmen veya öğretmen adaylarının ders planı hazırlama sürecinde özellikle FeTeMM ile ilgili konularda zorlandıkları bilinmektedir (Yıldırım, 2020).

Yapılan bu çalışmada doğrudan ve açık bir şekilde yansıtıcı düşünmeyi geliştirme etkinlikleri uygulamamış, yansıtıcı günlükler kullanarak dolaylı bir yoldan yansıtıcı düşünmeyi geliştirme yoluna gidilmiştir. Sonuç olarak katılımcıların yansıtıcı düşüncelerinde anlamlı bir gelişme olmaması, yansıtıcı düşünmenin dolaylı olarak değil, doğrudan ve öğrencilere yazdıkları ile ilgili dönütler verilerek geliştirilmesinin daha etkili olacağını düşündürmektedir. Bu durum göz önüne alındığında, yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek için katılımcılara yazdıkları ile ilgili doğrudan dönütlerin verildiği daha uzun süreli bir çalışma yapılması önerilmektedir. Buna ek olarak, katılımcıların yansıtıcı düşünme günlüklerini yazarken süreci eleştirel bir şekilde düşünmeye çalışmalarının, deneyimlerini gözden geçirmelerinin ve sorunları analiz ederek çözüm yolu bulmaya çalışmalarının katılımcıların daha etkili ve detaylı ders planları hazırlamasına katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Ancak, konu ile ilgili çok fazla veri bulunmamasından dolayı bu konuda bir iddia ortaya atılamamaktadır. Yansıtıcı düşünmenin ve yansıtıcı düşünme günlüklerinin kullanımının ders planı geliştirme üzerinde olan etkisini derinlemesine incelemek ve anlamak için açık bir şekilde yansıtıcı düşünme ile ilgili yönlendirmelerin yapıldığı ve daha fazla katılımcının bulunduğu bir çalışma yürütülmesi önerilmektedir.

## **Öneriler**

Hayatımızın her yerinde karşımıza çıkmaya başlayan FeTeMM ve girişimciliğin eğitim müfredatlarında yerini almasından dolayı, öğretmen adaylarından FeTeMM ve girişimcilik konusunda yeterli beceriye sahip olmaları beklenilmektedir. Öğretmen adaylarının derslerini planlarken girişimci FeTeMM’i dersin içeriğine ve kazanımlarına yansıttıkları ders planlarını geliştirebilmesi önem teşkil etmektedir. Bunun için öncelikle öğretmen eğitim programlarının girişimci FeTeMM yeterliklerini öğretmen adaylarına kazandırması için çalışmalar yapılması önerilmektedir. Buna ek olarak, gelecekteki öğretmenlerimizin deneyimlerinden öğrenen, sorumluluk alan, sorunları fark edip onlara çözüm yolu bulmaya çalışan ve tecrübelerinden yola çıkarak daha etkili ders planları hazırlayabilen bireyler olabilmesi için öğretmen yetiştirme

programlarında yansıtıcı düşünmenin geliştirilmesine önem verilmelidir. Yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek için Türkiye genelinde öğretmene adayları üzerinde uzun süreli etkinlikler yürütülmeli ve bu alanda yapılan çalışma sayısı artırılmalıdır. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine başlamadan önce, FeTeMM ve girişimciliğin eğitimde etkili kullanımı ve ders planlarına entegre edilmesi ile ilgili gerekli eğitimleri almaları mesleki donanımları için oldukça önemli olacaktır.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun 25.11.2021 tarih ve 317 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Adatepe, S., Kul, M., & Adatepe, E. (2021). Examining entrepreneurship characteristics and reflective thinking levels of pre-service teachers at physical education and sports school. *Education Quarterly Reviews*, 4(3), 342-355. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.04.03.343>
- Adelman, C., Kemmis, S. & Jenkins, D. (1980). Rethinking case study: notes from the Second Cambridge Conference. In H. Simons (Ed.) *Towards a Science of the Singular*. Norwich: University of East Anglia, 45–61. <https://doi.org/10.1080/0305764760060306>
- Alvarez, S.A. & Barney, J.B. (2007). Discovery and creation: Alternative theories of entrepreneurial action. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1–2), 11–26. <https://doi.org/10.1002/sej.4>
- Arslan, G. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile sürekli kaygı düzeyleri arasındaki ilişki*. (Tez No. 249057)[Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Armstrong, D. K. & Asselin, M. E. (2017). Supporting faculty during pedagogical change through reflective teaching practice. *Nursing Education Perspectives*, 38(6), 354-357. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000153>
- Arslan, M. M. (2017). Adayların yansıtıcı günlüklerinde öğretmenlik uygulamasına yönelik farkındalıkları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1017-1026. <https://doi.org/10.14686/buefad.311276>
- Bjorke, L. & Mordal Moen, K. (2020). Cooperative learning in physical education: a study of students' learning journey over 24 lessons. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(6), 600-612. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1761955>
- Bozan, S. (2021). *Yansıtıcı düşünme ve öğretim uygulamaları: biyoloji konularının öğretiminde yansıtıcı düşünme stratejileri*. (Tez No. 697305)[Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Bruyat, C. & Julien, P.A. (2001). Defining the field of research in entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 16(2), 165–180. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00043-9](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00043-9)
- Bryman, A. (2012). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bybee, R.W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. NSTA press.
- Cengiz, C. & Karataş, F. Ö. (2016). Yansıtıcı düşünme ve öğretimi. *Milli Eğitim*, 211, 5-27.



- Cengiz, C., Karataş, F. Ö. & Aslan, A. (2017). Genel kimya laboratuvarı dersinde öğrenci gelişim dosyalarının kullanımının başarı üzerindeki etkililiğinin belirlenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 185-207.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. Routledge.
- Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları: nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*. (H. Ekşi, Çev. Ed.). EDAM Yayıncılık.
- Çam-Aktaş, B. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki yaşamlarında karşılaşılabileceklerini düşündükleri sorunlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(38), 16-30.
- Çepni, S. (2017). *Kuramdan uygulamaya STEM +A+E eğitimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çilek, E. (2019). Atmosferdeki sıcaklık değişiminde rol oynayan gazların etkisi: bir stem etkinliği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 9(2), 109-131.
- Davis, M. & Waggett, D. (2006). Enhancing pre-service teachers' reflective practice via technology competencies and e-portfolio development. *Society for Information Technology and Teacher Education*. <https://www.learntechlib.org/primary/p/22567/>
- Demirci, N. (2020). *Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının bazı temel fen konu ve kavramlarına yönelik metaforik algularının belirlenmesi*. (Tez No. 638482) [Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi-Ağrı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- DES (Department of Education and Skills) (2016). Ireland's National Skills Strategy 2025. (pp. 1–123). Dublin: Communications Unit Department of Education and Science.
- Deveci, I. (2018). *E-STEM. In kuramdan uygulamaya STEM+A+E eğitimi*. (S. Çepni, Ed.). Pegem Yayınevi.
- Deveci, I. (2019). Girişimci Proje (G-FETEMM) sürecinin fen bilimleri öğretmen adaylarının yaşam becerilerine yansımaları: Nitel bir araştırma. *Journal of Individual Differences in Educatio*, 1(1), 14-29
- Deveci, I. & Çepni, S. (2014). Entrepreneurship in science teacher education. *Journal of Turkish Science Education*, 11(2), 161-188. <https://doi.org/10.12973/tused.10114a>
- Dewey, J. (1991). *How We Think*. Prometheus Books.
- Doğan-Dolapçioğlu, S. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme düzeylerinin değerlendirilmesi*. (Tez No. 208349). [Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi-Hatay]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- El-Dib, M. A. B. (2007). Levels of reflection in action research. An overview and an assessment tool. *Teaching and Teacher Education*, 23(1), 24-35. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.002>
- Elmalı, Ş., & Balkan-Kıyıcı, F. (2017). Türkiye'de yayınlanmış FeTeMM eğitimi ile ilgili çalışmaların incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 7(3), 684-696. <https://doi.org/10.19126/suje.322791>
- European Commission (2011). *Entrepreneurship education: enabling teachers as a critical success factor. A report on teacher education and training to prepare teachers for the challenge of entrepreneurship education*. Brussels: Entrepreneurship Unit.
- European Commission (2014). *Entrepreneurship education: a guide for educators*. Brussels: European Commission. Retrieved from <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/7465>.
- Ezeudu, F. O., Ofoegbu, T. O. & Anyaegbunnam, N. J. (2013). Restructuring stm (science, technology, and mathematics) education for entrepreneurship. *US-China Education Review*, 3(1), 27-32.

- Forawi, S. (2014). Youth and educational aspirations perceptions and instrument validation. *The International Journal of Humanities Education*, 11(1), 11-25.
- Gencil, I. E. & Saraçoğlu A. S. (2018). The effect of layered curriculum on reflective thinking and on self-directed learning readiness of prospective teachers. *International Journal of Progressive Education*, 14(1), 8-20. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2018.129.2>
- Ghanizadeh, A. (2017). The interplay between reflective thinking, critical thinking, self-monitoring, and academic achievement in higher education. *Higher Education*, 74, 101–114. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0031-y>
- Güney, K., & Semerci, Ç. (2009). Mikro-yansıtıcı öğretim yönteminin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünmesine etkisi. *DAUM*, 8(1), 77–83.
- Gürbüz, N. & Bozan, S. (2018). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeylerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 1(60), 723-727. <https://doi.org/10.17719/jisr.2018.2827>
- Hafid, A. & Amran, M. (2017). Analysis of pre-service primary school teachers' ability in developing learning implementation plans. *Proceedings of The International Conference on Science and Advanced Technology (ICSAT)*, 2, 204-211.
- Hatton, N. & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 1(1), 33-49.
- Hisrich, R. D. & Peters, M. P. (2002). *Entrepreneurship*. McGraw-Hill.
- Jang, H. (2016). Identifying 21st century STEM competencies using workplace data. *Journal of Science Education and Technology*, 25, 284–301. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1511.05858>
- Johnson, C. C., Peters-Burton, E. E., & Moore, T. J. (Eds.). (2015). *STEM road map: A framework for integrated STEM education*. Routledge.
- Jones, C. (2010). Interdisciplinary approach-advantages, disadvantages, and the future benefits of interdisciplinary studies. *Essai*, 7(26).
- KaiJin, H. L., Yang, L., & Song, Q. (2014). Introducing entrepreneurship thinking into STEM curriculum through hands-on projects. In *Conference proceedings. New perspectives in science Education*, 197.
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (18. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, S. (2019). *Enhancing pre-service science teachers' understanding of how science works in society: the role of economics and entrepreneurship*. [Unpublished Ph.D. thesis]. University of Limerick.
- Kaya, S., Erduran, S., Birdthistle, N., & McCormack, O. (2018). Looking at the social aspects of nature of science in science education through a new lens: The role of economics and entrepreneurship. *Science & Education*, 27(5-6), 457-478. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-9990-y>
- Kaya-Capocci, S. (2022). Düşünceden icraate: Girişimci STEM eğitimi ve eğitim sisteminde uygulama evreleri. M. Akarsu, N. Okur Akcay & R. Elmas (Eds.), *STEM Eğitimi yaklaşımı içinde* (ss. 247-262). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kaya-Capocci & Peters-Burton (Eds.). (yayın aşamasında). *Enhancing entrepreneurial mindset through STEM education*. Springer.
- Kaya-Capocci, S. & Ucar, S. (2022). Entrepreneurial stem for global epidemics. In *Integrated education and learning*. Springer.

- Kazu, H. & Demiralp D. (2012). İlköğretim birinci kademe programlarında yansıtıcı düşünmeyi geliştiren yöntemlerin kullanılma durumu (Elazığ İli Örneği). *International Online Journal of Educational Science*, 4(1), 131-145.
- Keskinkılıç-Yumuşak, G. (2017). The effects of reflective thinking activities on science process skills. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 11(1), 222-251.
- Kuschel K, Ettl K, Díaz-García C, Alsos GA (2020). Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship—insights into women’s entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics. *International Entrepreneurship and Management Journal* 16(1):1-15. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00642-5>
- Li, Y., Wang, K., Xiao, Y., Froyd, J. E., & Nite, S. B. (2020). Research and trends in STEM education: a systematic analysis of publicly funded projects. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00213-8>
- Lin, C. H., & Liu, E. Z. F. (2012). *The effect of reflective strategies on students’ problem solving in robotics learning*. Fourth IEEE International Conference.
- Malthouse, R. & Roffey-Barentsen, J. (2013). *Reflective practice in education and training* (2nd ed.). Sage Publications.
- McLoughlin E., Butler., D., Kaya, S. & Costello, E. (2020). *STEM education in schools: what can we learn from the research?*. Ireland: Dublin City University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3673728>.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2013). Fen Bilimleri Dersi (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mirzaei, F., Phang, F. A. & Kashefi, H. (2020). Comparing reflective teaching skills of experienced and inexperienced physics teachers at different reflection levels. *International Journal of Physics and Chemistry Education*, 12(1), 9-17.
- Moon, J. (2009). The use of graduated scenarios to facilitate the learning of complex and difficult to describe concepts. *Art, Design and Communication in Higher Education*, 8(1), 57-70.
- Muklas, M. (2021). The development and implementation of a lesson plan in teaching English at SMA Ar Rohmah Dau. *Language-Edu: Journal of English Teaching and Learning*. 10(9), 1-8.
- Nadelson L.S., & Seifert A.L. (2019) Teaching and learning integrated STEM: Using andragogy to foster an entrepreneurial mindset in the age of synthesis, A. Sahin, M. J. Mohr-Schroeder (Eds)., In *STEM Education 2.0* (pp 53-71). Koninklijke Brill NV.
- Özbek, G. (2014). *Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerileri: bir eylem araştırması* (Tez No. 372181) [Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi-Antalya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Rindova, V., Barry, D., & Ketchen, D.J. (2009). Entrepreneurship as emancipation. *Academy of Management Review*, 34(3), 477–491.
- Sandelowski, M. (2004). Using qualitative research, *Qualitative Health Research*, 14, 1366-1386.
- Seyhan, B. Ç. (2013). *Sinir sistemi konusunun öğretilmesinde kullanılan yansıtıcı düşünme stratejilerinin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi*. (Tez No. 350097) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şahin, Ç. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yeteneklerine göre günlüklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 225-236.
- Thorne, S. (2000). Data analysis in qualitative research. *Evidence-based nursing*, 3(3), 68-70.

- Töman, U. & Odabaşı Çimer, S. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeylerine göre incelenmesi. *Route Educational and Social Science Journal*, 1(2), 116-125.
- Uçar, S. (2019). Girişimcilik ve STEM eğitimi. D. Akgündüz (Ed.). *Okul öncesinden üniversiteye kuram ve uygulamada STEM eğitimi içinde* (ss. 97-112). Ani Yayıncılık.
- Uçar, S. (2020). *Girişimcilik eğitimi: Temel eğitimden öğretmen eğitimine genel bakış*. Akademisyen Kitabevi.
- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı düşünme*. (1. Basım). Pegem A Yayıncılık.
- Ustabulut, M. Y. & Kara, M. (2019). Yansıtıcı düşünme becerileri eğitiminin yabancı dil olarak türkçe öğreten öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecinin gelişimine etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(27), 122-146. <https://doi.org/10.35675/befdergi.503252>
- Ussher, B. & Chalmers, J. (2011). Now what? First year student teachers' reflective journal writing. *Waikato Journal of Education*, 16(3), 95-110.
- Volkman, C., Wilson, K.E., Mariotti, S., Rabuzzi, D., Vyakarnam, S., & Sepulveda, A. (2009). *Educating the next wave of entrepreneurs: Unlocking entrepreneurial capabilities to meet the global challenges of the 21st century [A Report of the Global Education Initiative]*. Switzerland: World Economic Forum. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1396704>
- Wilson, J. & Jan, L. W. (1993). *Thinking for themselves: Developing strategies for reflective learning*. Eleanor Curtain Publishing.
- Winkler, C., Trout, E. E., Schweikert, C., & Schulman, S. A. (2015). Infusing business and entrepreneurship education into a computer science curriculum-A case study of the STEM virtual enterprise. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 27(1), 1.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, B. (2020). Öğretmen yetiştirme üzerine bir model önerisi: stem öğretmen enstitüleri eğitim modeli. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (50), 70-98. <https://doi.org/10.9779/pauefd.586603>

## Extended Summary

### Problem Statement

Entrepreneurship and STEM education is crucial to keep up with the rapid economic, digital and cultural changes. STEM education is an approach that integrates science, technology, mathematics and engineering disciplines. Through STEM education, students look at the world with a different perspective while finding solutions to problems they encounter in their daily lives (Çepni, 2017; Johnson vd., 2015; Li vd., Froyd & Nite, 2020; McLoughlin vd., 2020; Nadelson & Seifer, 2019). As another approach, entrepreneurship refers to identifying and implementing new ideas (Hisrich & Peters, 2002), and the effort to produce something new (Rindova vd, 2009). Developing an entrepreneurial perspective helps students better understand STEM and how to use STEM applications in daily life (Kaya-Capocci & Uçar, 2022).

Recently, entrepreneurship and STEM education have become quite common in curriculum studies. For example, entrepreneurship and STEM education are included in the secondary school science curriculum in Turkey. Entrepreneurship, as a life skill, is gained by participating in STEM courses such as science and mathematics (Talim & Terbiye Kurulu, 2013). In the teacher training programs of the 2021-2022 academic year, there was a compulsory course called “Interdisciplinary Science Education”. The content of this course included the examination of the interdisciplinary relations of science with other disciplines. Given their lack of background knowledge and experience, preservice teachers may find it difficult to integrate STEM and entrepreneurship, thus,

they may be ill-equipped in practical areas such as preparing lesson plans and implementing these plans. The importance of developing a lesson plan is undisputable, since the way lessons will be taught and how they will be applied in the classroom is primarily determined by the lesson plan (Çilek, 2019). One way of developing an effective lesson plan may be through reflective thinking using reflective journals. During reflective thinking, students analyse their learning processes, existing knowledge, assumptions and experiences, and find solutions to existing problems (Dewey, 1991; Gencil & Saraçoğlu, 2018; Ghanizadeh, 2017). That is, reflective thinking supports preservice teachers in the evaluation of their lesson plan preparation process. Therefore, this study investigated the impact of reflective journals on developing effective entrepreneurial STEM lesson plans.

## **Method**

Due to the characteristics of data collection tools, a qualitative study was conducted. A qualitative research method helps to identify and explain people's emotions, thoughts, and behaviours as well as to determine how they interpret and experience the social world (Sandelowski, 2004; Thorne, 2000). The research was designed as a case study to conduct a more detailed examination of the impact of reflective journals on preservice teachers' development of entrepreneurial STEM lesson plans at a public university in Turkey. The research questions (RQ) included:

RQ1: Is there a difference between preservice science teachers' reflective thinking levels before and after the study?

RQ2: How do preservice science teachers perceive the effect of reflective journals on developing entrepreneurial STEM lesson plans?

The study was conducted with three volunteering fourth year science teachers, taking a course called "Interdisciplinary Science Teaching" at a public university in Turkey. The data were collected by reflective journals, lesson plans, and pre- and post-interviews and analysed using content analysis. For the content analysis, an adaptation of a rubric developed by Moon (2009) was used.

## **Results**

The results for RQ1 indicated that participants did not show a significant difference in their reflective thinking before and after the study. The participants commonly wrote definitions in the journals with very limited reflection. While a majority (65%) of the journals were classified in the second reflection level, namely "Descriptive Writing with Some Reflection", 30% of the journals were categorised in the third reflection level, namely "Reflective Writing". Five percent of the journals were categorised in the first reflection level, namely "Descriptive Writing", and none of the reflective journals reached the fourth and highest reflection level, namely "Advanced Reflective Writing". Overall, the highest reflection level belonged to participants K1, K3 and K2, respectively. Given the limited time provided for developing reflective thinking and the lack of background knowledge and experience that these particular teachers had, the reflection levels of the participants remaining the same is not surprising.

The results for RQ2 showed that the participants believed that the reflective journals helped to develop more effective entrepreneurial STEM lesson plans. The interviews indicated that while the participants did not have much knowledge about STEM and entrepreneurship at the beginning

of the research, they had more in-depth knowledge of these subjects and were able to make connections between the concepts at the end of the study.

### **Discussion, Conclusion, and Recommendations**

Although no significant change was identified in the participants' reflective thinking levels, it was observed that the reflective journals contributed to overcome several issues during the lesson plan development process. The absence of a significant change may be related to the duration of the study and the intensity of the applications that were used to develop reflective thinking as a high-level thinking skill (Seyhan, 2013; Töman & Odabaşı, 2014). The fluctuation of the participants' reflection levels in the reflective journals indicated that the participants were at the development phase of reflective thinking (Cengiz vd., 2017). Additionally, other studies in the literature presented similar results about how participants evaluated their learning processes and identified their strengths and weaknesses (Armstrong & Asselin, 2017; Bjorke & Mordal-Moen, 2020; Mirzaei vd., 2020; Özbek, 2014; Töman & Odabaşı, 2014; Ustabulut & Kara, 2019). The reflective journals of the participants were mostly categorised at the second level and no reflection reached the highest level. Many studies investigating reflection levels had similar results (Arslan, 2009; El-Dib, 2007; Davis & Waggett 2006; Şahin 2009; Ussher & Chalmers 2011).

Overall, for people to keep up with the everchanging world, approaches such as STEM and entrepreneurship should be adopted and implemented in education. For effective implementation, it is important to develop reflective thinking skills so that preservice teachers can take responsibility and evaluate their learning processes.

## **Türkçenin İkinci Dil Olarak Öğretiminde Gerçek Yaşam Becerilerinin Görev Temelli Öğretim Yöntemi ile Geliştirilmesi Üzerine Bir İnceleme\***

Bilal Ferhat KARADAĞ<sup>1</sup> , Ali GÖÇER<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu çalışmanın amacı, Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin, günlük hayatta yaşam becerilerini kullanabilme noktasında yaşadıkları sorunları çözebilme ve bu yöndeki becerilerini geliştirebilme konusunda görev temelli öğretim yönteminin yararlı olup olmadığını çeşitli veri toplama araçları ve öğrenci görüşleriyle ortaya koymaktır. Bu kapsamda araştırma, nitel araştırma yöntemi dâhilinde eylem araştırması deseniyle gerçekleştirilmiştir. Eylem süreci, B1-B2 düzeyinde 16 katılımcı ile yürütülmüş ve bu süreçte araştırmacılar tarafından tasarlanan 8 görev katılımcılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri gözlem, görüşme ve dokümanlar kullanılarak toplanmış ve veri çeşitlemesi yapılmıştır. Araştırmanın verileri içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiştir. Görevlerin sonunda öğrencilerin daha öz güvenli hareket edebildikleri ve kendilerini daha rahat bir biçimde ifade edebildikleri belirlenmiştir. Günlük hayatta yaşam becerilerini daha etkili kullanabildikleri, karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelebildikleri ve sorumluluklarını yerine getirebildikleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde öğrencilerin gerçek yaşam becerilerinin geliştirilebilmesi ve günlük hayatlarını sorunsuz bir biçimde yürütebilmelerini sağlayabilmeleri için çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Türkçenin ikinci dil olarak öğretimi, gerçek yaşam becerileri, görev temelli öğretim yöntemi.

### **A Study on Improving Real Life Skills in Teaching Turkish as a Second Language Using Task-Based Teaching Method**

**Abstract:** This study seeks to examine the usefulness of task-based teaching method in solving the problems experienced by people who learn Turkish as a second language. Using qualitative research method and action research design, the study recruited 16 participants learning Turkish at the B1-B2 level. Overall, participants carried out eight tasks in the research process. Key research tools used to collect the data for this study include observations and interviews. The study adopted content analysis technique to analyse the data. Analysis found that participants were able to act more confidently and express themselves more easily. The study therefore concludes that they can use their real-life skills more effectively in daily life, overcome

Geliş tarihi/Received: 18.02.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 11.09.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\* Bu çalışma birinci yazarın “Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde görev temelli öğretim yönteminin iletişimsel beceriler bağlamında kullanımı” adlı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Dr, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı, ferhatkaradag58@gmail.com, 0000-0002-5301-2860

<sup>2</sup> Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı, gocerale@gmail.com, 0000-0002-6880-2611

**Atıf için/To cite:** Karadağ, B. F., & Göçer, A. (2022). Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde gerçek yaşam becerilerinin görev temelli öğretim yöntemi ile geliştirilmesi üzerine bir inceleme. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 780-798. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1075638>

the difficulties they encounter, and fulfil their responsibilities. Based on these results, the study made suggestions to improve the life skills of learners in teaching Turkish as a second language. This can enable them to conduct their daily lives without any problems.

**Keywords:** Teaching Turkish as a second language, real life skills, task-based teaching method

## Giriş

Bir dilin yabancı veya ikinci dil olarak öğretiminde temel amaç öğrencinin hedef dili aktif bir şekilde kullanabilmesi ve gerçek hayata uyarlayabilmesini sağlamaktır. Bu sayede öğrenciler nitelikli bir dil öğretim sürecinden geçerek hedef dili konuşanlarla doğal iletişim bağlamında anlaşabilmektedir. Özellikle hedef dilin kullanıldığı ortamda yaşamını sürdüren öğrencinin, günlük ihtiyaçlarını karşılayıp sorumluluklarını yerine getirebilmesinde hedef dili etkili bir biçimde kullanabilmesi önem arz etmektedir. Çünkü “hedef dilin konuşulduğu coğrafyada yaşamını sürdüren kişi, içinde bulunduğu toplumun yaşam tarzlarını da gözlemleyerek benimsemesi, sosyal yaşamını zenginleştirmesi ve toplumla iç içe bir şekilde ihtiyaçlarını gidermesi, sosyal aktivitelere katılabilmesi o toplumun dilini belli bir düzeyde öğrenip kullanmasına bağlıdır” (Göçer, 2017b, s. 2). Öğrencinin bulunduğu ortama uyum sağlaması ve zorunlu yaşam alanlarında kullanılan dile hâkim olması gerekmektedir. Böylelikle günlük hayattaki iletişim sürecini kavrayarak diğer bireylerle iletişim döngüsünü tamamlayabilmektedir. Bunun için öğrencinin gerçek hayatta kullanabileceği yaşam becerilerinin dil öğretim sürecinde geliştirilmesi önemli olarak görülmektedir.

Yaşam becerileri, bireylerin günlük hayattaki sorumluluk ve zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olan, uyumlu ve olumlu davranış becerileridir. Çeşitli insanlarla bir arada yaşamasını ve sosyal etkileşime girmesini, ayrıca uyum ve çalışma becerisini kazanmasına yardımcı olmaktadır (Greene, 2008). Bu beceriler, içerisinde bulunulan kültür ve ortamlara göre değişiklik gösterebilmektedir. Bununla beraber temel insan ihtiyaçları düşünüldüğünde evrensel şekilde geçerli olabilecek birtakım beceri şu şekilde sıralanabilmektedir: Karar verme, problem çözme, yaratıcı düşünce, kritik düşünce, etkili iletişim, kişilerarası ilişki becerileri, öz farkındalık, empati, duygularla başa çıkmak, stresle başa çıkma (World Health Organization [WHO], 1997).

Yukarıda sıralanan beceriler, bireylerin günlük yaşamda sıkça karşılaştıkları sorunları çözebilmek için başvurdukları ve genellikle öğretme ve deneyim yoluyla kazandıkları becerilerdir (Gulhane, 2014). Bu beceriler aracılığıyla bireyler içinde bulunduğu ortama göre kararlar alabilmekte ve hayatına yön verebilmektedir. Yaşam becerileri yeterli düzeyde geliştiği takdirde doğru kararlar verip daha fazla sorumluluk alabilmektedir. Böylelikle günlük yaşamında karşılaşabileceği her türlü zorluğun üstesinden daha rahat gelebilmektedir. Hanbury ve Malti (2011) bireylerin sağlıklı ve üretken olarak yetişmesinde yaşam becerilerinin çok büyük katkılarının olduğunu ifade etmektedir. Çünkü bu beceriler bireyin eğitim hayatından özel hayatına kadar hayatının her aşamasında kullanıp geleceğine yön vermesine olanak tanımaktadır. Bundan dolayı kişiler arası iletişim sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Bireyin ana dilinin konuşulduğu ortamlarda dahi bu becerilerin çok önemli bir niteliğe sahip olduğu düşünüldüğünde, ikinci dilin konuşulduğu ortamlarda gerçek yaşam becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmesinin, günlük yaşamını devam ettirebilmesinde ne kadar hayati olduğu bahsi geçen hususlardan anlaşılmaktadır.



İkinci dil öğrenen bir birey, hedef dilin konuşulduğu coğrafyada günlük yaşamını devam ettirebilmek için içerisinde bulunduğu ortamlarda hedef dili iyi bir şekilde kullanabilmelidir. Bu sayede hedef dilin kültürüne ve yaşam biçimine uyum sağlayarak karşılaştığı zorluklar ve yerine getirmesi gereken sorumluluklar karşısında üretici bir rol üstlenebilmektedir. Said ve Yusof (2015), yaşam becerileri dil öğretim süreciyle bütünleştirildiğinde ana dili konuşan kişilerle olumlu bir ilişki geliştirilmesine zemin hazırlayacağını ifade etmektedir. Göçer (2018) dilin sağladığı imkânlar dâhilinde anlama, anlatma ve algılama becerileri açısından kendisini geliştirebilen bireylerin hayatta başarılı olacağını vurgulamaktadır. Rogers ve Taylore-Knowles (2013) bireylere sadece iyi bir gramer bilgisi ve geniş sözcük dağarcığı kazandırıp gerçek hayatta nasıl hareket edeceğini bilmeden başıboş bırakmanın çok yanlış bir uygulama olduğunu belirtmektedir. Bireylerin edindikleri dilden gerçekten faydalanabilmeleri için aktarılabilir yaşam becerilerini kazanmaları gerektiği üzerinde durmaktadır. Haliyle ikinci dil öğrenen bireylerin hedef dilin konuşulduğu ortamlarda yaşam becerilerini kazanabilmeleri için uygulamaya ve gerçek hayata yönelik etkinliklere yönlendirilmesi gerekmektedir. Gregersen (2013) yaşam becerileri eğitimi alırken bireylerin dil yeterliliğinin de geliştirilebileceğini belirterek içerik temelli öğretim, görev temelli öğretim ve katılımcı yaklaşımlar aracılığıyla istenilen amaca ulaşılabileceğinin mevcut araştırmalarda yer aldığını vurgulamaktadır. Özellikleri ve yapısı düşünüldüğünde görev temelli öğretim yöntemi gerçek yaşam becerilerini kazandırma noktasında öne çıkmaktadır.

Görev temelli öğretim yöntemi, öğrenciyi merkeze alan ve etkileşimli öğrenme ortamı sunan, iletişimsel yaklaşımın gelişmiş hali olarak kabul edilen bir yöntemdir. Anahtar sözcüğü ‘görev’ olan bu yöntemde asıl amaçlanan, öğrencilerin kendilerine verilen yönergeleri belirli çerçeveler ve iletişimsel yaklaşım aracılığıyla yerine getirmesidir. Nitekim öğrenme ortamlarında görevler sürecin doğal bir parçası olmakta ve görev süresi boyunca öğrencilerin etkinliği gerekmektedir. Görevler boyunca öğrenciler yazar, okur, konuşur, dinler ve en önemlisi uygulayıp etkileşim içerisine girer. Öğrencilerin görevleri gerçek yaşam bünyesinde gerçekleştirmesi istenmektedir. Bu sayede öğrenciler hedef/ikinci dilin günlük kullanımına katılarak dili keşfetme ve öğrenme şansına sahip olabilmektedirler. Skehan (aktaran Yaylı, 2004) ise görevlerin asıl amacının anlamlı uygulamalar gerçekleştirmek olduğunu belirterek bu görevlerdeki başarının bir çıktı başarısı olarak değerlendirilebileceğini ve görevlerin genel olarak gerçek hayatta kullanılan dil üzerinde durması gerektiğini ifade etmektedir. Göçer (2017a) ise görevlerde şu özelliklerin ön planda tutulmasının gerektiğini belirtmektedir:

- Etkinliklerde anlam ön planda olmalı.
- Etkinlikler günlük yaşamla ilgili olmalı veya yaşamın içerisinde bir görev seçilmeli.
- Görevler planlandığı gibi gerçekleştirilmeli.
- Süreç sonunda öğrencilerin performansları ve yeterlikleri değerlendirilmeli.

Görüldüğü üzere görev temelli öğretim yönteminde, dilin doğal bir süreç içerisinde öğretilerek iletişim temelli görevlerin esas alınması söz konusudur. Ayrıca öğrencilerin süreç içerisinde gerçek yaşam görevlerini deneyimlemesi de görev temelli öğretim yönteminin hedeflerinden biridir. Öğrencilerin bir hasta ziyaretine katılması veya bir emlakçı ile görüşüp daire kiralaması gibi gerçek görevlerin tercih edilmesi, yöntemin doğal iletişim amaçlarıyla bağdaşmaktadır. Şahin (2019) de gerçekleştirilecek görevlerin gerçek yaşam ile uyum göstermesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu bakımdan gerçek yaşam becerilerinin kazandırılmasında yaşam

deneyimleri önemli olduğu için görev temelli öğretim yöntemi bu amacı gerçekleştirmede yapısı itibariyle uygun bir niteliktedir.

Alanyazın incelendiğinde gerçek yaşam becerileri ve görev temelli öğretim yöntemine ilişkin çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Kamalı Arslantaş ve Tokel (2018), sanal dünyada var olan görev temelli dil eğitimi etkinliklerinin öz güven, güdülenme ve endişe açısından katkılarını incelemişlerdir. Çalışma sonunda, ana dili İngilizce olan bireylerle konuşmanın kaygıyı azalttığını ve rahatlatıcı bir etkisinin olduğunu; böylelikle öğrencilerin bireylerle daha kolay etkileşim kurabildiğini tespit etmişlerdir. Chou (2017), göreve dayalı öğretim yöntemi doğrultusunda dinlediğini anlama becerisi için meta bilişsel stratejiler üzerinde durduğu çalışmasında, dil öğreniminde strateji farkındalığı geliştirmek için göreve dayalı bir öğretim çerçevesinin üniversite öğrencilerinin dinlediğini anlama konusundaki üst bilişsel farkındalıklarını ne kadar geliştirebildiğini araştırmayı amaçlamıştır. Süreç sonunda öğrencilerin dinleme stratejilerine ilişkin üst bilişsel farkındalıklarının geliştiğini ve öğrencilerin görevleri, dinleme yeteneğini geliştirmek için girdinin önemli bir aracı olarak gördüklerini tespit etmiştir. Ksenia (2011), görev temelli öğretim yönteminin dil öğrenmeye yeni başlayan yetişkinlerin doğruluk, akıcılık ve motivasyonları üzerinde etkili olup olmadığını tespit edebilmeyi amaçlamıştır. Araştırmacı, görev temelli öğretim yönteminin faydalı olduğunu, özellikle konuşmadaki akıcılık ve öğrenci motivasyonunu yüksek oranda etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Said ve Yusof (2015) derleme şeklinde gerçekleştirdikleri çalışmada İngilizceyi yabancı dil olarak öğretmek için bir yaklaşım olarak yaşam becerilerinin kullanımını tanımlamaya çalışmışlardır. Araştırmacılar, İngilizcenin yaşam becerileri yaklaşımıyla öğretiminin etkililiği ve öğrencilerin yaşam becerileri yoluyla İngilizce öğretmeye ve öğrenmeye yönelik tutumlarına yönelik tespitlerde bulunmayı amaçlamışlardır. Gulhane (2014), yaşam becerilerinin geliştirilmesinin bireye faydalarını saptamayı amaçladığı çalışmasında, yaşam becerilerinin bireyin bütünsel ve verimli bir yaşam sürmesine yardımcı olabileceğini belirlemiştir. Ayrıca bireylerin sağlıklı ve güçlü sosyal ilişkiler kurabilmesi için bu becerilerin okul müfredatlarıyla birleştirilmesinin önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yıldırım (2021), sınıf öğretmenlerinin temel yaşam becerilerine ilişkin görüşlerini incelendiği çalışmasında öğretmenlerin, bağımsız yaşamak ve yaşamı sürdürmek için gerekli olduğu ve bu becerilerin çoğunlukla sosyal çevre-okul-aile üçgeninde kazanılabileceğini belirttiklerini tespit etmiştir.

Alanyazın incelendiğinde görev temelli öğretim yöntemi ve yaşam becerileri ile ilgili çeşitli araştırmaların var olduğu görülse de ikisinin birlikte yer aldığı bir araştırma bulunmamaktadır. Ayrıca alanyazında Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde yaşam becerilerinin görev temelli öğretim yöntemi aracılığıyla kazandırılmasına ilişkin bir araştırma da yer almamaktadır. Diğer dil alanlarında çalışılan bu becerilerin ve yöntemin bir bütün halinde Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde de çalışılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü özellikle içerisinde bulunduğu coğrafyada konuşulan dili öğrenen bir bireyin günlük hayatını sürdürebilmesi ve nitelikli iletişimler gerçekleştirebilmesi için yaşam becerilerini geliştirebilmesi önem arz etmektedir. Bunu da gerçek yaşam deneyimleriyle kavrayabilmesi önemli olarak görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmayı diğerlerinden ayıran özelliği Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin gerçek yaşam becerilerini geliştirebilmek amacıyla görev temelli öğretim yönteminden faydalanmayı değerlendirmektir. Böylece gerçek yaşam becerilerinin kazandırılmasında görev temelli öğretim yönteminin rolü ortaya konulabilecektir. Çalışmanın alanyazına katkısının da bu inceleme ve değerlendirme olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin, günlük hayatta yaşam becerilerini kullanabilme noktasında yaşadıkları sorunları çözebilme ve bu yöndeki becerilerini geliştirebilme konusunda görev temelli öğretim yönteminin yararlı olup olmadığını çeşitli veri toplama araçları ve öğrenci görüşleriyle ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda şu alt amaçlara cevaplar aranmıştır:

1. Araştırmada yararlanılan gerçek yaşam görevlerinin Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilere gerçek yaşam becerilerini kazandırmadaki işlevi nasıldır?
2. Gerçek yaşam görevlerinin içeriği, niteliği ve yaşam becerilerine uygunluğu konusunda Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin görüşleri nelerdir?
3. Görev temelli öğretim yöntemi ile kazanılan bilgi ve becerilerin, sonraki derslerde ve günlük hayatta Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrenciler tarafından kullanılma durumu nasıldır?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Nitel araştırma yöntemi ile yürütülen bu araştırma, var olan veya tespit edilen bir sorunun çözümünde ya da bazı uygulamaların geliştirilmesinde kullanılan bir araştırma deseni olan eylem araştırması ile gerçekleştirilmiştir. Eğitim uygulamalarını geliştirmeye yönelik bir süreç içeren eylem araştırmasının aşamaları eylem, değerlendirme ve yansıtımdan oluşur. Katılımcı ve işbirlikçi olan bu araştırmada durum ve bağlama göre değişiklikler olabilir. Bilgi, eylem ve uygulama yoluyla elde edilmektedir (Clark vd., 2020). Eylem araştırması farklı araştırmacılar tarafından kendi içerisinde gruplara ayrılmıştır. Bu araştırmacılar arasında Hendricks (2006) eylem araştırmasını dörde ayırmaktadır: işbirliğine dayalı, eleştirel, sınıf ve katılımcı eylem araştırması. Bu araştırma, Hendricks'in (2006) yapmış olduğu sınıflamaya göre katılımcı eylem araştırması olarak değerlendirilmektedir. Çünkü bu araştırma, Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin yaşam becerilerinde yaşadıkları sorunları çözmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca bu sorunların çözümünde ve yaşam becerilerinin kazandırılmasında görev temelli öğretim yönteminin kullanıldığı bir araştırmadır.

### Araştırma Grubu

Araştırmaya Türkiye'nin bir üniversitesindeki TÖMER'de Türkçe öğrenmekte olan 16 uluslararası öğrenci gönüllü olarak katılmışlardır. Uygulama öncesinde ilgili kurumdan izin alınmıştır. Öğrenciler çeşitli ülkelerden Türkiye'ye lisans eğitimi almak için gelmişlerdir. Öğrencilerden sekizi erkek diğer sekizi ise kadındır. Yaş aralıkları ise 18 ile 26 arasında değişmektedir. Öğrencilerin eğitim görmek için geldikleri lisans programları ise birbirinden farklılık arz etmektedir. Öğrencilere ait ayrıntılı bilgileri içeren Tablo 1 aşağıda sunulmuştur:

**Tablo 1**

#### *Uluslararası Öğrencilere İlişkin Bilgiler*

Kod	Cinsiyet	Ülke	Dil Seviyesi
Ö1	Kadın	İran	B1
Ö2	Erkek	İran	B1
Ö3	Erkek	Kazakistan	B1
Ö4	Erkek	Irak	B1

Ö5	Erkek	Somali	B1
Ö6	Erkek	Irak	B1
Ö7	Kadın	Somali	B1
Ö8	Kadın	Somali	B1
Ö9	Kadın	Irak	B1
Ö10	Kadın	Cezayir	B1
Ö11	Erkek	Somali	B1
Ö12	Erkek	Irak	B1
Ö13	Kadın	İran	B1
Ö14	Kadın	Somali	B1
Ö15	Kadın	Somali	B1
Ö16	Erkek	İran	B1

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplayabilmek için çeşitli veri toplama araçlarından faydalanılmıştır. Böylelikle araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği artırılarak toplanan veriler arasında karşılaştırmalar yapma fırsatı elde edilmiştir. Johnson (2005/2015) veri toplama araçlarının çeşitli olması gerektiğini ifade ederek bu araçlardan süreçte farklı yollarla veri toplanmasını belirtmektedir. Kullanılan veri toplama araçlarına dair bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

### Gözlem

Araştırmada en sık kullanılan veri toplama türlerinden biri gözlemdir. Bu araştırmada görev temelli öğretim yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen görevlerde ve derslerde öğrenci davranışlarını hem sınıf ortamında hem de sınıf dışında gözlemleyebilmek için gözlemden faydalanılmıştır. Araştırmada gözlemler, eylem planına uygun olarak ilgili zaman dilimlerinde gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte önemli görülen davranışlar ve olaylar not edilmiştir. Yazılı olarak gerçekleştirilen bu notlar daha sonrasında diğer bulguları kıyaslama ve desteklemede kullanılmıştır.

### Görüşme

Eylem planları uygulanıp yeni eylem planı hazırlanmasına ihtiyaç olmadığına karar verildikten sonra öğrencilerle gerçekleştirilen görevlere yönelik görüşmeler yapılmıştır. Her ne kadar araştırmacı günlüğü, gözlem ve video kayıtları yoluyla veriler toplansa da öğrencilerin bireysel düşüncelerinin de çok önemli olduğu bir gerçektir. Bu doğrultuda 16 öğrenci ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formundan faydalanılmıştır. Pilot uygulama ve uzman görüşleri doğrultusunda ilgili forma son şekli verilmiştir.

Öğrencilere gerçekleştirilen görevler, süreç hakkındaki düşünceleri ve önerileri hakkında çeşitli sorular yöneltilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanıldığı için görüşme sürecinde esnek hareket edilmiş ve öğrencilerin Türkçe konuşma kaygıları göz önünde bulundurularak soruların kolay anlaşılmasına ve cevap verilmesine çaba gösterilmiştir.

### Video Kayıtları

Gerçekleştirilen görevleri derinlemesine inceleyebilmek ve kurulan iletişim kalıplarını değerlendirebilmek için video kayıtlarına sıklıkla başvurulmuştur. Sözel olmayan davranışlar ile öğrencilerin süreç içerisindeki performanslarını belirleyebilmek açısından video kayıtları önemlidir (Johnson, 2005/2015). Araştırmada süreç boyunca öğrencilerin davranışlarını, görevleri

gerçekleştirme sırasındaki performansları, kurdukları iletişimleri ve gösterdikleri gelişimleri belirleyebilmek için video kayıtları tutulmuştur.

### **Araştırmacı Günlüğü**

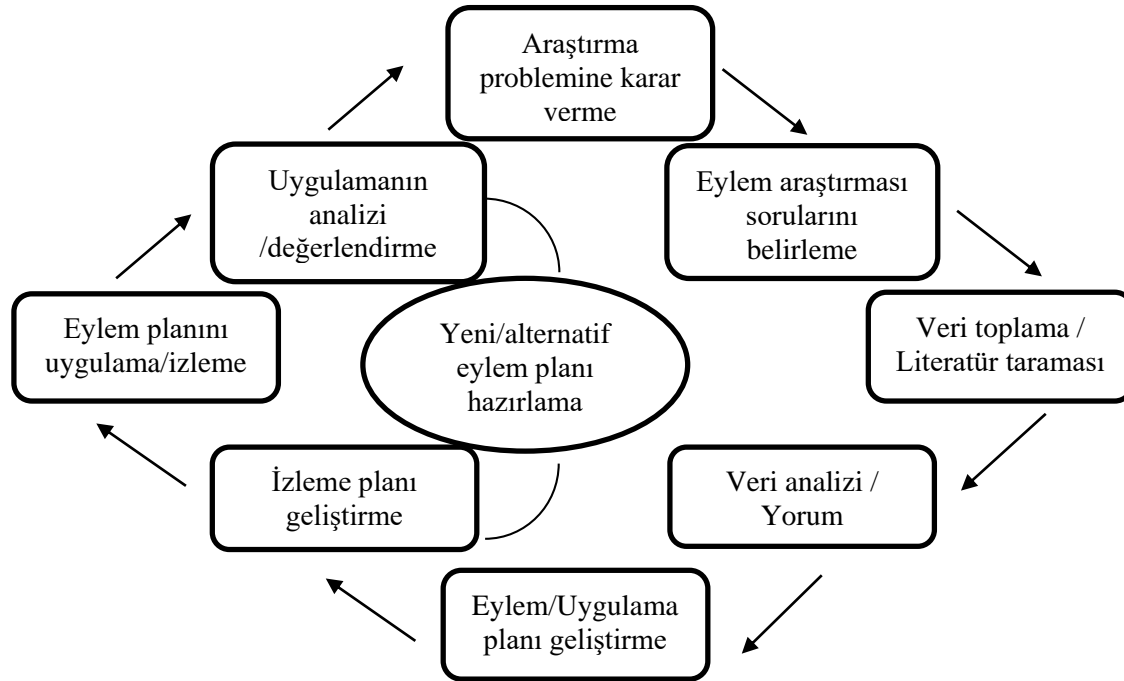
Araştırmacı günlüğü, araştırmacının süreç içerisinde gözlemlerini ve düşüncelerini not etmek için tercih ettiği bir defterdir. Bununla beraber sürecin kronolojisi açısından önemli bir başvuru kaynağıdır (Johnson, 2005/2015). Araştırmacılar, süreç başından süreç sonuna kadar gözlemlediği, yaşadığı ve dikkatini çeken her şeyi araştırmacı günlüğü ile kayıt altına almıştır. Bu günlük, bir sonraki eylem planının ve görevin hazırlanmasında bir başvuru kaynağı işlevini görmüştür. Böylelikle diğer veri kaynaklarından toplanan verileri desteklemek için başvurularak sürecin düşünce, yorum ve analiz kısımlarında kullanılmıştır.

### **Eylem Araştırması ve Uygulama Süreci**

Eylem araştırması bir deney olarak nitelendirilemez. Eylem araştırması sürecinde amaç, bir şeyin nasıl gerçekleştiğini ortaya koyarak problemi çözmek ve değerlendirmektir. Süreç içerisinde araştırmacı çeşitli adımları takip ederek faaliyetlerde bulunur (Johnson, 2005/2015). Bu araştırmada Yıldırım ve Şimşek'in (2011) eylem araştırması basamakları takip edilmiştir. Eylem planları bu basamaklara göre düzenlenerek her göreve yönelik bir eylem planı hazırlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek'in (2011) eylem araştırması basamakları şu şekilde gösterilebilir:

### **Şekil 1**

*Eylem Araştırması Süreci*



Yaşam becerilerini kazandırabilmek için hangi görevlerin uygun olabileceğine uzmanlarla birlikte karar verilmiştir. Eylem planının merkezinde görev temelli öğretim yöntemi çerçevesinde hazırlanan 8 farklı görev yer almıştır. Görevler belirlenirken Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin zorunlu yaşam alanlarında ve sosyal çevrelerinde karşılaşılabilecekleri durumlar ve diyaloglar dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda şu 8 görevin gerçekleştirilmesine karar verilmiştir:

- Pazar Alışverişi
- Haber Muhabirliği
- Kiralık Daire İlanı için Görüşme Yapma
- Restoranda Yemek Siparişi
- İkinci El Eşya Alışverişi
- Giyim Alışverişi
- Bayram Ziyareti
- Telefon Tamiratu

### **Verilerin Analizi**

Elde edilen veri seti, herhangi bir başlığa tabii tutulmadan incelendiği, bu inceleme sonunda daha önceden öngörülemeyen başlıklar ve sınıflamalar oluştuğu için veri toplama araçları ile elde edilen verileri analiz edebilmek amacıyla içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analiziyle elde edilen bulgular belirli kod ve temalar şeklinde sınıflandırılmış ve bunlar okuyucunun anlayabileceği bir şekilde sunularak yorumlanmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2011). İlgili tema veya kodlara göre bağlama uygun şekilde doğrudan alıntılara başvurulmuştur. Öğrenci görüşleri alt amaçlara göre uygun bir biçimde sunulmuş, tema ve kodlara göre araştırmacı günlüğünden ve gözlemlerden alıntılar yapılmıştır.

### **Geçerlik ve Güvenirlik**

Çalışmanın geçerlik ve güvenirliliği olumsuz etkileyebilecek faktörleri en aza indirmek için çeşitli önlemler alınmıştır.

Öncelikle iç geçerliği sağlayabilmek için uzman görüşü, uzun süreli etkileşim, veri çeşitlenmesi (triangulation) ve doğrudan alıntılara başvurulmuştur. Araştırmada kullanılan eylem planlarının ve görevlerin uygulaması gerçekleştirilmeden önce ve gerçekleştirildikten sonra uzmanlarla paylaşarak görüşleri alınmıştır. İç geçerliği sağlayabilmek için uzun süreli etkileşimden de faydalanılmıştır. Araştırmacı, veri kaynaklarıyla (katılımcılar, gözlenen ortamlar ve dokümanlar) uzun süreli bir etkileşim içerisinde olmuştur. İç geçerliği sağlayabilmek için araştırmada veri çeşitlenmesine başvurulmuştur. Verilerin toplanmasında gözlem, görüşme ve dokümanlardan faydalanılmıştır. Böylelikle veri kaybının önüne geçilmiş, elde edilen verilerin birbirlerini teyit etmesi ve desteklemesi sağlanmıştır. İç geçerliği sağlayabilmek için son olarak doğrudan alıntılara başvurulmuştur. Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerde alınan cevaplar bulgular kısmında sunulurken doğrudan alıntılara başvurulmuş ve öğrencilerin görüşlerine tablolar içerisinde bağlama uygun bir biçimde yer verilmiştir.

Araştırmanın dış geçerliğini sağlayabilmek için araştırmanın modeli, veri toplama araçları, katılımcılar, verilerin analizi ve verilerin sunumu ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır. Eylem

araştırması sürecinin nasıl gerçekleştirildiği basamaklar şeklinde anlatılarak araştırmada neden eylem araştırması desenin seçildiği yöntem bölümünde anlatılmıştır. Ayrıca araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının her biri hakkında bilgiler verilerek araştırma sürecinde bu araçlardan nasıl faydalandığına ilişkin açıklamalar yapılmıştır. Araştırmada yer alan katılımcılara ilişkin bilgiler ve katılımcıların araştırmadaki rolüne ilişkin açıklamalara yöntem bölümünde yer verilmiştir. Son olarak verilerin analizinde içerik analizi tekniğinden faydalandığı belirtilerek neden bu tekniğin seçildiği açıklanmıştır.

Araştırmanın iç geçerliliğini sağlayabilmek için video kayıtları gerçekleştirilmiş ve öğrencilerle gerçekleştirilen görüşme süreci kayıt altına alınmıştır. Video kayıtlarında yer alan veriler, gözlem ve araştırmacı günlüğü ile ulaşılan verilerle kıyaslanarak teyit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın dış geçerliliğini sağlayabilmek için araştırma süreci sonunda ulaşılan bulgular, alanyazında yer alan çalışmalar ile benzerlik ve farklılıkları açısından uygun bir biçimde tartışılmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde veri toplama araçları aracılığıyla ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Alt amaçlardan hareketle öğrenci görüşleri tablolar aracılığıyla belirtilmiş ve her alt amaca göre nesnel değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda ortaya çıkan bulgular şu şekilde olmuştur:

**Tablo 2**

*Görevlerin Yaşam Becerilerini Kazandırmadaki Rolüne İlişkin Öğrenci Görüşleri*

Tema	Kodlar	Görevlerin yaşam becerilerini kazandırmada nasıl bir rolü olduğuna yönelik öğrencilerin verdiği cevaplardan örnekler
Günlük İletişim Dili	bireylerle iletişim	Ö <sub>1</sub> : İyi bir rol oynamışlardı çünkü artık ev kiralayanlarla, mobilyacılarla nasıl anlaşma yapacağımı biliyorum, artık dükkânlardan nasıl kıyafet alacağımı ve insanların kısaltmalarını anlıyorum. Ö <sub>3</sub> : Ben önce hiç Türk arkadaşım olmadı. Markette bir şey almak için ne söylediğimi bilmiyordum. Ama gerçekleştirdiğimiz görevleri yaptım. Şimdi arkadaşlarım var. Türkçe konuşuyoruz. Önceki konuşmamadan fark var. Ben de onlar gibi konuşuyorum, onları anlıyorum.
	cümle kurma gelişimi	Ö <sub>5</sub> : Görevlerden önce Türklerle iletişim kurmakta zorlandım. Dersler rutin ve online olduğu için uygulama yoktu. Ama görevleri yaptıktan sonra restorana gitmek, alışveriş yapmak ve diğerleri gibi çeşitli alanlarda yapmak Türkçe iletişimimi çok geliştirdi.
	sözcüklerin yöresel kullanımı	Ö <sub>6</sub> : Kelimeleri daha iyi bir araya getirmemi ve daha iyi cümleler kurmamı sağlıyor.
	konuşma pratiğinin avantajları	Ö <sub>8</sub> : Bir Türkçe ve İngilizce öğrencisi olarak, dili geliştirmenin ve anlamının en önemli yolunun ister iş yerinde, ister üniversitede, isterse sokakta olsun anadili sahipleriyle birlikte uygulamak olduğunu görüyorum. Bunun için de sokaktaki Türkçeyi öğrendik. Ö <sub>10</sub> : Bunun bana kelimelerin doğru telaffuzunu öğrenmemi sağladığını ve aklıma geldiğini duyuyorum ve sonra notlar alıyorum ve sonra kimsenin yardımı olmadan pratik yapıyorum. Sonra dışarıda konuşan insanlar gibi konuşuyorum, dışarıda onları dinliyorum.

Ö<sub>11</sub>: Örneğin mağazadan alışveriş yapmak, elektrikli ev aletleri almak, kıyafet almak, ikinci el ev aletleri almak, ev almak veya kiralamak gibi birçok şey öğrendim. Oradaki Türkçeyi sokakta duyuyorum ve anlaşıyorum.

Ö<sub>12</sub>: Evet, yüzde yüz. Çünkü pratik yapmak günlük dili öğrenmeyi artırır.

Ö<sub>14</sub>: Öncelikle bizi her hafta gönderdiğimiz görevler çok yardımcı oldu ve Türkçeyi kullanma yeteneğimizi etkiledi.

Ö<sub>16</sub>: Birçok konuya katıldık ve bu konuların her biri banka hesabı açmaktan ev satın almaya kadar faydalı bir rol oynadı.

Tablo 2 incelendiğinde görev temelli öğretim yöntemiyle gerçekleştirilen görevlerin, öğrencilerin yaşam becerilerini kazanmaları üzerinde çok farklı rolleri olmuştur. Öğrenciler, gerçekleştirilen görevler aracılığıyla günlük hayatta sözcüklerde yapılan kısaltmaları kavrayarak kendilerinin de daha sonra bunları kullandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca bu görevlerin, cümle kurma becerilerini geliştirdiğini ve konuşurken daha anlamlı yapılar kurabildiklerinin üzerinde durmuşlardır.

Öğrenciler, görevlerden sonra günlük hayatta konuşulan dili tanıyabildiklerini, bunun da iletişim becerilerini artırdığını vurgulamışlardır. Süreç öncesine göre daha başarılı bir biçimde iletişim kurabildiklerini ve Türkçeyi anlayıp, anladığını kavrayıp buna göre sözel üretimler gerçekleştirebildiklerinin üzerinde durmuşlardır. Günlük iletişim dilini daha iyi tanımasını sayesinde çeşitli yaşam alanlarında başarılı diyaloglar kurabildiklerini ifade etmişlerdir.

Görevler, öğrenci görüşlerine göre günlük hayatta uygulama yapmaya fırsat tanıdığı için bilişsel becerilerinin artmasını sağlamıştır. Bu sayede çeşitli alanlarda kullanılan terim sözcükleri kavrayıp buralarda başarılı bir şekilde konuşabilmişlerdir. Önceden Türkçeyi istedikleri düzeyde anlayıp konuşamayan öğrenciler, görevler aracılığıyla Türk arkadaşlarıyla daha rahat iletişime geçebildiklerini ve onların günlük dilde kullandıkları yapıları kullanabilmeye başladıkları üzerinde durmuşlardır. Bu durumun da günlük hayattaki yaşam becerilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir.

Gözlem ve video kayıtları aracılığıyla ulaşılan veriler incelendiğinde ise öğrenci görüşleriyle benzer tespitlerde bulunulmuştur. Görevler boyunca öğrencilerin aşamalı bir biçimde yaşam becerilerinde gelişmeler olduğu gözlemlenmiştir. Gerçek yaşam görevlerini deneyimledikçe karşılaştıkları problemler karşısında karar verme ve problemleri çözebilme becerilerinin süreç sonlarına doğru ilerlediği tespit edilmiştir. Ayrıca görevler sırasında ana dili Türkçe olan bireylerle iletişimlerinin arttığı ve süreç başında çok kısa diyaloglarla tamamladıkları kişilerarası iletişimlerini süreç sonunda daha uzun tuttukları anlaşılmıştır. Bununla beraber seçim yapmaları veya yorumlamalarda bulunmaları gereken durumlarda empati yapabildikleri, görevi tamamlayabilmek için sürecin gidişatını etkileyecek olan kararlar verebildikleri saptanmıştır. Görevlerde karşılaştıkları bireylerin tavırları karşısında sergiledikleri hareketlerin değiştiği, ilk görevlerde çekingen davranıp uzaklaşmaya çalışırken son görevlerde diyaloglarını sürdürüp duygularıyla başa çıkabildikleri belirlenmiştir. Özellikle son görevlerle beraber öğrencilerin öz farkındalıklarının arttığı, kendilerini ve dili kullanma becerilerini tanımasını sayesinde görevlerdeki performanslarının iyileştiği gözlemlenmiştir. Tüm bu kazanımlar aracılığıyla yaşam becerilerini süreç sonunda geliştirebildikleri ve zorunlu yaşam alanlarında gerekli olan hareketleri sergileyebildikleri verilerden tespit edilmiştir.



**Tablo 3**

*Gerçekleştirilen Görevlerin İçeriğine İlişkin Öğrenci Görüşleri*

Tema	Kodlar	Gerçekleştirilen görevlerin özelliklerine yönelik öğrencilerin verdiği cevaplardan örnekler
Görevlerin hedef dilin kazanımları açısından işlevleri	işlevsel uygulamalar	Ö <sub>1</sub> : Pratik ve gözden geçirme yaparak dili öğrenmeyi ve yerleştirmeyi kolaylaştırdı. Yüksek kaliteli etkinlikler. Ö <sub>2</sub> : Başkalarıyla iletişim kurma aracı geliştirmede rolü çok önemlidir. Örneğin bazen bilmediğim bir cümleyi söylemek zorunda kalıyorum, tercüme edilip telaffuz edildiğinde tekrar unutmam zor.
	cümle kurma yeterliği	Ö <sub>5</sub> : Çok yararlı ve yardımcı oldular ve onlar sayesinde iyi bir ilerleme kaydettik.
	hedef dili kullanma becerisi	Ö <sub>7</sub> : Çok faydalı. Örneğin cep telefonu almak için mobil parçaların kelime ve fiilleri hakkında eksiksiz bilgi edindim. Ö <sub>8</sub> : İyi ama daha iyi olabilirdi. Ö <sub>10</sub> : Konuşma tarzını ve kelimeleri kullanma yolunu bulmamda yardımcı oldu.
	dil kullanım deneyimi	Ö <sub>11</sub> : Görevlerin içeriği çok iyi ama daha çok göreve ve daha çok zamana ihtiyaç var. Zaman kısıydı. Üniversiteye nasıl gidilir, üniversitede ödevler nasıl yapılır gibi yeni görevlere de ihtiyaç vardı.

Tablo 3 incelendiğinde gerçekleştirilen görevlerin özellikleri ve içeriğine ilişkin öğrenciler çeşitli görüşler belirtmişlerdir. Öğrenciler görevleri nitelikli bulduklarını ve içeriklerinin eğlenceli olduğuna değinmişlerdir. Günlük hayattaki çoğu yaşam becerisini deneyimlemeye fırsat tanıdığını; bu sayede pratik yapmaya ve iletişimi kontrol etmeye katkıda bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Görevlerin diğer bireylerle iletişime geçmeyi kolaylaştırdığını ifade eden öğrenciler, daha önceden kullanmadıkları bir yapıyı ilk defa görevde kullandıklarını belirterek görevler sayesinde bu yapıyı tercüme edip sözel üretimini gerçekleştirdikten sonra unutmalarının çok zor olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca görevlerin uygulamalı olmasının yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat tanıdığını, konuşma biçimlerini öğrenerek yaşam becerilerini geliştirebilmelerine yardımcı olduğunu vurgulamışlardır.

Katılımcılar görevlerin içeriğini faydalı ve öğretici bulsalar da zaman konusunda problemler olduğunu belirtmişlerdir. Bazı görevlere ve etkinliklere ayrılan zamanın yeterli olmadığını ve bunların artırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bununla beraber görevlere eklemeler yapılması gerektiğini; üniversitenin işleyişini deneyimleyecek görevlere de ihtiyaç olduğunu üzerinde durmuşlardır.

Gözlem ve video kayıtları incelendiğinde, öğrencilerin gerçek yaşam görevlerini gerçekleştirmelerinin yaşam becerilerinin gelişimine olumlu yansımalarının olduğu belirlenmiştir. Örneğin, "Telefon Tamirata" görevinde öğrencilerin telefon durumuna göre tamirata veya yeni bir telefon almaya yönelik verdikleri kararlar bu bağlamda değerlendirilmektedir. Bununla beraber görev çerçevesinin, gerçekleştirilen uygulamaların değerlendirilmesi basamağında öğrencilerin

örnek olaylara göre kurguladıkları diyaloglar veya var olan problemlerin çözülmesine yönelik uyguladıkları çözümler, öğrencilerin gerçek yaşam görevleri aracılığıyla yaşam becerilerinin geliştiğine yönelik bir tespit olarak görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin başkalarının yaşadıkları örnek olaylara yönelik ne hissettiklerini tahmin etmeye çalışmaları da onların empati becerilerinin gelişimine katkıda bulunmasını sağlamıştır. Bu durumla ilgili olarak araştırmacı günlüğünde şu ifadeler yer almaktadır:

*“Öğrencilerin örnek durumu anlama konusunda bir sıkıntıları yoktu. Sadece birkaç öğrenci cevap verirken zorlandılar. Bazı yerlerde tekrara düşüp aynı cevapları verdiler. Diğerleri ise sorun yaşayan kişi ile empati kurabilip neler hissettiklerini ve neler yapabileceklerini anlattılar. Özellikle bazı öğrenciler kişisel fikirlerini ifade ederken çok seri bir üslup yakaladılar. Duraklara dikkat ediyorlar ve aşırı düşünme boşlukları bırakmıyorlar.”*

#### Tablo 4

##### Görev Temelli Öğretim Yönteminin Yaşama Yansımalarına İlişkin Görüşler

Tema	Kodlar	Görev temelli öğretim yöntemi ile kazanılan bilgi ve becerilerin sonraki derslerde ve günlük hayatta kullanımına yönelik öğrencilerin verdiği cevaplardan örnekler
Gerçek Yaşamda Becerilerinin Kazanımı ve Kullanım Yetkinliği	sosyal yaşamda etkileşim	Ö <sub>2</sub> : Bana çok yardımcı olacaklar, artık dışarı çıkıp ihtiyacım olan her şeyi alma imkânım var, artık ev kiralarken veya ev için bir şeyler alırken hangi soruları sormam gerektiğini biliyorum. Ö <sub>3</sub> : Daha önce kimseyle konuşmuyordum ve ders katılımı yapmıyordum. Bilmiyordum ama görev aldığım etkinlikler sayesinde sokakta karşılaştığım biriyle de olsun rahat konuşuyorum ve derslere katılıyorum. Daha da katılıp iyi olmak istiyorum.
	dil kullanımına ilişkin farkındalık	Ö <sub>5</sub> : Türkiye’de yaşamayı benim için kolaylaştırır. Bunun için günlük hayatta bunları yapıyorum.
	bilinci	Ö <sub>7</sub> : Görevlerden sonra kendimi geliştirdiğimi söyleyebilirim. Bundan 3 yıl sonra da hala pazarda, bayramda, telefonda, mağazada bunları kullanabilirim.
	sosyal yaşamda beceri kullanımı	Ö <sub>9</sub> : Dili anlamada ve gramerini anlamada derslerin büyük rolü olduğunu düşünüyorum. Kazandığım bilgi ve becerileri sonraki hayatımda hatırlarım.
	iletişimde öz güven duygusu	Ö <sub>11</sub> : Topluma dâhil olmak ve bir işte çalışmak için bu beceriler lazım. Türkiye’de bu öğrendiklerimden yararlanacağım. Ö <sub>13</sub> : Günlük yaşamda çok kullanışlıdır ve genel olarak iyidir. Ben bunları kullanıyorum.

Öğrenciler, görev temelli öğretim yöntemi ile kazandıkları bilgi ve becerileri sonraki derslerde ve günlük hayatlarında kullanabildiklerini ve ilerleyen zamanlarda da kullanabileceklerini ifade etmişlerdir.

Öğrenciler, görevlerden gerçek yaşama ilişkin bilgi ve deneyim kazanabildiklerini ve bu durumların iletişim becerilerini geliştirdiğini belirtmişler; kazandıkları bu bilgi ve becerileri çeşitli sosyal ortamlarda kullanabildiklerini vurgulamışlardır. Süreç öncesinde konuşmakta ve dinlemekte zorlandıkları zorunlu yaşam alanlarında süreç sonuyla beraber başarılı bir biçimde

konusabildiklerini ve dinlediklerini anlayabildiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu kazanımların Türkiye’de yaşama konusunda kendilerine deneyim kazandırdığını belirterek toplum içerisine dâhil olma konusunda fayda sağlayacağını ifade ettikleri görülmüştür.

Gerçekleştirilen görevlerin dinlediklerini anlamayı kolaylaştırdığını ifade eden öğrenciler, bu sayede dili anlamada ve iletişimsel beceriler bağlamında kullanımında azim gösterdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca süreçte edindikleri deneyimler aracılığıyla uzun yıllar boyunca bunlardan faydalanacaklarını ve öz güvenlerinin artması sayesinde Türkçe konuşurken kaygı duymayacaklarını vurgulamışlardır. Böylelikle günlük hayatta yaşam becerilerini etkili bir şekilde kullanabileceklerini ifade etmişlerdir.

Gözlem ve video kayıtları incelendiğinde öğrencilerin sürecin başından itibaren yaşam becerilerinde ilerleme kaydettikleri ve süreç sonuna kadar bu becerilerini birikimli olarak geliştirdikleri tespit edilmiştir. Nitekim bunun yansımaları sekizinci eylem planı olan “Telefon Tamirati”nda görülmüş ve öğrencilerin telefonlara yönelik yaşadıkları sıkıntıları ve gerçekleştirmek istedikleri alışverişleri önceki görevlerden edindikleri tecrübelerle rahat bir biçimde yapabildikleri gözlemlenmiştir. Dikkatini gerçekleştireceği göreve odaklayabilen öğrencilerin, öğrenme sürecinin her aşamasında ve her görevde dikkatini ve farkındalığını yüksek tuttıkları saptanmıştır. Bununla beraber gerçekleştirilen görevlerin öğrencilerin ana dili Türkçe olan bireylerle iletişim kurmasını zorunlu kıldığı için farklı söylem tarzlarını, farklı sesletim şekillerini ve çeşitli ifadeleri öğrenmelerine fırsat sunduğu tespit edilmiştir. Nitekim yedinci eylem planı olan “Bayram Ziyareti” incelendiğinde öğrencilerin Türk aileleriyle bağlantıları sağlanmış ve bu görevden sonra öğrencilerin bu kişilerle iletişimde kalmaya devam ettiği tespit edilmiştir. Bu durumun da öğrencilerin kişilerarası ilişki becerilerini geliştirdiği ve görevler sırasında geliştirdikleri yaşam becerilerini günlük hayatta sergilemeye devam ettikleri saptanmıştır.

### **Sonuç ve Tartışma**

Görev temelli öğretim yöntemi çerçevesinde gerçek yaşama ilişkin görevlerden faydalanılmasının sürecin olumlu geçmesi üzerinde önemli bir rolünün olduğu görülmüştür. Öğrenciler kurgu görevlerden çok gerçek yaşam görevlerini deneyimledikçe doğal iletişim sürecini daha iyi kavrayabilmiş, yaşam becerilerini geliştirme olanağı bulmuş ve zorunlu yaşam alanlarında karşılaşılabilecekleri her türlü yapı ve durumu önceden deneyimleme fırsatı elde etmişlerdir. Süreç içerisinde kurdukları cümlelerde gelişim olmuş ve uygulamalardaki etkileşim sayesinde konuşma pratiği yapma olanağına kavuştukları görülmüştür. Bu da beraberinde yaşam becerilerinin gelişimini ve anlamlı dil öğretimini getirerek katılımcıların büyük çoğunluğunun dilin farklı yönlerini öğrenmesi ve verimli bir iletişim süreci geçirmesini sağlamıştır. Alanyazın incelendiğinde Göçer’in (2017a) görev seçiminde gerçek sosyal ortamları içeren görevler olmasına dikkat edilmesi gerektiğini belirttiği görülmektedir. Çünkü bu görevleri gerçekleştiren öğrencilerin dil becerilerini daha etkili kullanabileceğini ve böylece hedef dili daha özgür ve anlamlı bir biçimde kullanabileceğini ifade etmiştir. Doğan (2012) gerçek hayata yönelik görevler tercih edildiğinde öğrencilerin gerçek iletişim dilini kullanacağını ve zorunlu yaşam alanlarında yardımlaşmayı öğrenebileceğini belirlemiştir. Ayrıca öğrencilerin çeşitli iletişim yollarını benimseyebileceğini saptamıştır. Freeman ve Anderson (2011/2014) ise gerçek görev deneyimleri sayesinde öğrencilerin ihtiyaç duydukları becerileri edinebileceklerini belirtmiştir. Rebahan (2019) gerçek yaşama benzer görevlerin oluşturulmasının öğrenciler ve öğretmenler açısından çok önemli olduğunu belirlemiştir. Nunan (2004) gerçek görevlerin gerçek dil deneyimi olduğunu ifade

etmiş; Ellis vd. (2019) ise gerçek görevlerin dil bilincine ulaşmada ve yaşam becerilerini kazanmada daha etkili olduğunu vurgulamıştır. Alanyazın incelendiğinde görev temelli öğretim yöntemi ile gerçekleştirilen uygulamaların genellikle sınıf içerisinde gerçekleştirildiği ve sınıf dışı ortamlarda gerçekleşen bir çalışmanın bulunmadığı görülmektedir. Bu çalışma ise diğerlerinden farklı olarak öğrencilere gerçek yaşam görevlerini uygulatarak dili doğal ortamında deneyimlemelerini sağlamış ve günlük hayatlarında karşılaşılabilecekleri her türlü yaşam becerisini önceden kavrayabilmelerine olanak sağlamıştır. Bunun da öğrencilere yaşam becerilerini deneyimleme ve anlamlı dil öğrenimi fırsatı verdiği saptanmıştır. Buradan, Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde öğrencilerin günlük hayatta Türkçenin nasıl kullanıldığını, söylemlerinin nasıl farklılaşabileceğini ve yaşam becerilerini öğrenmelerinin istendiği durumlarda görev temelli öğretim yöntemi bünyesinde gerçek görevlerden yararlanılabileceği görülmektedir.

Bulgular incelendiğinde süreçte gerçekleştirilen gerçek yaşam görevlerinin içeriği, niteliği ve yaşam becerilerine uygunluğuna ilişkin öğrencilerin çeşitli görüşleri saptanmıştır. Gerçek yaşam görevlerinin eğlenceli olduğu, çoğu yaşam becerisini deneyimlemeye fırsat tanıdığı ve ana dili Türkçe olan bireylerle iletişim kurmayı kolaylaştırdığı görülmüştür. Görevlerin öğrencilere dil kullanım deneyimi kazandırdığı, cümle kurma yeterliğini geliştirebildiği ve hedef dili kullanma becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir. Yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat tanıyan görevlerin yaşam becerilerini geliştirebilmek için kullanılabileceği tespit edilmiştir. Kamalı Arslantaş ve Tokel (2018), görev temelli öğretim yöntemi sonrasında öğrencilerin özellikle ana dili konuşanlarla iletişim kurmaya istekli olduklarını tespit etmiş, bu bireylerle konuşmanın kaygıyı azalttığını ve rahatlatıcı bir etkisinin olduğunu; böylelikle insanlarla daha kolay etkileşim kurabildiklerini saptamıştır. Panduwangi (2021) de benzer sonuçlara ulaşarak bu görevler aracılığıyla öğrencilerin öz güvenlerinde belirgin bir artış olduğunu belirlemiştir. Ayrıca Gregersen (2013) de yaşam becerileri eğitimi verilirken bireylerin dil yeterliğinin de geliştirilebileceğini ifade ederek bunun için bireyleri hayata dâhil edebilecek görev temelli öğretim yönteminin kullanılabileceğini ifade etmektedir. Yıldırım (2021) da yaşam becerilerinin sosyal çevre-okul-aile üçgeni içinde kazandırılabilirliğini belirterek bu becerilerinin kazandırılması için günlük hayatının yansımalarını bünyesinde bulunduran aktif öğretim yöntemlerine başvurulması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Bununla beraber katılımcıların küçük bir bölümünün (3 katılımcı) görevlerde zaman sorununun olduğunu ve farklı görevlere de ihtiyaç olduğunu belirttikleri görülmüştür. Douglas ve Kim (2014) ders saati eksikliği ve aşırı eğitmen hazırlığının görev temelli öğretim yönteminin dezavantajları olduğunu tespit ederek bu durumların süreç içerisinde çözüme kavuşturulmasını saptamışlardır. Bununla beraber Adiantika ve Purnomo (2018) görevler uygulanırken zaman problemi yaşanabileceğini ve öğreticinin süreci iyi yönetmesi için çaba göstermesi gerektiğini belirlemişlerdir. O halde Türkçenin ikinci dil olarak öğretimi sürecinde öğrencilerin bireylerle iletişim becerilerini geliştirebilmek ve yaşam becerilerini günlük hayatlarının her aşamasında deneyimlerini sağlayabilmek için gerçek görevlere dayanan görev temelli öğretim yönteminin kullanılabileceği sonuçlardan anlaşılmaktadır. Bununla beraber Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde görev temelli öğretim yönteminden faydalanırken gerçekleştirilecek görevlerin zamanının iyi belirlenmesi ve hem öğreticinin hem de öğrencilerin motivasyonlarını olumsuz etkilemeyecek bir planlamaya gidilmesinin gerektiği çalışmalardan ve bulgulardan anlaşılmaktadır.

Görüşme ve gözlem aracılığıyla ulaşılan bulgulara bakıldığında, Türkçeyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin görevlerde kazandıkları bilgi ve yaşam becerilerini diğer derslere ve günlük yaşamlarına transfer edebildikleri tespit edilmiştir. Bu bilgi ve becerileri günlük hayatta iletişimini

sürdürebilmek ve başka bireylerden yardım beklemeden kendi ihtiyaçlarını giderebileceklerini belirttikleri görülmüştür. Ayrıca ilerleyen süreçteki görevlerde bu bilgi ve becerileri kullanarak yeni görevleri başarılı bir biçimde tamamlayabilmişlerdir. Bununla beraber iletişimde öz güven duygularının arttığı, yaşam becerilerine ilişkin farkındalık bilincinin geliştiği ve sosyal yaşamda etkileşimin yükseldiği belirlenmiştir. Bryfonski (2019) görev temelli öğretim yöntemi ile ilgili eğitim alan ve bu yöntemle dersler işleyen öğretmenlerin, mesleklerinin ilk yıllarında görev temelli öğretim yöntemi aracılığıyla kazandıkları bilgi ve tecrübeleri kullanabildiklerini tespit etmiştir. Bununla beraber aynı çalışmada yer alan öğrencilerin de yöntem sırasında kazandıkları bilgi ve becerileri, yöntemden sonraki İngilizce derslerinde kullanmaya devam ettiklerini saptamıştır. Ksenia (2011) görev temelli öğretim yöntemi ile işlenen derslerin uzun bir sürece yayılarak kazanılan bilgi ve becerilerin davranışa yansıtılması gerektiğini belirlemiştir. Görev temelli öğretim yöntemi ile ne kadar çok uygulama gerçekleştirilirse öğrencilerin, görev temelli öğretim yönteminde kazandıkları bilgi ve becerileri derslerine aynı düzeyde yansıtılabildiklerini gözlemiştir. Bu çalışmada diğerlerinden farklı olarak öğrencilerin görev temelli öğretim yöntemi ile kazandıkları bilgi ve becerileri sadece derslerde değil günlük yaşamlarında da kullanabildikleri, günlük ihtiyaçları çerçevesinde bu deneyimlerden faydalanabildikleri tespit edilmiştir. Ayrıca ilerleyen zamanlarda da bu bilgi ve becerilerden faydalanabileceklerini belirttikleri saptanmıştır. Bu durumda Türkçenin ikinci dil olarak öğretimi sürecinde kazanılan bilgi ve becerilerin, diğer dersler ve günlük hayata aktarılarak etkin kullanımının sağlanabilmesi için gerçek görevlere dayanan görev temelli öğretim yönteminden faydalanılabileceği görülmektedir.

### Öneriler

Tüm bulgular ve öğrenci görüşleri doğrultusunda yaşam becerilerinin görev temelli öğretim yöntemiyle kazandırılması hususunda şu öneriler sunulabilir:

- Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde öğrencilerin yaşam becerilerini geliştirebilmek için görev temelli öğretim yönteminden faydalanılmalıdır.
- Öğrencilerin farklı sosyal ortamları tanınması, bu ortamlarda iletişim kurması ve sınıf dışına çıkarak farklı öğrenme ortamlarını deneyimlemeleri için gerçek yaşam görevlerine dayanan görev temelli öğretim yönteminden faydalanılmalıdır.
- Öğrencilerin ana dili Türkçe olan bireylerle iletişim kurmaları, Türk kültür ve yaşamını daha yakından tanıyarak yaşam becerilerini buna göre ayarlamaları için gerçek yaşam görevlerine dayanan görev temelli öğretim yöntemine başvurulmalıdır.
- Öğrencilerin bilgi ve tecrübeleri sonraki derslere ve günlük yaşamlarına aktarabilmeleri için görev temelli öğretim yöntemi içerisinde yer alan gerçek görevlerden faydalanılmalıdır.
- Gerçek yaşam görevlerinden faydalanmayı düşünen öğretmenlerin, öğrencilerin özelliklerini ve dil seviyelerini dikkate alarak görev çerçevesini ayarlamaları gerektiği bilinmelidir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu 22/01/21 tarihli E-85748827-050.06.04-64426 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Adiantika, H. N., & Purnomo, H. (2018). Implementation of task-based instruction in EFL teaching speaking skill. *Indonesian EFL Journal*, 4(2), 12-22. <https://doi.org/10.25134/ieflj.v4i2.1371>
- Bryfonski, L. E. (2019). *Task-based teacher training: Implementation and evaluation in Central American bilingual schools* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Georgetown University.
- Chou, M. H. (2017). A task-based language teaching approach to developing metacognitive strategies for listening comprehension. *International Journal of Listening*, 31(1), 51-70. <https://doi.org/10.1080/10904018.2015.1098542>
- Clark, J. S., Porath, S., Thiele, J., & Jobe, M. (2020). *Action research*. New Prairie Press.
- Doğan, C. (2012). *Sistemik yabancı dil öğretim yaklaşım ve yöntemleri*. Ensar Neşriyat.
- Douglas, S. R., & Kim, M. (2014). Task-based language teaching and English for academic purposes: An investigation into instructor perceptions and practice in the Canadian context. *TESL Canada Journal*, 31(8), 1-22. <https://doi.org/10.18806/tesl.v31i0.1184>
- Ellis, R., Skehan, P., Li, S., Shintani, N., & Lambert, C. (2019). *Task-based language teaching - theory and practice*. Cambridge University Press.
- Freeman, D. L., & Anderson, M. (2014). *Dil öğretiminde teknik ve ilkeler*. (M. Calp, Çev.). AİÇÜ Yayınları.
- Göçer, A. (2017a). Görev temelli öğrenme yönteminin Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde kullanımı, özellikleri ve işlevleri. *International Journal of Language Academy, Türkçenin Eğitimi ve Öğretimi Özel Sayısı*, 5(2), 313-328. <https://doi.org/10.18033/ijla.3570>
- Göçer, A. (2017b). Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde iletişimsel yöntemin özellikleri, kullanımı ve işlevleri. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(4), 1-16. <https://doi.org/10.18298/ijlet.2087>
- Göçer, A. (2018). Temel dil becerilerinin birbirleriyle ilişkisi ve bireyin anlam evreninin oluşumu ve gerçek yaşam becerileri açısından önemi. *Journal of Research in Education and Teaching*, 7(4), 40-50. [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/04..ali\\_gocer.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/04..ali_gocer.pdf)
- Gregersen, T. (2013). Language strategies and life skills: Mirrored goals. P. Davidson, M. Al-Hamly, C. A. Coombe, S. Troudi & C. L. Gunn (Eds.), *Proceedings of the 18th TESOL Arabia Conference: Achieving excellence through life skills education* (ss. 13-21). TESOL Arabia publications.
- Greene, H. A. (2008). *Learn from yesterday, live for today, hope for tomorrow: The development of a life skills scale* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Miami University.

- Gulhane, T. F. (2014). Life skills development through school education. *IOSR Journal of Sports and Physical Education (IOSR-JSPE)*, 1(6), 28-29. <https://www.iosrjournals.org/iosr-jspe/papers/vol1-issue6/H0162829.pdf>
- Hanbury, C., & Malti, T. (2011). *The Jacobs Foundation guideline on monitoring and evaluating life skills for youth development. Volume 1: The guidelines*. Jacobs Foundation.
- Hendricks, C. (2006). *Improving schools through action research*. Pearson Education.
- Johnson, A. P. (2015). *Veri toplama yöntemleri* (Y. Uzuner & G. Karasu, Çev.). Y. Uzuner & M. Ö. Anay (Ed.), *Eylem araştırması el kitabı içinde* (s. 79-108). Anı.
- Kamalı Arslantaş, T., & Tokel, S. T. (2018). Anxiety, motivation, and self-confidence in speaking English during task based activities in Second Life. *Kastamonu Education Journal*, 26(2), 287-296. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.363889>
- Ksenia, B. (2011). *Implementing task-based learning of English as L2 at private courses for adult false-beginners in Russia* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Universitetet i Stavanger.
- Nunan, D. (2004). *Task-based language teaching*. Cambridge University Press.
- Panduwangi, M. (2021). The effectiveness of task-based language teaching to improve students' speaking skills. *Journal of Applied Studies in Language*, 5(1), 205-214. <https://doi.org/10.31940/jasl.v5i1.2490>
- Rebahan, Z. (2019). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kullanılan ders kitaplarındaki konuşma etkinliklerinin göreve dayalı dil öğretimine göre incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Rogers, M., & Taylore-Knowles, J. (2013). *Open mind*. Macmillan ELT.
- Said, H., & Yusof, S. M. (2015). Life skills in the process of teaching and learning English. *Rhetoric Educator: Communication, Composition, Rhetoric, & Writing eJournal*, 4(12). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2574696>.
- Şahin, M. (2019). *Görev temelli dil öğretim yöntemi'nin Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin konuşma becerilerinin geliştirilmesinde kullanımı* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- World Health Organization (WHO). (2017). Life skills education for children and adolescents in schools. Retrieved February 10, 2022 from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63552/WHO\\_MNH\\_PSF\\_93.7A\\_Rev.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63552/WHO_MNH_PSF_93.7A_Rev.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Yaylı, D. (2004). *Göreve dayalı öğrenme yönteminin Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde uygulanması ve bu uygulamaya ilişkin öğrenici görüşleri* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Tıpkıbasım). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, G. (2021). Temel yaşam becerileri hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşleri: Bilgi, ihtiyaç ve öncelikler. *TEBD*, 19(2), 1199-1222. <https://doi.org/10.37217/tebd.937637>

## **Extended Summary**

### **Introduction**

Life skills are adaptive and positive behavioural skills that help individuals cope with responsibilities and challenges in daily life. These skills may vary according to the culture and environment (WHO, 1997). However, considering basic human needs, some of these skills are universal. These include decision making, problem solving, creative thinking, critical thinking, effective communication, interpersonal relationship skills, self-awareness, empathy, coping with emotions and coping with stress. The listed skills are the skills that individuals apply to solve the problems they frequently encounter in daily life. They are acquired through teaching and experience (Gulhane, 2014). Through these skills, individuals make decisions that direct their lives, according to the environment they inhabit.

An individual learning a second language should be able to use the target language well in the environment he/she lives. This helps him/her to easily continue his/her daily life in the geography where the target language is spoken. By adapting to the culture and lifestyle of the target language, he or she can assume productive roles in the face of difficulties he or she encounters- especially regarding compulsory responsibilities. Said and Yusof (2015) stated that when life skills are integrated into the language teaching process, it paves the way for a positive relationship with native speakers. As a result, language instructors should encourage second language learners to practice real-life activities to gain life skills in environments where the target language is spoken. Gregersen (2013) also stated that individuals' language proficiency can be improved while receiving life skills training, emphasizing that current research indicates that the desired goal can be achieved through content-based teaching, task-based teaching, and participatory approaches.

While there are various research on task-based teaching method and life skills, there is currently no research that includes both. In addition, there is no research in existing literature on the acquisition of life skills through task-based teaching method in teaching Turkish as a second language. Therefore, this means that studying these skills and methods, which are studied in other language areas, in teaching Turkish as a second language is important.

### **Method**

This research adopted the action research method. Action research is a research design used to find solution to an existing or determined problem. It can be used to develop some activities. The study recruited sixteen foreign nationals learning Turkish as a second language for the research. The study used observations, interviews, and documents to collect data for the research. Thus, this increased the validity and reliability of the research and the opportunity to make comparisons between the collected data. Various measures have been taken to minimize the factors that may adversely affect the validity and reliability of the study.

### **Result and Discussion**

The study found that the use of real-life tasks within the framework of the task-based teaching method has a significant role in teaching Turkish. As the learners experienced real-life tasks rather than fictional tasks, they were able to better understand the natural communication process. They also had the opportunity to develop their life skills, and experience all kinds of structures and situations they might encounter in compulsory living spaces. These findings fall in line with existing literature. For example, Göçer (2017a) stated that it is necessary to pay attention



to the tasks that include social environments in the selection of tasks. For Göçer, learners who perform these tasks can use their language skills more effectively and thus can use the target language more freely and meaningfully. Turkish is used in daily life. How it is used can differ. However, real life tasks can be used within the scope of task-based teaching method when they are required to learn life skills.

While examining the findings, the authors also paid keen attention to the various opinions of the learners regarding the content, quality, and suitability of the real-life tasks performed in the process. Conclusion drawn for this assessment shows that real life tasks are fun. It also provide Turkish language learners with the opportunity to experience most life skills, and communicate with native Turkish speakers. Kamuli Arslantaş and Tokel (2018) found that after the task-based teaching method, learners are usually willing to communicate especially with native speakers. Talking with native speakers reduces anxiety and produces a relaxing effect. They also found that Turkish language learners could interact with people more easily. In relation to the findings of this study, this research also concludes that task-based teaching method, based on real life tasks can be used to improve the communication skills of learners with individuals in the process of teaching Turkish as a second language. This can also enable them to experience life skills at every stage of their daily lives.

Based on the findings obtained in this research, the study concludes that people who learn Turkish as a second language are able to transfer the knowledge and life skills gained in the tasks to other lessons and activities in their daily lives. This is consistent with Bryfonski (2019) study which found that instructors who received training on task-based teaching method and taught courses using this method, could use the knowledge and experience they gained through the task-based teaching method in the first year of their profession. In this case, it is seen that task-based teaching method based on real tasks enhances the effective use of knowledge and skills gained in the process of teaching Turkish as a second language. This includes transferring such skills and knowledge to other lessons and daily life activities.

In line with all the findings and learners' opinions, the study made the following recommendations regarding the acquisition of life skills using the task-based teaching method:

- In teaching Turkish as a second language, teachers should use task-based teaching method to improve learners' life skills.
- Teachers should use task-based teaching method based on real-life tasks. For instance, by going out of the classroom, it can help learners to know different social environments, communicate in these environments, and experience different learning environments.

## **Effectiveness of Layered Inquiry Based Learning Model**

Burcu ÖKMEN<sup>1</sup> , Şeyma ŞAHİN<sup>2</sup> , Abdurrahman KILIÇ<sup>3</sup> 

**Abstract:** This study aims to determine the effectiveness of the qualitative research lesson designed according to the layered inquiry-based learning model. The research was carried out using action research from qualitative research designs. The study group consists of 13 students taking the Curriculum and Instruction master's degree program at a state university in Turkey and receiving a qualitative research lesson. In data collection, 'the process evaluation form' and 'student letters' were used. The data analysis was carried out in three stages: organizing data, summarizing data and associating/interpreting. According to the research results, it was observed that the students learned new information and concepts related to qualitative research and gained a positive attitude towards qualitative research. It was seen that the inquiry-based learning model enabled students to acquire human values such as patience and respect along with social skills such as cooperation and leadership, critical thinking, self-regulation, using time effectively, and responsibility. It was concluded that the students gained scientific research skills, increased their active participation in the lesson, created an interactive classroom environment, and enabled students to see different perspectives.

**Keywords:** Action research, distance learning, inquiry based learning, layered inquiry based learning model, qualitative research course

## **Aşamalı Araştırmaya Dayalı Öğrenme Modelinin Etkisi**

**Öz:** Bu çalışmanın amacı; aşamalı araştırmaya dayalı öğrenme modeline göre tasarlanan bir dersin etkililiğini belirlemektir. Bu amaçla nitel araştırma dersi aşamalı araştırmaya dayalı öğrenmeye göre tasarlanmış ve uygulanmıştır. Araştırma, nitel araştırma desenlerinden eylem araştırması ile gerçekleştirilmiştir. Türkiye'deki bir devlet üniversitesinde Eğitim Programları ve Öğretim yüksek lisans programına devam eden ve Nitel Araştırma dersini alan 13 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Veriler "Süreç Değerlendirme Formu" ve "Öğrenci Mektupları" ile toplanmıştır. Veri analiz süreci "verileri düzenleme", "verileri özetleme" ve "ilişkilendirme/yorumlama" olmak üzere üç aşamada yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin nitel araştırma ile ilgili yeni bilgi ve kavramları öğrendikleri ve nitel araştırmaya karşı olumlu tutum kazandıkları belirlenmiştir. Araştırmaya dayalı öğrenme modelinin öğrencilerde sabır ve saygı gibi insani değerler yanında işbirliği ve liderlik gibi sosyal becerileri, eleştirel düşünme, öz düzenleme, zamanı etkili kullanma ve sorumluluk gibi kişisel becerileri kazanmalarını sağladığı belirlenmiştir. Bunun yanında öğrencilerin bilimsel araştırma becerilerini kazandıkları, araştırmaya dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin derse aktif katılımlarını

Geliş tarihi/Received: 17.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted:11.09.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, burcuokmen91@hotmail.com, 0000-0002-0296-0078

<sup>2</sup> Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, seymasahin@gmail.com, 0000-0003-1727-4772

<sup>3</sup> Prof. Dr., Düzce Üniversite, Eğitim Bilimleri Bölümü, akilic52@hotmail.com, 0000-0002-2704-2951

**Atf için/To cite:** Ökmen, B., Şahin, Ş., & Kılıç, A. (2022). Aşamalı araştırmaya dayalı öğrenme modelinin etkisi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3), 799-826.* <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1089426>

arttırdığı, etkileşimli bir sınıf ortamı oluşturduğu ve farklı bakış açılarını görmenin öğrenciler açısından verimli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Araştırmaya dayalı öğrenme, aşamalı araştırmaya dayalı öğrenme modeli, eylem araştırması, nitel araştırma dersi, uzaktan öğretim

## Introduction

In today's education approach, it is thought that students should have a wide variety of cognitive and metacognitive skills, social and emotional skills, and practical and physical skills (OECD, 2018). This requires using methods and models that support high-level thinking in learning environments, encourage active participation of students, and allow students to put what they have learned into practice. One of these learning approaches is inquiry-based learning.

The teacher's role in this model is to guide, facilitate, and provide situations that stimulate students' curiosity and questioning. Teachers provide guidance and cooperation to support their student's questioning ability (Harmon & Hirumi, 1996; Wu & Hsieh, 2006). While teachers act as directives and guides in learning, students take an active role and take responsibility for learning (Llewellyn, 2002; Spronken-Smith et al., 2007). Students do several activities, such as sharing their ideas with others, collecting and analyzing data, making arguments, and relational and causal thinking (Wu & Hsieh, 2006). They discover the concepts on their own, can tell how to achieve their goals and learn using their material, and specialize in this area (Alvarado & Herr, 2003). They collaborate, help each other to learn, share responsibility, and learn something from each other (Keller, 2001).

The National Research Council (1996) lists the characteristics of the inquiry-based learning model as being intertwined with scientific questions, prioritizing the evidence to solve these questions, formulating the explanations of this evidence, evaluating the explanations in the light of alternative explanations reflecting scientific understanding, and students communicating collaboratively and justifying their suggestions that they propose and managing and planning the research. For inquiry-based learning to be fully implemented, students should be given the freedom to access, create, and research information; they should be allowed to focus on a single problem at the same time; and enough time should be given to them to solve the problem according to their skills and abilities (Suchman, 1961).

In inquiry-based learning, there are three main types of research: structured, directed, and open. In structured research, the teacher determines the problem and the problem-solving process, yet students are encouraged to find the solution independently (Pizzini et al., 1991). In this type of research, the teacher does not mention the expected result. However, he/she presents ready-made problems with the necessary research materials. On the other hand, students define variables and connections (Banchi & Bell, 2008). In directed research, the complex situation that the students will solve is given by the teacher. While the problem-solving method in structured research is fixed and ready for the student, the solution method in directed research is left open for students to determine according to their preferences (Spaulding, 2001). The directed research process includes defining the problem, developing practical answers, gathering information, making inferences from it, testing hypotheses, turning the information into a meaningful synthesis, and applying it to new situations (Lim, 2001). The available research, which is the top level of research, is like directed research, but students can also choose problems simultaneously (Banchi & Bell, 2008). In this type of research, the teacher offers little content regarding the

problem. Students define the problem themselves, choose the method and process and find the result (Trowbridge & Bybee, 1996).

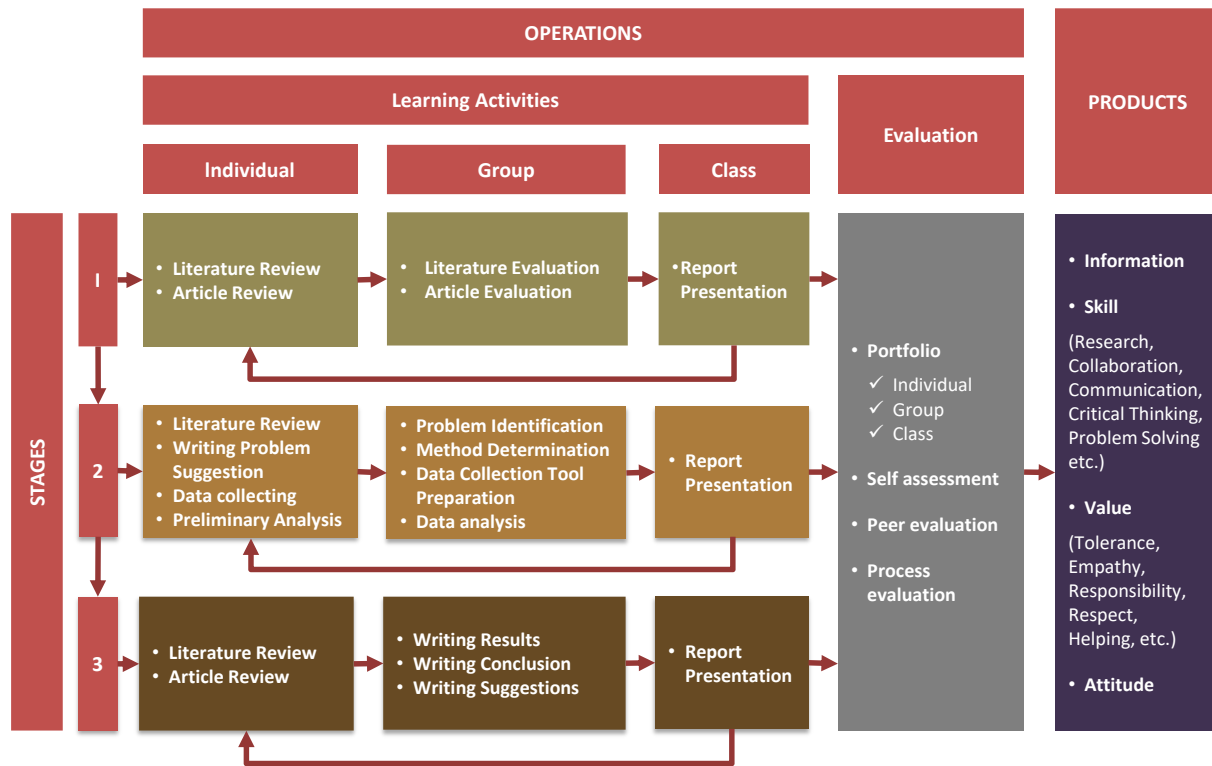
Different teaching models have emerged from the needs experienced. In the literature, different models are designed and used by different researchers to apply inquiry-based learning. Dewey determined the stages of the inquiry-based learning model as asking questions, searching for solutions, structuring new knowledge, discussing experiences and discoveries, and adapting to the new structured situation, and designed it as a model in which each step is related to the next (Hill, 2008). Suchman (1962) researched seven steps in his model. These steps are selecting a problem and structuring the research, introducing the process and presenting the problem, collecting data, developing and validating a theory, specifying the rules and explaining the theory, analyzing the process, and evaluating the process. In the model devised by Short et al. (1996), the stages are structuring information based on what is known, generating questions for research, gaining new perspectives, creating a difference, sharing what has been learned, and adapting to the new situation. In Sincero's (2006) inquiry-based learning model, the process begins with asking questions, and the questions are asked to continue with the establishment of hypotheses and research, and then the information is structured in the light of the data obtained. The next part continues as a discussion via results, sharing, and adapting the newly learned knowledge to daily life. In this research the Layered Inquiry-Based Learning Model was developed and implemented.

### **Layered Inquiry Based Learning Model**

The layered inquiry based learning model in Figure 1.

**Figure 1**

*Layered Inquiry Based Learning Model*



As seen in Figure 1, the model consists of three main dimensions. These are the “stages” dimension in the vertical column and the “operations” and “products” dimensions in the horizontal column.

**Stages**

The lesson is organized in three stages. The process has been arranged in such a way that all research steps will be carried out by students practically from the beginning to the end of the term. In the first stage, it is aimed that students gain the hypothetic foundations of the research. In the second stage, it is aimed that students gain the steps of identifying the problem, collecting the data, and analyzing the data, which are the steps of scientific research. The third stage is aimed for students to solve the problem, achieve the result, and gain the reporting steps.

**Operations**

The extent of operations consists of teaching activities and assessments. Teaching activities are designed in three parts: “individual work,” “group work,” and “class work.” These activities enable students to acquire and develop determined skills and values. Before the lesson and forms the basis of the learning process, all students carry out individual work. Individual work consists of tasks based on research and examination, which are done for preparatory purposes before the group and class work. These consist of literature review, article review, problem proposal writing, data collection, and the task of preparation for analysis. Group work is carried out separately by each group. It aims for students to be in mutual relationships with each other and to produce products by engaging in activities aligned with a common goal. Group work

should consist of practical tasks performed based on individual work. These tasks are literature and article evaluation, problem determination, method determination, data collection tool preparation, analysis, and reporting. All groups participate in the class work. In the class work, the presentation of the reports created in the group and the evaluations and discussions about the presentations occur.

Assessment is carried out using portfolios, self-assessment, peer assessment, and duration assessment to provide regular feedback and correction at every stage of the model so that the students become aware of their learning and identify learning deficiencies. The portfolio is received electronically and it includes individual work reports, group reports, and class reports. Self and peer assessments are conducted during and at the end of the process, and students are asked to assess the process at certain times.

### ***Products***

At the end of the learning process, it is aimed for products to emerge. These products are determined as "skill," "knowledge," "attitude," and "value." At every stage of the process, it is aimed for students to gain different levels of knowledge. At the end of the process, the aim is for students to gain values such as research/analysis, cooperation, communication, problem-solving, critical thinking, and decision making, as well as values such as empathy, love, responsibility, tolerance, collaboration, and respect for differences. At the end of the lesson, among the targeted products is that students develop a positive attitude towards the lesson.

### **The Aim of the Research**

In academic studies, it is seen that inquiry-based learning teaches students the scientific process (Deckert & Nestor, 1998), develop a positive attitude towards lessons in students (Çalışkan & Turan, 2010), increases the propensity for cooperative learning (Johnson & Lawson, 1997), and increases students' problem-solving skills, reflection, and creativity (Wallace & Kang, 2003). However, besides these positive effects, it is stated that this model has some limitations. Some of these are as follows: it takes a long time to complete inquiry-based activities (Cheung, 2007; Spaulding, 2001); the prejudices of some teachers that only students with high-level skills can be successful in research activities (Olson & Loucks-Horsley, 2000); the difficulty of providing equipment and the high cost (Cheung 2007; Spaulding, 2001); the fact that research activities require a free study space; teachers are not able to control the process; it is challenging to implement in crowded classrooms (Keller, 2001; Spaulding, 2001); teachers are afraid of creating designs that can endanger students' safety while performing activities such as performance, projects, reports, and experimental studies (Cheung, 2007); teachers are not sure about how the evaluation should be; and the comprehensive evaluation (Deters, 2005). In addition, it is seen in academic studies that different problems are experienced while applying student-centered methods. In her study, Sahin (2020) determined that students' perceptions of education were mostly focused on "lecturing" and that traditional practices in lessons had a large place in their perceptions of learning. Sahin et al. (2020) showed in their study that the students had the idea that they learned better with the traditional method.

In the present study, the Layered Inquiry-Based Learning Model was developed to solve the problems encountered in inquiry-based learning, such as time management, lack of material, inability to control the process, lack of evaluation, student reluctance, and prejudice related to the applicability. In this context, in this research it was revealed how the postgraduate qualitative

research course can be organized according to the layered inquiry-based learning model and it was aimed to determine the effectiveness of the qualitative research lesson designed according to the layered inquiry-based learning model and to reveal the students' views on the course organized according to this model. For this purpose, answers to the following problems and sub-problems were sought:

- What are the negative opinions of the students about the qualitative research lesson organized according to layered inquiry-based learning model?
  - What are the negative opinions about the first action plan process?
  - What are the negative views on the second action plan process?
  - What are the negative views on the third action plan process?
- What are the positive opinions of the students about the qualitative research lesson organized according to layered inquiry-based learning model?

## Method

### Research Model

The present research used the "practical-deliberative action research" approach. In this action research, researchers identify problems and their underlying causes (McKernan, 1991). Within the scope of this research, the researchers tried to find solutions to the problems that occur in the action research process. These problems were revealed with the data collected at the end of each action research process, and some decisions were taken to solve them. These problems are included in the findings section of the research.

The study group for the research was determined using the "purposeful sampling" method. Since the qualitative research lesson was considered suitable for the learning/teaching and assessment methods to be used in the research, the students attending this lesson were selected for the study group. The study group consists of 13 students taking the Curriculum and Instruction master's degree program at a state university in Turkey and receiving a qualitative research lesson. However, three students (two men and one woman) dropped out during the distance learning period, and the implementation continued with ten students. The characteristics of the study group are given in Table 1.

**Table 1**

#### *Study Group*

Code	Gender	Department	Branch	Code	Gender	Department	Branch
S1	G	EPI	Philosophy	S6	G	EPI	Class
S2	G	EPI	Mathematics	S7	G	EPI	Social Studies
S3	G	EPI	English	S8	G	EPI	Preschool
S4	G	EPI	Physics	S9	G	EPI	English
S5	G	EPI	Preschool	S10	G	EPI	Sociology

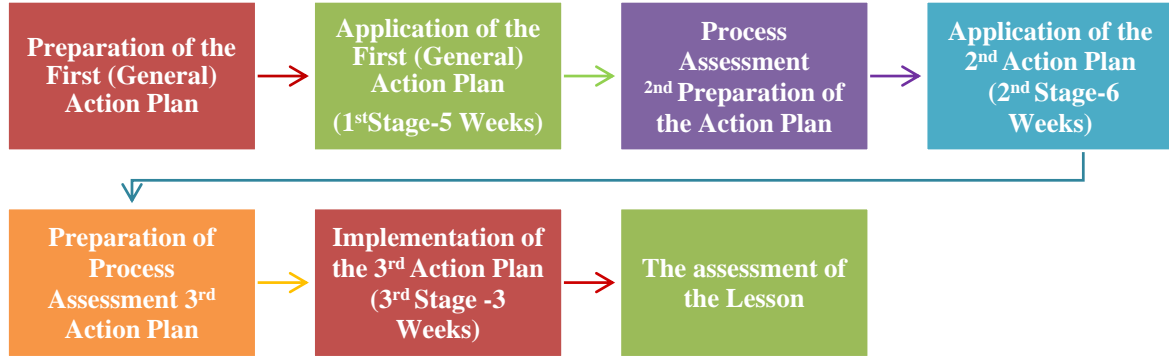
As seen in Table 1, all of the participants are women and they are studying for a master's degree in the Curriculum and Instruction program. Their branches are quite diverse.

## Application Process

The implementation process is given in Figure 2:

**Figure 2**

*Implementation Process*



As seen in Figure 2, the implementation process consists of three action stages. Each action stage is also arranged to correspond to the three stages of the research. In the first week no classes were held and a week was lost due to the pandemic; so the process took 16 weeks in total.

### First Action Stage

The first action stage lasted seven weeks. In this stage, first of all, the lesson design was created, and the general action plan and the lesson information form were prepared accordingly. The lesson was held every Monday between 14.30 and 17.30. The first week was spent with the introduction and giving information about the lesson, and as of the second week the general action plan was implemented.

In the first action plan stage, the students were divided into four groups. Three groups consisted of three people and one group consisted of four. The students came to the class having done their individual work, and the group work and class work were done face to face in the class. Face-to-face teaching was conducted for three weeks, then a week was missed due to the global epidemic, and after that distance learning started. The one-week interim lesson period for the pandemic was revised and some arrangements were made. In the distance learning process, students firstly did their individual work; then they carried out group work among themselves before the class work, at a time of their choosing, by teleconference. The individual and group tasks of the students at this stage are listed in Table 2.

**Table 2**

*First Action Stage Tasks*

	Individual Tasks	Group Tasks
1	Meeting and giving information about the lessons	
2	Find, read, and summarize 2 book chapters on science, philosophy, and philosophy of science.	Create a group summary by having an in-group discussion on science, philosophy, and philosophy of science.



3	Find, read, and summarize 2 book chapters on scientific research paradigms.	Create a group summary by having an in-group discussion on scientific research paradigms.
4	Pandemic Break	
5	Find, read, and summarize 2 sources on the characteristics of qualitative and quantitative research.	List the characteristics of qualitative and quantitative research as a group. Report by comparing qualitative and quantitative methods.
6	Find, read, and summarize 2 sources of case studies. Find, read, and summarize 2 resources on phenomenology. Find 1 article each on case studies and phenomenology.	Review and report on case study articles as a group. Review and report papers on phenomenology as a group.
7	Find, read, and summarize 2 sources on theorizing. Find, read, and summarize 2 resources on action research. Find 1 article each on theorizing and action research.	Review and report on the articles on theory formation as a group. Review and report articles on action research as a group.

Class work was carried out every Monday between 15.30 and 16.30 by teleconference. All students and the lecturer responsible for conducting the lesson attended the lesson. After starting distance learning (at the end of the 4th week) one person quit the lesson, and at the end of the process (at the end of the 7th week) two more quit.

After five weeks, the students were provided with self-assessment and peer-assessment forms to make assessments. In order to determine whether the students passed to the next stage, group scores were evaluated and it was determined that all groups had passed. The students were given process assessment forms and asked to assess the process at the end of this stage. Then the process assessment data were analyzed and some action decisions were made. According to the decisions taken at the end of the first action process, the second action process continued.

### Second Action Stage

The second action stage lasted six weeks. In this process, the groups were rearranged and three groups were formed. Two groups consisted of three people and one group consisted of four. Some arrangements were made at the beginning of this action process in order to make the individual and group tasks created at the beginning of the term suitable for distance learning. The individual and group tasks of the students at this stage are listed in Table 3:

**Table 3**

#### *Second Action Stage Tasks*

	Individual Tasks	Group Tasks
8	Conduct a literature review. Write 2 research problem proposals suitable for each pattern.	Write a common research problem suitable for each pattern and sub-problems appropriate for this main problem. Determine the purpose and importance of the research. Identify and report data sources suitable for each problem.
9	Find, read, and, on an individual basis, summarize 2 resources on interview technique.	Choose a research problem. Prepare a structured interview form about the research problem. Prepare a semi-structured

		interview form about the research problem.
10	Conduct a structured and a semi-structured interview and convert them into a document. Find, read, and, on an individual basis, summarize 2 sources on the observation technique.	Prepare a structured observation form about the research problem. Prepare a semi-structured observation form about the research problem.
11	Conduct a structured and a semi-structured observation and convert them into a document. Find, read, and, on an individual basis, summarize 2 resources on the document review technique. Find 2 documents about the same research problem.	Create a document review form and write the data on the form.
12	Find, read, and, on an individual basis, summarize 2 resources on descriptive analysis. Place data into categories by specifying categories for descriptive analysis.	Classify the data to be analyzed descriptively.
13	Find, read, and, on an individual basis, summarize 2 resources on content analysis. Encode content analysis data. Encode parts of your conversations mutually with one of your group mates.	See the compatibility between codes. Classify the data to be analyzed for content.

At the end of the six weeks, the students filled out the self-assessment and peer-assessment forms. In order to determine whether the students passed to the next stage, group scores were evaluated and it was determined that all groups had passed. At the end of this stage, the students were given a process assessment form and various decisions were taken by analyzing the data. According to the decisions taken at the end of the second action process, the third action process continued.

### Third Action Stage

The third action period lasted three weeks. The third stage tasks are shown in Table 4.

**Table 4**

#### *Third Action Stage Tasks*

	Individual Tasks	Group Tasks
14	Review and report on the findings section of 3 articles.	Relate all data and write the findings section of the article. Update the research problem.
15	Find 2 sources about validity and reliability, read and summarize individually.	Analyze the validity and reliability of the article and write it down.
16	Review and report on the results, discussion, and recommendations section of 3 articles.	Write the conclusions and discussion section of the article. Write the recommendations section.

At the end of the three weeks, the students again filled out the self-assessment and peer-assessment forms and the application process ended.

### Evaluation of the Lesson

The assessment of the lesson was done through e-portfolio, self-assessment, and peer assessment.

Individual reports and group reports of the students were included in the e-portfolio. The reports from the students every week were evaluated by the researchers, reported to the students, and kept in the student files electronically. The e-portfolio process was arranged in such a way that progress to the next stage was not possible unless the minimum score determined from the tasks at each stage was obtained. It was planned to get a maximum of 25 points in the first stage, a maximum of 45 points in the second stage, and a maximum of 30 points in the third stage. It was arranged so that the groups with a minimum of 15 points in the first stage could go on to the second stage and the groups with a minimum of 35 points in the second stage could go on to the third stage. Two forms, namely the "group scoring form" and "individual scoring form", were prepared for evaluating group reports and individual reports. Evaluations were made every week according to these forms.

Based on the individual and group tasks in each stage, three different "peer assessment forms" and three "self-assessment forms" to be applied at the end of each stage were prepared. Self and peer assessments were conducted using these forms at the end of each action phase.

The rates used in the evaluation of the lesson at the beginning of the process were as follows: group studies were planned as 50%, individual works 30%, self-assessment 10%, and peer-assessment 10%, but in line with the decisions taken at the end of the first process evaluation, group work 40%, self-assessment 10%, individual work 40%, and peer assessment 10% rates were used.

### **Data Collection Tools**

In data collection, the student letters and process evaluation form were used. The data collection tools are described below:

#### ***Process Evaluation Form***

The process evaluation form was developed by the researchers. Necessary adjustments were made to the form by asking the opinions of two academics who are experts in the field of educational sciences.

#### ***Student Letters***

At the end of the term, a letter from each student in which they describe their thoughts and feelings about the process was requested. Letters were received from 10 students in the study group.

### **Data Collecting**

In the research, various data were collected at the end of the first, second, and third action stages. The process evaluation forms were collected at the end of the first and second action stages, and student letters were collected by mail at the end of the process.

### **Analysis of Data**

Three stages were followed in the data analysis process. These are: organizing data, summarizing data, and associating/interpreting (Kılıç et al., 2019). During the data editing stage, all data were grouped and prepared for analysis. The forms were coded to express each participant to be used in direct quotations as well. Content analysis was used in summarizing the data. Content analysis means the detailed and careful analysis of a particular material to identify

patterns, categories, or meanings (Kılıç et al., 2019). During the classification phase, these codes were collected in categories and subcategories. In the association/interpretation phase, the resulting categories were interpreted by associating them with each other.

### **Validity and Reliability**

The validity and reliability of the study were examined under the following main headings (Lincoln & Guba, 1985):

#### ***Truth Value–Credibility***

The 14-week implementation process was carried out by the researchers personally, providing long-term interaction with the participants. The data collection process was also carried out by the researchers. For deep-focused information, the data were repeatedly read by the researchers, categories were created, and the relationships between the categories were examined. The data were divided among the data collection tools and four different data collection tools were used. The analysis was carried out by two researchers and the analyst diversification was conducted.

#### ***Applicability–Transferability***

The research process for applicability and transferability was described and reported in detail.

#### ***Consistency–Dependability***

Content analysis was coded separately for the variant and information was calculated. In the consistency calculation, the formula given by Miles and Huberman (1994) was used and 92% agreement was observed. Codes that did not conform were examined and necessary arrangements were made.

#### ***Neutrality-Confirmability***

Objective behavior was observed in the interpretation of the data and the researcher's tendencies were not reflected in the research. Expert opinion was obtained in associating research data with research results. The data collection and analysis were explained in detail and perspicuously. Objectivity–affirmability was supported by direct quotations from the data collection forms. The raw data of the study were kept for review when required.

## **Results**

The results are presented under two headings. These are: "Negative Opinions about the Process" and "Positive Opinions about the Process".

### **Negative Opinions about the Process**

Negative opinions about the process were presented under three separate titles: at the end of the first, second, and third action plans.

#### ***First Action Plan Process***

At the end of the first action plan, students' negative opinions about the process are given in Table 5.

**Table 5**

*Negative Opinions at the End of the First Action Plan*

Categories	Codes
Lesson Design	Not clear what is expected of them Continuous change of lesson instruction/process
Individual Works	Preparation is tiring Intense tasks Having difficulty in understanding and summarizing the subject Having difficulty in finding resources
Group Work	Insufficient time, not being able to summarize and select information Inability to set a common time Inability to perform group work Continuous messaging via Whatsapp channel Not everyone participates in group work Unwillingness of group members Tasks in group work are not structured Afraid of taking group responsibility Not discussing and exchanging ideas enough on the issues
Classwork	Not using effective presentation techniques Presentations are long and boring Presentations being inefficient, repeating each other Not using time effectively Theoretical lesson, lack of practice No discussion / interaction environment The teacher does not give enough feedback
Reporting	Having difficulty in preparing individual reports every week Individual reports not being sent on time Difficulty generating group reports with zoom Difficulty in getting reports from other people as a secretariat The extra workload of writing group reports Having time problems in writing / editing reports Difficulty in writing bibliography
Evaluation	Receiving the same score as those who don't get the same effort
Distance Learning	Internet connection problems / communication disruption Problem of focusing on the distance lesson Inability to make eye contact Technical issues with submitting assignments Overlooking of shared announcements Listening to lectures with headphones, headache

As seen in Table 5, at the end of the first action plan process, students' negative opinions are grouped in seven categories: "lesson design", "individual work", "group work", "class work", "reporting", "evaluation", and "distance learning".

Students think what is expected of them in the lesson is not clear; it is constantly changing. They have difficulty finding resources when doing individual work and think the preparation process is intense and tiring. The students have problems such as not being able to

arrange a common time, not being able to complete the task within the specified time, not being able to do group work, not everyone participating when it is arranged, and not being able to exchange enough ideas on the subjects due to the reluctance of the group members. In-class work, there are many criticisms about the presentations in that they are inefficient, long, repetitive, and boring. The students think that the theoretical knowledge in the lesson is excessive, there is no discussion environment, there is little interaction, and they want the lecturer to be more effective during the process and give feedback. Another category that has been criticized extensively in the reporting category. Some of the criticisms in this category are the excessive workload of writing individual reports and group reports every week, the difficulty in creating group reports in Zoom, not enough time to write reports, not sending individual reports on time, and therefore difficulty in submitting the group report. The fact that those who do not make the same effort will get the same score as the group is also critical in the evaluation category. Finally, connection problems and communication disruption are mentioned in the distance learning category.

In line with the views in Table 5, various decisions were taken to be applied in the second action plan process. These decisions are shown in Table 6.

**Table 6**

*Decisions Taken at the End of the First Action Plan*

Categories	Decisions
Lesson Design	✓ In the last five minutes of the lesson, information will be made about how to prepare for the next week and what to do in the lesson.
Individual Works	✓ Summaries of individual works will be shorter, and when individuals find it challenging to find resources, they will be able to get help from their group friends.
Group Work	✓ Group work will start at 2.30, which is the beginning of the lesson, and continue until 3.30.
	✓ Alternative ways can be used in reporting (Google document etc.); writing a group report will not require writing long texts, and the product will be presented in the report.
Classwork	✓ The method of group work will be notified to the instructor of the lesson
	✓ Class sharing will continue from 3.30 to 4.30.
	✓ Things done during the group work period will be presented in the classroom, and the missing items will be completed outside the lesson.
	✓ Presentations will be reflected on the screen.
	✓ No theoretical information will be presented in the presentations.
Reporting	✓ Each group will present their work within 10 minutes.
	✓ The instructor of the lesson will give feedback after each presentation
	✓ Individual reports will be sent to the president and the specified e-mail address until midnight on Sunday.
Evaluation	✓ The chair will not send individual reports, only send the group report and the additional report.
	✓ The ratio of individual points will be increased from 20% to 40%, and the ratio of group points will be reduced from 60% to 40%.

When Table 6 is examined, it is seen that various decisions are made in each category in line with the students' negative opinions about the process. For the opinions in the "distance learning" category, no decision was taken as it is thought that there was nothing to be done within the scope of the lesson. The second action plan was created and put into practice in line with these decisions.

### **Second Action Plan Process**

The students' negative opinions about the process at the end of the second action plan are given in Table 7.

**Table 7**

#### *Negative Opinions at the End of the Second Action Plan*

Categories	Codes
Lesson Design	Expectations are not clearly understood
	The lack of a system where everyone can focus on their strengths
Individual Works	Having difficulty in reading primarily sources
Group work	Having trouble meeting at the same time
	When the group work is in the last moment, the charge is left to the president
	Practical task with incomplete learning before the lesson
	Despite investigating the subject, not reaching very accurate results
Classwork	Taking a long time to decide what to do in group work
	Lack of active participation and boredom
Reporting	No examples given at the beginning of the lesson
	Not giving individual feedback about deficiencies
Distance Learning	Redoing the incorrectly prepared reports
	Internet shortage
	Communication problem
	Inability to collect reliable data
	The stress of being covid
Lack of motivation to be in the classroom	

As seen in Table 7, at the end of the second action plan process, students' negative opinions are grouped in seven categories: "lesson design", "individual work", "group work", "class work", "reporting", "evaluation", and "distance learning".

Although there are still some problems in this action process, it was observed that the students' criticism about the process had changed considerably. Students complain about not being able to clearly understand what is expected of them during the lesson also in this action process. The only problem of interest concerning individual work is having difficulty in reading the primary sources. It is observed that the problems concerning group work have decreased considerably compared to the first action process, but there are still problems such as having problems in setting the meeting time and difficulty in performing practical tasks in line with individual learning. It is seen that the criticisms about the presentations were resolved in the class work. The problems in the reporting category, which were expressed extensively in the previous process, are also resolved. In this category, the students stated that they would like to receive individual feedback about their reports. Finally, problems such as connection problems and communication disruption are mentioned in the distance learning category.

In line with the views in Table 7, various decisions were taken to be applied in the third action plan process. These decisions are listed in Table 8:

**Table 8**

*Decisions Taken at the End of the Second Action Plan*

Categories	Decisions
Design of the lesson	✓ At the end of the lesson, explaining what to do next week will continue.
	✓ What needs to be done next week in Google Classroom is going to be written.
Group Work	✓ Each group will notify their working hours and days in Google Classroom.
	✓ When the group work starts, it will be informed from Google Classroom.
	✓ The teacher will be able to participate in group work when necessary.
	✓ Task sharing will not be made, as each student has to take part in every step of the process due to the extent of the lesson.
Classwork	✓ It will be informed about what active participation is
	✓ Just as up to now, students will be able to contribute questions and comments to the products of other groups.
	✓ Case studies/studies will be shown at the end of the lesson.
Reporting	✓ Individual feedback will be given to the reports.

As can be seen in Table 8, various decisions are taken in each category in line with student views. In accordance with these decisions, the third action plan was created and put into practice.

**Third Action Plan Process**

The students' negative opinions about the process at the end of the third action plan are given in Table 9:

**Table 9**

*Negative Opinions at the End of the Third Action Plan*

Categories	Codes
Design of the Lesson	Worrying about what to do in the process
	Doing the practical studies before teaching the lesson
	Not having the real studies completely done
Individual Works	Need to send individual works to the president
Group Work	Difficulty in finding common time
	Some of them doing their responsibilities early, some of them late
Classwork	Superficial classwork, limited interpretations
	Weakness of communication with friends who are not in the group
Reporting	Not teaching bibliography writing
Distance Learning	Distance negatively affects motivation



As seen in Table 9, at the end of the third action plan process, the negative opinions of the students are gathered in a total of seven categories: "lesson design", "individual work", "group work", "class work", "reporting", and "distance learning".

The criticism by the students at the end of the third action plan process was considerably less than that after the other action plans. It is seen that the students have criticisms such as that the applications should be made after the class work, there is no need to submit an individual work report, and the comments are weak in-class work. No new action plan was made because there were no problems to be solved, and the school term had almost ended.

### Positive Opinions About the Process

The positive opinions of the students about the handling of the process at the end of the process are given in Table 10:

**Table 10**

#### *Positive Opinions About the Process*

Categories	Codes
Lesson Design	The lesson was professionally adapted for distance learning
	The design of the lesson was clear and explicit
	The lesson was enjoyable, instructive, exciting, and productive
	Supporting the theory with practice made knowledge permanent
	The interrelation of the topics provided continuity
	Weekly responsibilities was relaxing/kept the motivation alive
	Weekly planning of the tasks made it easy at the end of the term
	Sticking to the plan prevented losing interest in the class
Individual Works	Students' involvement motivated
	Guidance in the process was effective
	Pre-classwork was well structured
	It was nice to research
	Individual works positively affected learning
Group Work	Individual work ensured active participation in the lesson
	Reviewing different articles
	It was productive to review was productive
	Group work was effective, enjoyable, and motivating
	Group members supported each other
	It was productive to work with people of different skills
Classwork	Worked regularly and planned
	There was no time shortage
	It was good to make a joint decision / produce a joint product
	Sharing / discussing knowledge reinforced the information
	It was productive for the teachers to participate in group work
	Deficiencies in individual work were completed in group work
	Classwork was effective and enjoyable
There was an interactive classroom	
Everyone could speak in the process	
Concepts discussed / information structured	
The ability to display images on the computer screen increased efficiency.	
No need to listen to things that can learn by reading	
Diffrent opinions were met with tolerance and love	

	The criticism of the teachers and feedback made up for the deficiencies It was educational to see his/her friends' work from different points of view It was productive to compare comments to other studies with their homework The announcement about things to do the following week at the end of the lesson was productive
Reporting	Giving feedback on group assignments was effective They were able to make corrections in post-lesson reports Feedback was fast Individual feedback removed uncertainties
Evaluation	The effort was given points It was nice to see the progress being made Follow-up of tasks increased efficiency Getting full marks when doing the task was motivating
Distance Learning	Distance learning was a different experience

When Table 10 is examined, it is seen that students have various opinions in a total of seven categories: "lesson design", "individual work", "group work", "class work", "reporting", "evaluation", and "distance learning".

It is observed that there are positive opinions about the design of the lesson. The students think that the lesson is professionally adapted to distance learning, the lesson design is planned and understandable, the lesson is enjoyable and efficient, the combination of theory and practice ensures effective learning and permanence, and they are pleased to be included in the process via process evaluation. They find the individual work before the lesson efficient in terms of learning and active participation in the lesson. They think that working as a group, achieving a common goal with work sharing, and reinforcing their knowledge by sharing and discussing are motivating and instructive. The students are satisfied with the interactive classroom environment, seeing different perspectives, following the work of their classmates, and receiving feedback at the end of the class. In reporting, it is understood that they find it positive to follow up the tasks regularly and to receive feedback. In the evaluation, the awarding of points for effort was welcomed. It is also seen that students perceive distance learning as an experience.

The opinions of the students about the lesson's contribution to them are given in Table 11:

**Table 11**

*Student Opinions Regarding Lesson Contribution*

Categories	Codes
Qualitative Research Knowledge	Understanding the philosophy of qualitative research
	Getting information about qualitative research
	Correcting the wrong spots which he/she misknows
	Distinguishing differences between concepts
	Learning qualitative research methods
Attitude Towards Qualitative Research	Learning data collection and data analysis methods
	Decreased bias against qualitative research
	Gaining enthusiasm for qualitative research
Scientific Research Skills	Gaining the courage to do qualitative research
	Gaining research skills
	To gain the ability to conduct qualitative research in practice

---

	Gaining the ability to extract unnecessary information Learning the steps of writing theses Creating a basis for future work
Social Skills	Gaining collaboration skills Gaining the ability to work in groups Gaining leadership skills Getting to know his/her friends
Individual Skills	Gaining critical thinking skills Gaining self-regulation skills Gaining the ability to use time effectively Creating awareness of responsibility Gaining courage and confidence
Human Values	Gaining patience value Earning respect
Other	Providing professional development Developing in the field of educational technologies Understanding that he/she is at the beginning of the road

---

When Table 11 is examined, it is seen that the lesson has positive contributions in terms of "qualitative research knowledge", "attitude towards qualitative research", "scientific research skills", "social skills", "personal skills", "human values", and "other".

The students learned new knowledge and concepts related to qualitative research, gained a positive attitude towards qualitative research, and also gained scientific research skills. They state that they have acquired social skills such as collaboration and leadership and personal skills such as effective use of time, critical thinking, responsibility, and self-regulation. It is striking that students also experience changes in human values such as patience and respect.

### **Discussion**

According to the research results, the students learned new information and concepts related to qualitative research and gained a positive attitude towards qualitative research. Tretter and Jones (2003) stated that lessons taught using inquiry-based learning were effective in increasing students' attendance and improving their attitudes towards the lesson compared to lessons taught using traditional teaching methods. Bozkurt et al. (2013) conducted a study to examine the effect of inquiry-based learning on 5th-grade students' success in science class and their attitudes towards the lesson. As a result of the study, while the academic achievement and attitudes of students in the experimental group in which inquiry-based learning was used increased significantly compared to the students in the control group, regarding the method, the students stated that they understood the subjects better and that what they learned was permanent. In his study, McPhedran (2006), examining the effect of inquiry-based teaching on the motivation of male 11th-grade students, concluded that inquiry-based learning increased students' motivation towards science, based on the qualitative and quantitative data collected by processing a whole unit with inquiry-based learning. Likewise, Akpullukçu (2011), Kula (2009), and Tatar (2006) stated that inquiry-based learning positively affected the attitude towards the lesson.

According to the results of the current research, it was concluded that the students think that they have gained scientific research skills. Lin et al. (2009) stated that after the activities

performed with inquiry-based learning, children's research skills improved. As a result of the study conducted by Bozkurt (2012) in order to reveal whether there is any change in the academic achievement and scientific process skills of classroom teacher candidates by using inquiry-based learning in the Science and Technology Laboratory lesson, he stated that the experimental group students' academic achievement and scientific process skills increased compared to the control group. Çelik and Çavaş (2012) revealed that inquiry-based learning improved students' scientific process skills. Wu and Hsieh (2006) determined statistically that research skills increased significantly due to the participation of all students in research activities as a consequence of their practices. As a result of their research, Cuevas et al. (2005) revealed that this method improved students' skills such as creating searchable questions, making research plans, recording data, and concluding. Likewise, Altunsoy (2008), Parim (2009), and Tatar (2006) found that students in the experimental group had higher post-test scores for their scientific process skills as a result of their research.

The present research results showed that the inquiry-based learning model enabled students to acquire human values such as patience and respect along with social skills such as cooperation and leadership, critical thinking, self-regulation, using time effectively, and responsibility. Di Pasquale et al. (2003) also concluded that applying inquiry-based learning in lessons transformed the competitive classroom into a collaborative working environment. Likewise, Lin et al. (2009), in their study investigating the effect of inquiry-based learning on the classroom learning environment, concluded that inquiry-based learning activities positively affect the formation of a collaborative learning environment. Moreover, Di Pasquale et al. (2003) revealed in their study that inquiry-based learning developed responsibility-taking behavior.

As a result of the research, it was seen that the lessons in which the inquiry-based learning model was used were enjoyable and productive, and the combination of theory and practice provided effective learning and permanence. Bilir (2015) stated that according to the results obtained from the research and inquiry-based teaching approach, this method increased students' interest and curiosity towards the lesson and that they learned in a fun way. Alouf and Bentley (2003), Bozkurt (2012), Bozkurt et al. (2013), Cuevas et al. (2005), Çelik and Çavaş (2012), and Wu and Hsieh (2006) concluded that inquiry-based learning was effective in learning and it increased students' achievement.

According to the findings obtained from the present research, it was concluded that inquiry-based learning increased the active participation of the students in the lesson. Alouf and Bentley (2003) observed that the participation level of students in activities increased in lessons prepared based on the inquiry-based learning approach. Bilir (2015), Coşkun (2018), and Lin et al. (2009) stated in their studies that inquiry-based learning activities increased students' participation in class.

It was concluded that inquiry-based learning created an interactive classroom environment and efficiently enabled students to see different perspectives. Madill et al. (2001) stated that the experiences gained through inquiry-based learning increase communication in the learning environment. Likewise, in his study, Coşkun (2018) concluded that students' communication with each other increased with the lessons taught with inquiry-based learning.

It was concluded that the action research solved the problems related to the application to a great extent, motivated the students towards the lesson, and thus the lesson design was planned

and understandable, and the changes made had a positive effect on learning. Kılıç and Şahin (2017), Ökmen (2020), Sidekli (2010), and Yıldız (2013) also stated that action research has a positive effect on learning as a result of their action research and makes lesson design more applicable, planned, and understandable.

In the present study, making arrangements for group work due to action research changed the views on group work. It was concluded that working as a group, reinforcing knowledge by sharing and discussing, and reaching a common view through work-sharing are motivating and instructive. In the literature, studies are showing that cooperative learning positively affects student achievements (Akbuğa, 2009; Aktaş, 2013; Astra et al., 2015) and attitudes towards learning (Akbuğa, 2009; Özdoğan, 2008). Gelici and Bilgin (2011) also examined student views on cooperative learning, and most of the students stated that the techniques facilitated their learning, the lessons were more enjoyable, their fear of math decreased, their social skills improved, and they wanted the techniques to be applied in other lessons.

It is concluded that portfolio evaluation satisfies the students and ensures their active participation in the process and regular follow-up of tasks and feedback impact learning. In the evaluation process, it is seen that giving points for effort affected the students positively. In his study to reveal students' views on portfolio implementation, Birgin (2008) concluded that this application encouraged and improved the student's learning, enabled the student to participate actively in the evaluation process, allowed the student to evaluate him/herself, induced taking responsibility in learning, and increased the communication between student and teacher. Similarly, Dut-Doner and Gilman (1998), Asturias (1994), Klenowski (2000), and Barton and Collins (1997) emphasized that the portfolio evaluation method encourages students to learn, enables them to see their deficiencies and take responsibility in learning by evaluating their work, and is a communication tool between teachers and students.

As a result of the research, it was observed that problems such as connection problems and communication disruption mean that group work cannot be carried out effectively during distance learning. Birişçi (2013) examined the attitudes and opinions of students who were studying with video conference-based distance learning activities. He stated that the technical problems experienced in the video conferencing system constituted an obstacle in the communication between the teacher and the student during the lectures. There were some problems, such as not being in a face-to-face environment with the instructor and not being motivated toward the lesson.

Kaleli-Yılmaz and Güven (2015) also stated that pre-service teachers' perceptions of distance learning were determined through metaphors and that factors such as experiencing technical problems sometimes caused negative perceptions. Likewise, Dogget (2008) and Woods (2005) stated that some technical problems such as sound, image, bandwidth, and camera use might hinder the active participation of students and teachers in the lesson.

Based on the research results, the following recommendations have been formulated:

- ✓ Teachers should be encouraged to use inquiry-based learning.
- ✓ Teaching practices should be arranged so that students can work collaboratively.
- ✓ Group work should be guided and controlled by instructors.
- ✓ Effective feedback should be given to students by the instructors.

- ✓ Alternative assessment methods such as portfolios, which show all learning stages of the student and make the student active in the evaluation process, should be used in the teaching process.
- ✓ Teachers should be encouraged to conduct different action studies to improve teaching practices.
- ✓ Support should be provided to students and teachers to solve technical problems in distance learning.

### **Conclusions**

Teaching designs must be created for distance learning. Because there are problems, such as straightforward content in distance learning, practical methods and techniques are not used. Inquiry-based learning positively affects students, but this model has some limitations. The present study has shown us that the layered inquiry-based learning creates solutions to some problems (prejudice against students' learning, difficulty of providing equipment, requiring much time, challenge to implement in crowded classrooms, requiring different environments, inability to control students/process, not knowing how to evaluate students) of inquiry-based learning.

The layered inquiry-based learning model can be implemented in distance learning effectively. It positively affected students, and the combination of theory and practice in distance learning provided effective learning and permanence.

This model enabled students to acquire some human values, increased active participation, and created an interactive classroom environment. The students gained scientific research skills and a positive attitude towards qualitative research. Moreover, the action research solved the problems related to the application to a great extent and motivated the students toward the lesson. This situation has shown us that teachers should use action research more often.

**Ethics Committee Permission Information:** This research was carried out with the permission of Duzce University Scientific Research and Publication Ethics Committee with the decision dated 25/06/2020 and numbered 2020/122.

**Acknowledgement and Support:** As the authors, we do not have any support or acknowledgment concerning the research process.

**Statement of Contribution Rate:** The authors of the study contributed equally to all processes of the study.

### **References**

- Akbuğa, S. (2009). *The effect of group activities structured according to cooperative learning principles on students' level at the beginning and at the end and attitudes in 4th grade mathematics lesson in primary school* [Unpublished master's thesis]. Dokuz Eylül University.
- Akpullukçu, S. (2011). *The effect of inquiry based learning environment in science and technology course on the students' academic achievements, attitudes and retention level* [Unpublished master's thesis]. Dokuz Eylül University.
- Aktaş, M. (2013). Researching the effect of the 5E learning model and cooperative learning metod on academic achievement in biology lesson. *Ahi Evran University Journal of*

Kırşehir Education Faculty, 14(3), 37-58.  
<https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue/59470/854564>

- Alouf, L. J., & Bentley, L. M. (2003, February 17). *Assessing the impact of inquiry-based science teaching in professional development activities, PK-12*. 2003 Annual Meeting of the Association of Teacher Educators.
- Altunsoy, S. (2008). *The effect of inquiry-based learning approach on students' science process skills, academic achievements and attitudes in secondary biology teaching* [Unpublished master's thesis]. Selçuk University.
- Alvarado, A.E., & Herr, P. R. (2003). *Inquiry-based learning: Using everyday objects*. Corwin Press.
- Astra, I., Wahyuni, C., & Nasbey, H. (2015). Improvement of learning process and learning outcomes in Physics learning by using collaborative learning model of group investigation at high school. *Journal of Education and Practice*, 6(11), 75-79.  
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1081730>
- Asturias, H. (1994). Using student's portfolios to assessment mathematical understanding. *The Mathematics Teachers*, 87(9), 698-701. <https://doi.org/10.5951/MT.87.9.0698>
- Banchi, H., & Bell, R. (2008). The many levels of inquiry. *Science and Children*, 46(2), 26-29.
- Barton, C., & Collins, A. (1997). *Portfolio assessment: A handbook for educators*. Dale Seymour Publications.
- Bilir, U. (2015). *Impact of inquiry-based learning process on academic achievement of students in science teaching* [Unpublished master's thesis]. Uludağ University.
- Birgin, O. (2008). Students' views about the application of portfolio assessment as an alternative assessment method. *The Journal of Turkish Educational Sciences*, 6(1), 1-24.  
<https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26113/275113>
- Birişçi, S. (2013). Attitudes and opinions of students on video conference based distance education. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(1), 24-40. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/jitte/issue/25080/264691>
- Bozkurt, O. (2012). Effect of inquiry-based learning approach on students' academic success and science process skills in science education', *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 9(18), 187-200.  
<https://dergipark.org.tr/en/pub/mkusbed/issue/19579/208945>
- Bozkurt, O., Ay, Y., & Fansa, M. (2013). The effects of inquiry-based learning on students' science achievement and on their attitude towards science and students' opinions about the implementation of the method in the teaching process. *Abant İzzet Baysal University Journal of Education Faculty*, 13(2), 241-256.  
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/1501/18174>
- Cheung, D. (2007). Facilitating chemistry teachers to implement inquiry-based laboratory work. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6, 107-130.  
<https://doi.org/10.1007/s10763-007-9102-y>

- Coşkun, L. (2018). *Conducting science classes through inquiry- based approach in a fourth grade primary school classroom: An action research* [Unpublished master's thesis]. Hacettepe University.
- Cuevas, P., Lee, O., Hart, J., & Deaktor, R. (2005). Improving science inquiry with elementary students of diverse backgrounds. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(3), 337–357. <https://doi.org/10.1002/tea.20053>
- Çalışkan, H., & Turan, R. (2010). The effect of inquiry-based learning approach on attitude in the course of social studies. *Elementary Education Online*, 9(3), 1238-1250. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/90747>
- Çelik, K., & Çavaş, B. (2012). The effect of inquiry based learning method for the teaching for reproduction growth and development in th living things unit on the students' academic achievements science process skills and attitudes toward science and technology course. *Ege Journal of Education*, 13(2), 49-75. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eggeefd/issue/4903/67209>
- Deckert, A. A., & Nestor, L. P. (1998). An example of guided inquiry, collaborative physical chemistry laboratory course. *Journal of Chemical Education*, 75(7), 860-863. <https://doi.org/10.1021/ed075p860>
- Deters, K. M. (2005). Student opinions regarding inquiry-based labs. *Journal of Chemical Education*, 82(8), 1178-1180. <https://doi.org/10.1021/ed082p1178>
- Di Pasquale, D. M., Mason, C. L., & Kolkhorst, F. W. (2003). Exercise in inquiry. *Journal of College Science Teaching*, 32, 388-393.
- Doggett, M. A. (2008). The video conferencing vlassroom: What do students think?. *Journal of Industrial Teacher Education*, 44(4), 29-41. [http://digitalcommons.wku.edu/arch\\_mfg\\_fac\\_pub/3](http://digitalcommons.wku.edu/arch_mfg_fac_pub/3)
- Dut-Doner, K., & Gilman, D. A. (1998). Student react to portfolio assessment', *Contemporary Education*, 69(3), 159-165.
- Gelici, Ö., & Bilgin, İ. (2011). Introducing cooperative learning techniques and examining students' opinions. *Adiyaman University Journal of Educational Sciences (AUJES)*, 1(1), 40-70. <https://dergipark.org.tr/en/pub/adyuebd/issue/1372/16169>
- Harmon, S., & Hirumi, A. (1996). A systematic approach to the integration of interactive distance learning into education and training. *Journal of Education for Businesses*, 71(5), 267-273. <https://doi.org/10.1080/08832323.1996.10116796>
- Hill, O. R. (2008). *Computer assisted inquiry based learning in undergraduate science education* [Unpublished master's thesis]. The Universtity of Texas at Dallas.
- Johnson, M. A., & Lawson, A. E. (1997). What are the relative effects of reasoning ability and prior knowledge on biology achievement in expository and inquiry classes?. *Journal of Research in Science Teaching*, 5(1), 89-103. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2736\(199801\)35:1<89::AID-TEA6>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2736(199801)35:1<89::AID-TEA6>3.0.CO;2-J)



- Kaleli-Yılmaz, G., & Güven, B. (2015). Determining the teacher candidates' perceptions on distance education by metaphors. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 6(2), 299-322. <https://doi.org/10.16949/turcomat.75936>
- Keller, J. T. (2001). *From theory to practise creating an inquiry based science classroom* [Unpublished master thesis]. The Faculty of Pasific Lutheran University.
- Kılıç, A., Aydın, M., Ökmen, B., & Şahin, Ş. (2019). *Kuramdan uygulamaya ihtiyaç belirleme*. Pegem Yayıncılık.
- Kılıç, A., & Şahin, Ş. (2017). The effects of religious culture and moral knowledge course organized with student-centered approach on students' academic achievement and attitudes. *Journal of Theory and Practice in Education*, 42(189), 41-62. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eku/issue/26699/280878>
- Klenowski, V. (2000). Portfolios; promoting teaching. *Assessment in Education, Police & Practice*, 7(2), 215-236. <https://doi.org/10.1080/713613329>
- Kula, Ş. G. (2009). *The effect of inquiry-based science learning on the students science process skills, achievement, concept learning and attitude* [Unpublished master's thesis]. Marmara University.
- Lim, B. R. (2001) *Guidelines for designing inquiry-based learning on the web: Online professional development of educators* [Unpublished Ph.D thesis]. Indiana University.
- Lin, H., Hong, Z., & Cheng, Y. (2009). The interplay of the classroom learning environment and inquiry-based activities. *International Journal of Science Education*, 31(8), 1013-1024. <https://doi.org/10.1080/09500690701799391>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- Llewellyn, D. (2002). *Inquiry within: Implementing inquiry-based science standarts*. Corwin Press, Inc.
- Madill, H. M., Amort-Larson, G., Wilson, S. A., Brintnell, S. G., Taylor, E., & Esmail, S. (2001). Inquiry-based learning: An instructional alternative for occupational therapy education. *Occupational Therapy International*, 8(3), 198-209. <https://doi.org/10.1002/oti.146>
- McKernan, J. (1991). *Curriculum action research: a handbook of methods and resources for the reflective practitioner* (2. edition). Kogan Page Limited.
- McPhedran, J. L. (2006) *An investigation of inquiry based teaching and its influence on boy's motivation in science* [Unpublished master's thesis]. University of Toronto.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2<sup>nd</sup> Edt.). Sage Publications.
- National Research Council (1996). *National science education stveards*. National Academy Press.
- OECD (2018). *The future of education and skills education 2030*. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Olson, S., & Loucks-Horsley, S. (2000). *Inquiry and the national science education standards: A guide for teaching and learning*. National Academies Press.

- Ökmen, B. (2020). *Developing the instructional process in layered flipped learning model* [Unpublished PhD thesis]. Duzce University.
- Özdoğan, E. (2008). *The effect of cooperative learning method to the fourth grade students' attitude and achievement on mathematic learning: the computer supported collobarotive learning (CSCL) and team assisted individualization method (TAİ)* [Unpublished master's thesis]. Ege University.
- Parim, G. (2009). *The effects of inquiry on the concept learning, achievement and development of scientific process skills of 8th grade students as related to photosynthesis and respiration* [Unpublished PhD thesis]. Marmara University.
- Pizzini, E. L., Shepardson, D. P., & Abel, S. K. (1991). The inquiry level of junior high activities: Implication to science teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(2), 111-121. <https://doi.org/10.1002/tea.3660280203>
- Sahin, Ş. (2020). *Compassionate love, democracy and student centered education perceptions of students, teachers and school principals*. [Unpublished PhD thesis]. Duzce University.
- Şahin Ş., Ökmen B., & Kılıç A. (2020). Effects of teaching the learning psychology course in different ways on the student's success and attitudes. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 13(3), 113-129. <http://dx.doi.org/10.7160/eriesj.2020.130302>
- Short, K., Harste, J., & Burke, C. (1996). *Creating classrooms for authors and inquirers*. Heinemann.
- Sidekli, A. G. S. (2010). An action research: Correcting the fourth grade students' reading and comprehension problems. *Journal of Turkology Research*, 27, 563-580. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tubar/issue/16968/177248>
- Sincero, P. (2006). *What is inquiry-based learning*. <http://www.inquirylearn.com/Inquirydef.htm> in 22/08/2020.
- Spaulding, D. T. (2001). *Stakeholder perceptions of inquiry-based instructional practies* [Unpublished dissertation]. Albany State University.
- Suchman, J. R. (1961). Inquiry training: Building skills for autonomous discovery. *Merril-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 7, 147-169. <https://www.jstor.org/stable/23082723>
- Suchman, R. J. (1962). *The elementary school training program in scientific inquiry*. Report to the U.S. Office of Education, Project Title VII. Urbana: University of Illinois.
- Spronken-Smith, R., Angelo, T., Matthews, H., O'Steen, B., & Robertson, J. (2007). *How effective is inquiry-based learning in linking teaching and research*. Marwell, Winchester,
- Tatar, N. (2006). *The effect of inquiry-based learning approaches in the education of science in primary school on the science process skills, academic achivement and attitude* [Unpublished PhD thesis]. Gazi University.
- Tretter, T. R., & Jones, M. G. (2003). Relationships between inquiry-based teaching and physical science standardized test scores. *School Science and Mathematics*, 103(7), 345-350. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2003.tb18211.x>

- Trowbridge, L. W., & Bybee, R. W. (1996) *Teaching secondary school science* (6<sup>th</sup> ed.). Prentice-Hall.
- Wallace, C. S., & Kang, N. (2003). An investigation of experienced secondary science teachers beliefs about inquiry: An examination of competing belief sets. *Journal of Research In Science Teaching*, 41(9), 936-960. <https://doi.org/10.1002/tea.20032>
- Woods, T. J. (2005). *Instructor and student perceptions of a videoconference course* [Unpublished master dissertation]. University of Lethbridge.
- Wu, H. K., & Hsieh, C. E. (2006). Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry based learning environments. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1289-1313. <https://doi.org/10.1080/09500690600621035>
- Yıldız, M. (2013). Development of the handwriting legibility of a 2nd grade Turkish student with dysgraphia: action research. *Uşak University Journal of Social Sciences*, 6(4), 281-310. <https://dergipark.org.tr/en/pub/usaksosbil/issue/21640/232604>

## Genişletilmiş Özet

### Problem Durumu

Farklı öğretim modelleri öğretim süreci içinde ortaya çıkan ihtiyaçlardan doğmuştur. Literatürde araştırmaya dayalı öğrenme için farklı araştırmacılar tarafından farklı modellerin tasarlanıp kullanıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilere bilimsel süreç becerisi (Deckert & Nestor, 1998), derslere karşı olumlu tutum (Çalışkan & Turan, 2010), işbirlikli öğrenmeye ilişkin olumlu tutum (Johnson & Lawson, 1997), problem çözme, derinlemesine düşünme ve yaratıcılık becerileri (Wallace & Kang, 2003) kazandırdığı görülmektedir. Ancak bu olumlu etkilerinin yanında bir takım sınırlılıklarının olduğu da belirtilmektedir. Bunlar; araştırmaya dayalı aktiviteleri tamamlamanın uzun süre gerektirmesi (Cheung, 2007; Spaulding, 2001), bazı öğretmenlerin ancak üst düzey becerilere sahip öğrencilerin araştırma aktivitelerinde başarılı olabileceğine dair yargıları (Olson & Loucks-Horsley, 2000), araç gereç temininin zor ve maliyetli olması (Cheung, 2007; Spaulding, 2001), araştırma etkinliklerinin serbest bir çalışma alanı gerektirmesinden dolayı öğretmenlerin süreci kontrol edememeleri, kalabalık sınıflarda uygulamanın zor olması (Keller, 2001; Spaulding, 2001), öğretmenlerin etkinlikler (proje, deney, gezi vb) sırasında öğrencilerin güvenliklerinden endişelenmeleri (Cheung, 2007), değerlendirmenin nasıl olması gerektiği konusunda öğretmenlerin emin olamaması ve değerlendirmenin uzun sürmesi (Deters 2005) gibi sınırlılıklardır.

Bu çalışmada araştırmaya dayalı öğrenmenin olumlu sonuçlarına ulaşabilmek, öğrencilerin problem belirleme ve problem çözme süreçlerinin her bir adımını doğru bir şekilde yapmalarını sağlamak, öğrenme sorumluluğunu öğrencilere vererek kendi öğrenme süreçlerini takip etmelerine yardımcı olmak, öğrencilere kendi öğrenmeleri ile ilgili düzenli olarak dönüt sağlamak ve bu modelde karşılaşılan zaman yönetimi, materyal eksikliği, sürecin kontrol edilememesi, değerlendirme konusundaki eksiklik ve bu modelin uygulanabilirliğine ilişkin önyargı gibi problemlere çözüm getirmek amacıyla “Aşamalı Araştırmaya Dayalı Öğrenme Modeli” tasarlanmıştır.

Araştırma kapsamında geliştirilen model üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada; öğrencilerin araştırmanın kuramsal temellerini kazanmaları amaçlanmıştır. İkinci aşamada öğrencilerin bilimsel araştırma adımlarından olan; problemin belirlenmesi, verilerin toplanması ve verilerin analizi adımlarını kazanmaları amaçlanmıştır. Üçüncü aşamada ise öğrencilerin problemin çözülmesi, sonuca ulaşma ve raporlama adımlarını kazanması amaçlanmıştır. Öğrenme etkinlikleri ise “bireysel çalışmalar”, “grup çalışmaları”, “sınıf çalışması” olmak üzere üç bölümden oluşacak şekilde tasarlanmıştır. Sürecin sonunda öğrencilere; araştırma-inceleme, işbirliği, iletişim, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar alma gibi becerilerin, sevgi, hoşgörü, empati, sorumluluk, yardımlaşma ve farklılıklara saygı gibi değerlerin kazandırılması hedeflenmektedir. Dersin sonunda öğrencilerin derse yönelik olumlu tutum geliştirmeleri de hedeflenen çıktılar arasındadır.

## **Yöntem**

Araştırma, nitel araştırma desenlerinden eylem araştırması ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde “amaçlı örnekleme” yöntemi kullanılmıştır.

Uygulama süreci üç eylem aşamasından meydana gelmiştir. Her eylem aşaması aynı zamanda araştırmanın üç aşamasına karşılık gelecek şekilde düzenlenmiştir. İlk hafta ders yapılmamış, bir hafta da pandemi nedeniyle ara verilmiş, bu nedenle süreç toplamda 16 hafta sürmüştür.

Verilerin toplanmasında; “Süreç Değerlendirme Formu” ve “Öğrenci Mektupları” kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan süreç değerlendirme formları uzman olan iki akademisyenden görüş alınarak formlarda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Dönem sonunda ise öğrencilerden süreçle ilgili duygu ve düşüncelerini belirttikleri birer mektup yazmaları istenmiştir. Çalışma grubunda yer alan 10 öğrenciden mektup alınmıştır.

Araştırmada birinci, ikinci ve üçüncü eylem aşaması sonunda çeşitli veriler toplanmıştır. Süreç değerlendirme formları birinci ve ikinci eylem aşaması sonunda, öğrenci mektupları ise süreç sonunda mail yoluyla toplanmıştır.

“Verileri düzenleme”, “verileri özetleme” ve “ilişkilendirme/yorumlama” olmak üzere veri analiz süreci üç aşamada (Kılıç, Aydın, Ökmen & Şahin, 2019) gerçekleştirilmiştir. İlk olarak verilerin düzenlenmesi aşamasında tüm veriler gruplandırılmış ve veriler analiz edilmeye hazır hale getirilmiştir. Formlar doğrudan alıntılarda da kullanılmak üzere her bir katılımcıyı ifade edecek şekilde kodlanmıştır. Verilerin özetlenmesi aşamasında içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi; kalıpları, kategorileri veya anlamları tanımlamak için belirli bir materyalin ayrıntılı ve dikkatli biçimde incelenmesi anlamına gelir (Kılıç vd., 2019) Sınıflandırma aşamasında bu kodlar; kategoriler ve alt kategoriler altında toplanmıştır. Ortaya çıkan kategorilerin birbiriyle ilişkilendirilerek yorumlanması ise ilişkilendirme/yorumlama aşamasında yapılmıştır.

## **Bulgular**

Bulgular; “Sürece Yönelik Olumsuz Görüşler” ve “Sürece Yönelik Olumlu Görüşler” olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur. Birinci, ikinci ve üçüncü eylem planları süreçleri sonunda elde edilen olumlu ve olumsuz görüşlerin; “uzaktan öğretim” “grup çalışması”, “sınıf

çalışması”, “bireysel çalışmalar”, “dersin tasarımı”, “raporlama” ve “değerlendirme” olmak üzere toplam yedi kategori altında toplandığı görülmektedir.

Birinci eylem planı sürecinde öğrencilerin derste kendilerinden beklenenlerin net olmaması, kaynak bulmada zorlanma, hazırlık sürecinin yoğun ve yorucu olması, ortak zaman ayarlamama, belirlenen sürede görevi yetiştirememesi, grup çalışmasının yapılmaması gibi sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Öğrenciler, derste teorik bilgilerin fazla olduğunu, tartışma ortamının olmadığını, etkileşimin az olduğunu, sunumların sıkıcı olduğunu düşünmektedirler. Her hafta rapor yazmanın fazla iş yükü olması, aynı çabayı göstermeyenlerin grupla aynı puanı alması, bağlantı sorunları, iletişim kopukluğu diğer yaşanan problemler olmuştur.

İkinci eylem planı sürecinde öğrencilerin süreçle ilgili eleştirilerinin büyük ölçüde değiştiği görülmüştür. Öğrenciler derste kendilerinden beklenenlerin net olmaması, birincil kaynakları okurken zorlanma, grupla buluşma saati ayarlamada zorlanma, bireysel dönüt alamama, bağlantı sorunları, iletişim kopukluğu gibi sorunlardan bahsettikleri belirlenmiştir.

Üçüncü eylem planı sürecinde öğrencilerin eleştirilerinin diğer eylem planlarındakine kıyasla oldukça azaldığı görülmüştür. Öğrencilerin; uygulamaların sınıf çalışması sonrası yapılması gerektiği, bireysel çalışma raporu göndermeye gerek olmadığı, sınıf çalışmalarında yorumların zayıf olması gibi eleştirilerinin olduğu belirlenmiştir.

## **Tartışma ve Sonuç**

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin nitel araştırma ile ilgili yeni bilgi ve kavramları öğrendikleri ve nitel araştırmaya karşı olumlu tutum kazandıkları; araştırmaya dayalı öğrenme modelinin öğrencilerde sabır ve saygı gibi insani değerler yanında işbirliği ve liderlik gibi sosyal becerileri, eleştirel düşünme, öz düzenleme, zamanı etkili kullanma ve sorumluluk gibi kişisel becerileri kazanmalarını sağladığı; araştırmaya dayalı öğrenme modelinin kullanıldığı derslerin keyifli ve verimli geçtiği, teori ve uygulamanın birlikte olmasının etkili öğrenmeyi ve kalıcılığı sağladığı şeklinde görüşleri olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin bilimsel araştırma becerilerini kazandıkları; araştırmaya dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin derse aktif katılımlarını arttırdığı; bu yöntemin etkileşimli bir sınıf ortamı oluşturduğu ve farklı bakış açılarını görmeyen öğrenciler açısından verimli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grup olarak çalışmanın, iş bölümü ile ortak görüşe ulaşmanın, paylaşarak ve tartışarak bilgilerini pekiştirmenin motive edici ve öğretici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Portfolyo değerlendirmesinin, öğrencileri memnun ettiği, sürece aktif katılımını sağladığı, görevlerin düzenli takip edilmesi ve geri bildirim verilmesinin öğrenmeler üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Değerlendirme sürecinde çabaya puan verilmesinin öğrencileri olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda uzaktan öğretim sürecinde bağlantı sorunları, iletişim kopukluğu, grup çalışmalarının etkili yürütülememesi gibi problemlerin yaşanabileceği görülmüştür. Eylem araştırmasının uygulamaya ilişkin problemleri büyük oranda çözdüğü, yapılan düzenlemelerin öğrencileri derse karşı motive ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

## **Attributions and Perception of Success in Online Learning: Causal Dimensionality of Distance Language Learners**

Ayşe TASKIRAN<sup>1</sup> 

**Abstract:** Causal attributions are known as important factors that affect learners' persistence, expectation of future success, motivation and consequently success. This study aims to reveal the perceptions of success, attributions and causal dimension styles of adult learners learning English in different distance education programs in an open education faculty. An open-ended questionnaire and the Causal Dimension Scale (CDSII) were used as data collection tools. The perceptions of success, causal attributions and attribution dimensions of English as a foreign language learners were compared according to their dimensionality styles. The study also aimed to examine participants' dimensionality styles in order to draw conclusions about healthy and unhealthy attribution styles. A questionnaire and the Causal Dimension Scale were administered to 88 volunteer participants who were asked to indicate their perceptions of success and at least one reason behind their perceptions. The results revealed that success-oriented learners outnumbered failure-oriented learners. The most common attributions for success were effort, teacher, and interest, while repeated attributions for failure were lack of effort, lack of interest, and time. Learners who perceive themselves as successful exhibited healthier dimension styles with significantly more internal, controllable and stable attributions. Failure-oriented learners, on the other hand, exhibited more unhealthy styles with more external, stable, and uncontrollable attributions. The findings are discussed in terms of online learning and achievement motivation.

**Keywords:** Attributions, online learning, causal dimensions, foreign language learning, achievement motivation

## **Çevrimiçi Öğrenmede Nedensel Yüklemeler ve Başarı Algısı: Uzaktan Dil Öğrenenlerin Nedensellik Boyutları**

**Öz:** Nedensel yüklemeler, öğrenenlerin derse devamını, gelecekteki başarı beklentisini, motivasyonunu ve dolayısıyla başarıyı etkileyen önemli faktörler olarak bilinir. Bu çalışma, bir açık öğretim fakültesinde farklı uzaktan eğitim programlarında İngilizce öğrenen yetişkin öğrenenlerin başarı algılarını, yüklemelerini ve nedensel boyut stillerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Veri toplama araçları olarak açık uçlu bir anket ve Nedensel Boyut Ölçeği (CDSII) kullanılmıştır. İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenenlerin başarı algıları, nedensel yüklemeleri ve yükleme boyutları, boyut stillerine göre karşılaştırılmıştır. Çalışma ayrıca, katılımcıların boyut stillerini inceleyerek sağlıklı ve sağlıklı olmayan yüklemeler hakkında sonuçlar çıkarmayı

Geliş tarihi/Received: 24.04.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 12.09.2022 Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Dr. Anadolu University, School of Foreign Languages, [aysetaskiran@anadolu.edu.tr](mailto:aysetaskiran@anadolu.edu.tr), 0000-0003-1913-7296

**Atf için/To cite:** Taskiran, A. (2022). Çevrimiçi öğrenmede nedensel yüklemeler ve başarı algısı: uzaktan dil öğrenenlerin nedensellik boyutları. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3), 827-844.* <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1108238>

amaçlamıştır. Başarı algılarını ve algılarının arkasındaki en az bir nedeni belirtmeleri istenen 88 gönüllü katılımcıya bir anket ve Nedensel Boyut Ölçeği uygulanmıştır. Sonuçlar, başarı odaklı öğrenenlerin sayıca başarısızlık odaklı öğrenenlerden daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Başarı durumunda en yaygın yüklemeler çaba, öğretmen ve ilgi iken, çaba eksikliği, ilgisizlik ve zaman başarısızlık için tekrarlanan yüklemeler olarak tespit edilmiştir. Kendilerini başarılı olarak algılayan öğrenenler, önemli ölçüde daha fazla içsel, kontrol edilebilir ve istikrarlı yüklemelerle daha sağlıklı boyut stilleri sergilerken; başarısızlık odaklı öğrenenler ise daha dışsal, istikrarlı ve kontrol edilemez yüklemelerle daha sağlıksız stiller sergilemiştir. Bulgular çevrimiçi öğrenme ve başarı motivasyonu açısından tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Yüklemeler, çevrimiçi öğrenme, nedensellik boyutları, yabancı dil öğrenimi, başarı motivasyonu

## Introduction

English language, a medium of both face-to-face and distance education, has become a lingua franca “as a way of referring to communication in English between speakers with different first languages” (Seidlhofer, 2005, p. 339). Consequently, English as a foreign language (EFL) has become a compulsory course in many countries, and it is perceived as a challenge particularly in open and distance learning context. Thanks to developing information and communication technologies, it is possible to teach and learn foreign language at a distance.

The advance of the Internet and communication technologies has resulted in blending online teaching and learning in traditional practices of universities, which has also made open and distance learning (ODL) more engaging (Tallent-Runnels et al., 2006). Singh and Thurman’s (2019) systematic literature review on online learning summarizes research between 1988-2018 in order to come up with a comprehensive definition of the concept. Based on their review, online learning can be defined as online teaching and learning experiences that integrate communication technologies and devices in synchronous or asynchronous contexts in a way that learners can interact with their teachers and peers, engage in collaborative tasks and experience effective, independent learning experience anywhere anytime. Online learning gives everyone the opportunity to receive education anywhere, anytime at their own pace. Paulsen (1993) summarizes these features as freedom of content, space, medium, and access. Over the last couple of decades, higher education institutions have been through digital transformation (Kopp et al., 2019), which has resulted in application of ODL in many institutions. According to Hodges et al. (2020), online lessons need to be adequately planned according to principles and theories, and they should include quality online course design to be effective. Although ODL practices bring about many advantages such as opportunity for individualized instruction (Means et al., 2019), they also lead to some challenges such as reaching out large numbers of students at marginal low cost, increasing the diversity of courses, application of technology, and involvement of private sector. There have also been some challenges regarding adoption of current technologies, lack of professionalism in terms of teaching and management (Prasad, 2018), expensive course teams, inefficient financial support from governments (Daniel, 2019), low computer and internet self-efficacy of learners (Johnson et al., 2018). Some more difficulties can be listed as increasing number of learners, with extremely diverse learner profiles, learning needs, expectations (Lindeman, 2015), and the distinction

between the learner and the instructor. These challenges may result in low motivation, high attrition and drop-out rates or failure in distance courses (Simpson, 2013).

The distinction between learner and instructor, which is inherent in ODL, provides the basis for the learners to work independently, take their own learning responsibilities and make their own work plans. One researcher associated with the terms; independence, autonomy and self-directed learning is Michael Moore. Moore's early focus was on pedagogical issues, and the two-dimensional theory of interactive distance (transactional distance) is based on distance learning and student autonomy (Garrison, 2003, p.162). If a learner is working without any support, the highest distance will occur. Moore describes this as "programs without dialogue and structure" (Moore, 1991). According to Moore, a normal distance learning course should provide opportunities for both structure and interaction (Holmberg, 1995, p.166). The arguments about student autonomy are based on the general situation of adult students in ODL contexts. This usually means that family and work tasks and social obligations should be a priority. Academic studies take place when these tasks permit and when students are prepared physically and emotionally.

Motivation, as one of the critical factors that affects learning (Lim, 2004), is seen as a decisive factor in the persistence of students or giving-up the course (Muilenburg & Berge, 2005). Increasing success motivation may be possible with the identification of the causes of failure and taking measures accordingly. Attribution theory (Weiner, 1972) is precisely the theory that deals with this, the reasons for success and failure. Factors affecting achievement motivation in online learning contexts are difficult to put forward clearly due to the large number of variables in the context. Poor motivation might originate from numerous factors. Therefore, ascribing poor motivation either to learning environment or to a learner attribute might not clearly explain why some learners continue striving for success while others give up and fail in online context.

## **Review of Literature**

Achievement motivation has been a focus of studies in educational sciences for years. Researchers in earlier studies focused on how motivational and cognitive factors interact and how they lead to success when employed together (Linnenbrink & Pintrich, 2002, p. 313). As a "dynamic, multifaceted phenomenon" (Linnenbrink & Pintrich, 2002, p. 313), motivation has been linked to learners' cognitive and affective processes (Brophy, 2010). Many theories have tried to explain the complex and dynamic nature of motivation to learn, yet there seems to be diverse opinions and no consensus related to the topic. While some theorists conceptualize achievement motivation as a perpetual personal trait - which may exist too little or much in an individual- and which is relatively stable (McClelland, 1985), more contemporary theorists claim that there are conscious beliefs and values in the acquisition of achievement, so more recent experiences gain importance (Stipek, 1998). One of those theories that try to explain achievement motivation is attribution theory. Attribution theory focuses on perceived causation (Weiner, 1972), "attribution referring to the perception or inference of cause" (Kelley & Michela, 1980, p. 458). Weiner (1972) defines attribution theory as the interpretations of the causes of outcomes by individuals. These interpretations are considered to be critical factors affecting future outcomes. Basically, the theory focuses on the individual's judgement of why a particular incident occurred and how these interpretations affect the subsequent action (Weiner, 1972, p. 202).



Bernard Weiner, as one of the most important educational psychologists, associates attribution theory with academic achievement. Weiner has developed Rotter's (1966) only internal-external locus of control dimension by dividing it into three distinct dimensions: locus, stability and controllability. The locus dimension refers to the source of the cause (internal, external), the stability to continuity of the cause, and the controllability dimension refers to whether the individual has control over the cause (Stipek, 1988). For example, while ability and effort are considered internal reasons for success, ease of work or help of others are considered external reasons. Some reasons, such as mathematics, are perceived as stable, while others, such as luck, are perceived as unstable or temporary. Finally, reasons such as effort can be voluntarily changed with the control of individuals while others, such as luck and ability cannot (Weiner, 2000, p. 4). According to relevant literature, attributions might differ according to different contexts, different cultures, and different individuals as well. Nevertheless, it is still possible to make quantitative comparisons of causal dimensions. Locus of causality, stability and controllability dimensions are used to argue that these attributions may lead to healthy or unhealthy future behaviors (Dresel et al., 2005).

When people try to understand the reasons for their success or failure, they make some explanations or judgments and make some attributions while doing so. The dimensions and orientation of the attributions affect people's feelings, beliefs and self-esteem. As a natural consequence of this, people can exhibit certain beliefs, attitudes and behaviors. If the causal burdens on success or failure determine success, changes in these beliefs logically will create changes in success behavior (Feshbach & Weiner, 1991, p. 505). Learning more about attributions of learners might help to make necessary changes related to their negative ascriptions in order to keep their motivation at a high level.

When considered from the ODL perspective, achievement motivation of adult learners might be affected by various factors, most of which are peculiar to online learning and adult learners' characteristics. Online learning is often challenging for adult learners who are employed to balance their work and education lives (Dumais et al., 2013; Joo, 2014), and other frequently reported challenge for those learners is related to domestic problems such as low-quality internet connection (Kahu et al., 2014), limited physical environment for studying (Selwyn, 2011), distractors in the household (Zhang & Krug, 2012), lack of family support (Willging & Johnson, 2009).

### **Purpose and Significance of the Study**

Many studies in the field have revealed that attributions have cognitive and affective consequences that affect learners' achievement motivation, persistence, and expectancy of future success directly (Meece et al., 2006; Pintrich & Schunk, 2002; Weiner, 1985, 2000; Williams et al., 2001). A considerable body of research focused on learner attributions (Tang et al, 2011; Tulu, 2013; Williams et al., 2001; Williams et al., 2004), relation between attributions and achievement (Pishghadam & Zabihi, 2011), attributions and self-efficacy (Hsieh & Schallert, 2008), and attributions and causal dimension patterns (Dresel et al., 2005; Weiner, 1985). Lei and Qin (2009) mention the three categories of achievement attribution studies:

“1) the researchers hypothesize certain settings of academic success or failure and ask the subjects to self-report reasons for the success or failure, followed by the subjects’ self-assessment of attributional dimension of the reasons...

2) The subjects are required to choose out of the reasons presented by the researchers that are in accord with the factuality of their academic success or failure...

3) Interview, diary-writing or autobiography approaches are employed (Lei & Qin, 2009, p. 30)”

This study differs from the above-mentioned first two categories as it intends to ask about the perception of success to the participants directly without generating hypotheses. Based on their perceptions of success, the participants are asked to self-report reasons for the success or failure rather than selecting from the list of predetermined reasons presented to them. Considering the context and individual-specific nature of the attributions, enabling participants to list the causes of their outcomes themselves could make the findings of the study stronger. Like the first category studies, this study also lets self-assessment of attributional dimension of the reasons. More importantly, when studies on achievement attributions are considered, there seems to be not much research on attributions and causal dimensionality styles of English learners in online learning context. Putting forward the reasons behind poor motivation and accompanying failure by subjective evaluation of the distance English learners might contribute to the achievement motivation literature in online learning contexts.

## **Method**

### **Research Design**

The study adopted descriptive survey design. Descriptive research is the research that tries to investigate the event as it is in order to determine the current situation. “Survey designs are procedures in quantitative research in which you administer a survey or questionnaire to a small group of people (called the sample) to identify trends in attitudes, opinions, behaviors, or characteristics of a large group of people (called the population)” (Creswell, 2002, p. 2). In this study, both qualitative and quantitative data were collected to gain more insights about the phenomenon. Qualitative data were gathered through a questionnaire consisting of open-ended questions. Quantitative data were gathered by using Causal Dimensions Scale. This study intends to seek answers to the following research questions:

- 1) What are the achievement perceptions of EFL learners?
- 2) What do distance EFL learners attribute their success and failure to?
- 3) What are the causal dimensionality patterns of distance EFL learners?

### **Participants**

A total of n=88 adult online EFL learners attending different programs of an Open Education Faculty in a public university in Turkey voluntarily participated in this study. The participants’ ages ranged from 23 to 54 years. They were informed about the survey with an invitation on a social networking site, Facebook. English courses are offered as two compulsory courses for all programs in the Open Education Faculty, which provides context for this study. The

teaching strategy is based on individual learning. Online platforms and e-campus as a learning management system are used for the content delivery. In the e-campus system, there are e-learning materials and digital books. The course content also includes e-seminar sessions where teacher and the learners meet through videoconferencing. The participants answered the questionnaire and the scale online through the end of fall term in 2021-2022.

### **Data Collection Tools**

The study adopted two different data collection tools. First the participants answered a questionnaire. Then, they completed The Causal Dimensions Scale based on their responses to questionnaire.

#### ***The Questionnaire***

The researcher compiled a questionnaire that included one yes/no question and one open-ended question. The yes/no question asked if the participants considered themselves as successful or unsuccessful language learners. The open-ended question that followed the yes/no question asked participants to list the reasons behind their perceived success or failure. The participants were free to write as many reasons as they wished. This question intended to reveal the participants' causal attributions.

#### ***The Causal Dimensions Scale II***

For the causal dimensionality patterns of the learners, The Causal Dimension Scale II (CDSII), a nine-point Likert type scale (McAuley et al., 1992) was utilized. CDSII was used in the study after obtaining the necessary permissions for copyright. CDSII is the second version (McAuley et al., 1992), and in this version the controllability dimension was modified. In the first version, it was thought that the internal consistency of the controllability dimension was weak and the fact that the controllability could be caused by the person himself/herself or by external factors resulted in additions and corrections to this dimension (McAuley et al., 1992). In this way, reliability values of the dimensions are given according to the results of four different studies on the new version (CDSII). Internal dimensions' consistencies were calculated, and Cronbach Alpha was reported to range between .60 and .92 in four studies (McAuley et al., 1992). The Turkish version of the scale was used and validated in another study by Semiz (2011). The Turkish version of the scale was checked by three English instructors for its clarity and face validity (Semiz, 2011).

CDSII, theoretically, includes the causal focus, causal stability and causal controllability dimensions of Weiner's attribution theory, and it also aims to measure the controllability dimension in two sub-dimensions as internal and external control. The scale has four sub-dimensions -causal focus (items 1-6-9), external control (items 5-8-12), stability (items 3-7-11), internal control (2-4-10). It is a 12-item scale. In the nine-point scale, two opposing statements were placed in each item and the participant was asked to choose a number according to the degree of closeness to which statement he / she felt close to. The highest score that can be obtained from the three items in each sub-dimension is 27 and the lowest score is three. The high score in these sub-dimensions shows that the cause is internal, stable and individually controllable. In the scale, the participant is asked to classify the answer given to the open-ended question according to these statements.

### **Data Collection Process**

The questionnaire, CDSII, consent form for voluntary participation and information about the study were transferred into Google documents and were shared with the participants. The participants had a week to complete the questionnaire and CDSII.

### Data Analysis

Perception of success was analyzed with frequency percentages. The questionnaire data were divided into two categories as *success group* (SG) and *failure group* (FG) based on the responses of the participants to the first question, namely perception of success. For the analysis of the open-ended question, which asked about the reasons behind their perceived success and failure, each cause was given a number and lists of causes for SG and FG were created. The lists were analyzed, and each cause was assigned a label independently by the researcher and a second rater separately. The raters then compared the lists of labels. When disagreement occurred, the raters discussed the labels together. Frequencies were calculated both for SG and FG.

For the causal dimensionality patterns of the learners, the scores given to the items related to the dimensions on CDSII were totaled and causal dimensions were created. The criteria used when evaluating the data are as follows: A high score from items of locus dimension (1-6-9.) indicates that the attribution is internal, and the low score indicates that it is external. The higher score in the external control dimension (5-8-12) indicates the controllability of the attribution (by other people), while the lower score indicates an uncontrollable attribution. In the personal control dimension (2-4-10), the higher score indicates that the attribution can be controlled by the individual, while the lower score signals that the ascription is uncontrollable by the person. Finally, the high score in the stability dimension (3-7-11) indicates that the reason for the attribution is permanent and the low score indicates that it is unsteady. Causal dimensionality of the participants was analyzed with descriptive statistics by calculating the mean scores of each dimension in for success and failure groups separately. The dimensionality style comparisons between success and failure groups were made with independent samples t-test statistics.

## Findings

### Perception of Success

The first research question asked if online EFL learners perceived themselves as successful language learners. Among 88 learners, those who answered as “yes” outnumbered those with “no” answers. The number of participants with success perception was 53, while it was 35 for those who believed they were unsuccessful. The findings can be seen in Table 1.

**Tablo 1.**

#### *Perception of Success*

<i>Perception of success</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
successful	53	60.2*
unsuccessful	35	39.8
Total	88	100

\* Higher percentages

### **Attributions**

In success-oriented group, the participants stated 67 causes for their success and those causes were categorized under nine different attributions. The attributions included effort, ability, interest, motivation, background, teacher, program, determination, necessary for life. The findings can be seen in Table 2.

**Table 2.**

#### *Attributions of Success Group*

<i>Attributions</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Effort	21	31
Teacher	17	25
Interest	13	19
Motivation	5	8
Program	4	6
Background	2	3
Determination	2	3
Necessary for life	2	3
Ability	1	2
Total	67	100

The participants in failure-oriented group stated 35 causes for their failure. Their attributions were categorized under eight different attributions. The attributions included lack of effort, lack of background, lack of time, lack of ability, lack of motivation, lack of confidence, not necessary for future career, and program. Lack of effort, time and background were the most frequent attributions. The attributions, their frequencies and percentages can be seen in Table 3.

**Table 3.**

#### *Attributions of Failure Group*

<i>Attributions</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Lack of effort	8	23
Lack of time	8	23
Lack of background	7	20
Lack of ability	5	14
Lack of motivation	3	8
Program	2	6
Lack of confidence	1	3
Not necessary	1	3
Total	35	100

**Dimensionality Styles**

For the dimensionality styles, scores of SG and FG were compared in terms of locus, external control, personal control, and stability. Findings of SG revealed high scores for locus, low scores for external control, and high scores for both personal control and stability. Compared to SG, findings of FG indicated lower score for locus, higher score for external control, lower score for both personal control and stability. Findings can be seen in Table 4.

**Table 4.**

*Causal Dimensionality Styles of Success and Failure Group*

Groups		Locus	External Control	Personal Control	Stability
Success	Mean	7.01*	3.44	7.31*	6.55*
	N	159	159	159	159
	Std. Deviation	2.425	2.594	2.165	2.415
Failure	Mean	5.16	4.50*	4.86	4.25
	N	105	105	105	105
	Std. Deviation	2.839	2.791	2.910	2.776
Total	Mean	6.27	3.86	6.34	5.63
	N	264	264	264	264
	Std. Deviation	2.745	2.720	2.760	2.797

\* Higher percentages

SG and FG was also compared in terms of causal dimensionality by using independent samples t-test. The findings can be seen in Table 5. Significant difference was found for all causal dimensions between the groups. That is, SG's scores for locus, personal control, and stability dimensions were significantly higher than those of FG. In terms of external control dimension, the scores of FG were significantly higher than those of SG.

**Table 5.**

*Comparison of Causal Dimensionality Styles of SG and FG*

Levene's Test for Equality of Variances	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Locus	6.53	.011	5.64	262	.000*	1.84	.32	1.20	2.48
ExternalContr	1.37	.243	-3.16	262	.002	-1.06	.33	-1.72	-.40
PersonalContr	19.92	.000	7.85	262	.000	2.45	.31	1.84	3.07
Stability	4.19	.041	7.13	262	.000	2.30	.32	1.66	2.93

\* Higher values

### **Conclusion, Discussion and Implications**

In educational contexts, it is challenging to make conclusions about achievement motivation as it has multifaceted nature. If the educational process is carried out in online learning contexts, this gets even harder. Especially in the context of online learning, the causal attributions that learners make following experiencing failure may help making predictions about the steps they will take in the next learning process and their future success. This can be possible only if we can understand the difference between failure caused by low ability or lack of effort (Graham & Taylor, 2022). At this point, attribution theory might provide guidance as it incorporates correlates of motivation constructs within the theoretical model (Anderman, 2020). Also, attribution theory "addresses the antecedents and consequences of both intrapersonal attributions (how one perceives the self) and interpersonal attributions (how one perceives other people)" (Graham, 2020, p.1).

In this study, more than 60% of the participants believed they were successful language learners. Among the top three attributions were effort, teacher and interest. Effort attribution in success condition is common in achievement motivation research (Weiner, 1985) and effort is likely to yield sustained effort in the future (Anderman, 2020). This finding indicates adaptive future behavior in the learning process. Second most frequent attribution was found to be the teacher. Even though the participants were distance language learners, they tended to ascribe their success to their teachers, a finding supported in similar studies in online language learning contexts (e.g. Ucar & Goksel, 2020; Kocdar et al., 2018). Among the reasons behind this finding may be e-seminar courses in the online distance learning process where the teacher and the learner have the opportunity to interact, and video conference classes with good instructional design. The fact that online learners can receive feedback and guidance from their teachers whenever they need, even from a distance, can be counted among the factors as well. Communication channels that can be established between the teacher and the learner through technology in online learning may have enabled students to be involved in the process without feeling emotional and communicational distance despite physical distance.

In failure condition, among the top three attributions were lack of effort, lack of time and lack of background. Lack of effort attribution after experiencing failure is a common attribution in the literature and in failure condition, changing low ability attribution, which refers to maladaptive belief, to lack of effort might yield more persistence and improved performance (Graham & Chen, 2020). Lack of effort attribution indicates that the reason for the failure is not an innate talent, it can be changed, and next time failure can be avoided by effort and practice. In this context, the finding of this study shows that online learners who find themselves unsuccessful have adaptive beliefs about their failure. That is, they tend to believe that they can avoid failure through self-effort and practice. Second most frequent attribution was found to be lack of time. The reason behind this might be that all participants were adult distance language learners, and they might have other responsibilities such as work and family, and thus, they cannot focus on their academic studies as much as they wish. Therefore, they might have ascribed their failure to lack of time. As attribution studies mostly conducted in face-to-face learning contexts, this finding might contribute to the relevant literature in online learning environments.

In terms of causal dimensionality, SG tended to have significantly healthier dimensionality styles with high score for locus, low score for external control, and high score for both personal

control and stability. That means in online learning context learners who perceive themselves successful believe they have the control over their learning outcomes, and they expect their success condition will not change in the future. Students with positive attributions like in this study tend to be more intrinsically motivated with the control of their learning process, clear study goals and awareness of how to achieve them (Dweck, 2000), which in return results in achievement and persistence in language learning (Peacock, 2010; Hsieh & Schallert, 2008). Internal and controllable ascriptions in success condition can help language learners to control the causes of their achievement and become high achieving language learners in the future. Nonetheless, other factors and domains apart from attributions on success and failure should be considered and addressed while examining achievement motivation in language learning (Kasap & Ünsal, 2021). FG dimensionality styles, on the other hand, showed maladaptive pattern with lower score for locus, higher score for external control, lower score for both personal control and stability and this shows similarity to the findings of some attribution research (Burden & Al-Baharna, 2001; Chen, 2011) That means, the participants who believe they are unsuccessful in foreign language learning tend to put the blame on external reasons other than themselves. They think they do not have control over their learning outcomes. This finding indicates unhealthy dimensionality style, which might yield destructive, maladaptive behaviors (Stipek, 1988; Weiner, 1985). This dimensionality style is generally associated with hopelessness, low motivation, self-confidence, and self-efficacy, which in return lead to feeling of shame, guilt and procrastination (Hsieh & Kang, 2010; Weiner, 2000; Williams et al., 2004). Therefore, pedagogical effects of unhealthy attributional styles should be considered seriously. If language teachers become aware of their students' maladaptive attributional styles, they might ensure their students that they actually have control over their outcomes (Zhang et al., 2021).

It is always possible to change maladaptive attributional styles of learners as long as educators identify them. That is why many studies focus on attribution retraining programs. For example, in their study Hamm et al. (2020) compared attribution retraining with no-attribution retraining condition with students who were considered to be academically at-risk. Students who received attribution retraining were 61% more likely to graduate from programs compared to those without attribution retraining. Another study by Dryden et al. (2021) revealed that mindfulness regarding unhealthy attributional styles and retraining them might improve the motivational mindset, academic performance, and persistence for the students who are failure oriented. Without being aware of these unhealthy beliefs of learners, educators cannot take an action. That is why this finding stands out to be of paramount importance.

### **Implications and Suggestions for Further Research**

This study sheds light on attributional research in an online language learning context. In online learning contexts making conclusions about motivation might be more feasible by applying attribution theory. Findings can help both teachers and learners in terms of becoming aware of the significance of attributions in shaping one's future behavior and achievement because learner perceptions may affect motivation, self-efficacy and striving for success. As findings indicate, success-oriented online learners tend to have healthier attributional styles compared to failure-oriented learners. This might be a good starting point to search the aspects of online learning context that enhance adaptive attributional styles.



In this connection, conducting more in-depth qualitative research into causal dimensionality in online learning environments might be beneficial. More qualitative research with online learners should be done so that factors in the online learning context that lead to healthy attributions can be revealed. Also, attribution retraining studies can be initiated for failure-oriented learners to attribute their success and failure to internal and controllable reasons by emphasizing effort rather than external factors. Once educators become aware of motivational problems of learners in online learning contexts, explicit attribution retraining can be provided in order to change negative perceptions into positive ones. More importantly, attribution research might reveal weaknesses and strengths of online instructional design through the learner perception. Attribution studies are of paramount importance as they can reveal online learners' perceptions of their performance, which in return creates a chance for educators to take necessary measures to transform their learners' unhealthy attributions by giving constructive feedback.

**Research ethics committee approval information:** This study was conducted with the permission of Anadolu University Ethical Board with the decision dated 24/12/2021 and numbered E-54380210-050.99-238252.

**Statement of Conflict of Interest:** The author declares that there is no conflict of interest and fund related to this study.

### References

- Anderman, E. M. (2020). Achievement motivation theory: Balancing precision and utility. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101864. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101864>
- Brophy, J. (2010). *Motivating students to learn* (3rd ed.). New York, NY: Routledge.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Dresel, M., Schober, B., & Ziegler, A. (2005). Nothing more than dimensions? Evidence for a surplus meaning of specific attributions. *The Journal of Educational Research*, 99(1), 31-45. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.1.31-45>
- Dryden, R. P., Perry, R. P., Hamm, J. M., Chipperfield, J. G., Clifton, R. A., Parker, P. C., & Krylova, M. V. (2021). An attribution-based motivation treatment to assist first-generation college students reframe academic setbacks. *Contemporary Educational Psychology*, 64, 101938.
- Dumais, S. A., Rizzuto, T. E., Cleary, J. & Dowden, L. (2013). Stressors and supports for adult online learners: comparing first-and continuing-generation college students. *American Journal of Distance Education*, 27(2), 100-110. <https://doi.org/10.1080/08923647.2013.783265>
- Dweck, C. (2000). *Self-theories: Their role in Motivation, Personality and Development*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- Feshbach, S., Weiner, B. (1991). *Personality* (3rd Ed.). A.B.D.: D. C. Heath and Company.

- Garrison, D.R. (2003). Self-directed learning and distance education. In Moore MG, Anderson WG (Eds.). *Handbook of distance education* (pp. 161–168). Mahwah, NJ
- Graham, S. (2020). An attributional theory of motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101861. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101861>
- Graham, S., & Chen, X. (2020). Attribution Theories. In *Oxford Research Encyclopedia of Education*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.892>
- Graham, S., & Taylor, A. Z. (2022). The power of asking why?: Attribution retraining programs for the classroom teacher. *Theory Into Practice*, 61(1), 5-22.
- Hamm, J. M., Perry, R. P., Chipperfield, J. G., Hladkyj, S., Parker, P. C., & Weiner, B. (2020). Reframing achievement setbacks: A motivation intervention to improve 8- Year graduation rates for students in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) Fields. *Psychological Science*, 31(6), 623-633. doi:10.1177/0956797620904451.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, (March 27, 2020). <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-differencebetween-emergency-remoteteaching-and-online-learning>
- Hsieh, P. P. H., & Kang, H. S. (2010). Attribution and self-efficacy and their interrelationship in the Korean EFL context. *Language Learning*, 60(3), 606-627. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2010.00570.x>
- Hsieh, P. H. P., & Schallert, D. L. (2008). Implications from self-efficacy and attribution theories for an understanding of undergraduates' motivation in a foreign language course. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 513-532. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.01.003>
- Holmberg, B. (1995). The evolution of the character and practice of distance education. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 10(2), 47-53.
- Johnson, E., Morwane, R., Dada, S., Pretorius, G., & Lotriet, M. (2018). Adult Learners' Perspectives on Their Engagement in a Hybrid Learning Postgraduate Programme. *The journal of continuing higher education*, 66(2), 88–105. <https://doi.org/10.1080/07377363.2018.1469071>
- Joo, K. P. (2014). A cultural-historical activity theory investigation of contradictions in open and distance higher education among alienated adult learners in Korea National Open University. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(1). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1605>
- Kasap & Ünsal (2021). Attribution theory and language learning. *Research in Language and Education: An International Journal [RILE]*, 1(2), 111-118.
- Kelley, H. H., & Michela, J. L. (1980). Attribution theory and research. *Annual review of psychology*, 31(1), 457-501.

- Kocdar, S., Karadeniz, A., & Goksel, N. (2018). Using Facebook for Leveraging Sense of Community in Self-Paced Open and Distance Learning Courses. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(5), 100-116.
- Lei, L., & Qin, X. (2009). An empirical study of success and failure attributions of EFL learners at the tertiary level in China. *Asian EFL Journal*, 11(3), 29-51.
- Lim, D. H. (2004). Cross cultural differences in online learning motivation. *Educational Media International*, 41(2), 163–173. <https://doi.org/10.1080/09523980410001685784>
- Lindeman, E. (2015). *The meaning of adult education*. Andesite Press.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327. <https://doi.org/10.1080/02796015.2002.12086158>
- McAuley, E., Duncan T. E., Russell, D. W. (1992). Measuring Causal Attributions: The Revised Causal Dimension Scale (CDSII). *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18 (5), 566-573. <https://doi.org/10.1177%2F0146167292185006>
- McClelland, D. C. (1985). *Human motivation*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 57, 487-503. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070258>
- Moore, M. G. (1991). Editorial: Distance education theory. *The American Journal of Distance Education*, 5(3), 1-6.
- Muilenburg, L. Y., & Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), 29-48. <https://doi.org/10.1080/01587910500081269>
- Paulsen, M. F. (1993). The hexagon of cooperative freedom: A distance education theory attuned to computer conferencing. *DEOSNEWS*, 3(2). [https://www.nooa.no/wp-content/uploads/2017/11/deosnews3\\_2.pdf](https://www.nooa.no/wp-content/uploads/2017/11/deosnews3_2.pdf)
- Peacock, M. (2010). Attribution and learning English as a foreign language. *ELT Journal*, 64, 184-193. <https://doi.org/10.1093/elt/ccp031>
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Prentice Hall.
- Pishghadam, R., & Zabihi, R. (2011). Foreign language attributions and achievement in foreign language classes. *International Journal of Linguistics*, 3(1), 1-11. <https://profdoc.um.ac.ir/articles/a/1021579.pdf>
- Prasad, V. S. (2018). Higher education and open distance learning trajectory in India: Reflections of an insider (version 1). Hyderabad, India: Dr. B. R. Ambedkar Open University OER Repository. [www.braouvidyagani.in](http://www.braouvidyagani.in).
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal and external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80, 1–28.

- Seidlhofer, B. (2005). English as a lingua franca. *ELT Journal*, 59(4), 339-341. <https://doi.org/10.1093/elt/cci064>
- Semiz, Ö. (2011). The effects of a training program on attributional beliefs, self-efficacy, language learning beliefs, achievement and student effort: A study on motivationally at-risk students. PhD Thesis Submitted to the Graduate School of Educational Sciences Atatürk University, Erzurum. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/57144>
- Simpson, O. (2013). Student retention in distance education: are we failing our students?. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 28(2), 105-119.
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306.
- Selwyn, N. (2011). 'Finding an appropriate fit for me': examining the (in) flexibilities of international distance learning. *International Journal of Lifelong Education*, 30(3), 367-383. <https://doi.org/10.1080/02601370.2011.570873>
- Stipek, D.J. (1998). *Motivation to Learn: From Theory to Practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Tallent-Runnels, M. K., Thomas, J. A., Lan, W. Y., Cooper, S., Ahern, T. C., Shaw, S. M., & Liu, X. (2006). Teaching courses online: A review of the research. *Review of Educational Research*, 76(1), 93-135. <https://doi.org/10.3102/00346543076001093>
- Ucar, H., & Goksel, N. (2020). Enhancing Online EFL Learners' Motivation and Engagement through Supplementary Activities on Facebook. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 154-168.
- Weiner, B. (1972). Attribution theory, achievement motivation, and the educational process. *Review of Educational Research*, 42(2), 203-215.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological review*, 92(4), 548-573. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>
- Weiner, B. (2000). Intrapersonal and Interpersonal Theories of Motivation from an Attributional Perspective. *Educational Psychology Review*, 12 (1), 1-13. <https://www.jstor.org/stable/23363504>
- Willging, P. A. & Johnson, S. D. (2009). Factors that influence students' decision to dropout of online courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13(3), 115-127. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ862360.pdf>
- Williams M R, Burden S., Al-Baharna, H. (2001) Making sense of success and failure: The role of the individual in language learning. In Dörnyei Z, Schmidt R (eds), *Motivation and Second Language Acquisition*, Honolulu: University of Hawai'i at Manoa, Second Language Teaching and Curriculum Center, pp. 169- 82.
- Williams, M., Burden, R., Poulet, G., & Maun, I. (2004). Learners' perceptions of their successes and failures in foreign language learning. *Language Learning Journal*, 30(1), 19-29. <https://doi.org/10.1080/09571730485200191>

- Zhang, X., Lou, N. M., Noels, K., Daniels, L. (2021). Attributions and mindsets. In T. Gregersen & S. Mercer (Eds.), *The Routledge Handbook of Psychology of Language Learning*. Routledge.
- Zhang, Z. & Krug, D. (2012). Virtual Educational Spaces: Adult Learners' Cultural Conditions and Practices in an Online Learning Environment. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 9(7), 3–12. [http://www.itdl.org/Journal/Jul\\_12/Jul\\_12.pdf](http://www.itdl.org/Journal/Jul_12/Jul_12.pdf)

## Geniş Özet

### Giriş

Öğrenmeyi etkileyen kritik faktörlerden biri olan motivasyon (Lim, 2004), öğrencilerin derse devam etmelerinde veya dersten vazgeçmelerinde belirleyici bir faktör olarak görülmektedir (Muilenburg ve Berge, 2005). Özellikle çevrimiçi öğrenme bağlamlarında başarı motivasyonunu etkileyen faktörleri, bağlamdaki çok sayıda değişken nedeniyle net bir şekilde ortaya koymak zordur. Zayıf motivasyon birçok faktörden kaynaklanabilir. Yükleme kuramı (Weiner, 1972) bu konuyla yani başarı ve başarısızlığın nedenleriyle ilgilenen kuramdır. Weiner (1972) yükleme kuramını, sonuçların nedenlerinin bireyler tarafından yorumlanması olarak tanımlar. Bu yorumlar, gelecekteki sonuçları etkileyen kritik faktörler olarak kabul edilir. Temel olarak teori, bireyin belirli bir olayın neden meydana geldiğine ve bu yorumların sonraki eylemi nasıl etkilediğine dair yargısına odaklanır (Weiner, 1972, s. 202).

Yüklemelerin öğrenenlerin başarı motivasyonunu, dersteki kalıcılığını ve ileriye dönük başarı beklentilerini doğrudan etkileyen bilişsel ve duyuşsal sonuçlara sahip olduğunu ortaya koyulmuştur (Meece vd., 2006; Pintrich ve Schunk, 2002; Weiner, 1985, 2000; Williams vd., 2001). Bu çalışma, hipotez üretmeden doğrudan katılımcılara başarı algısını sormayı amaçlamaktadır. Katılımcılardan, başarı algılarına dayalı olarak, kendilerine sunulan önceden belirlenmiş nedenler listesinden seçim yapmak yerine, başarı veya başarısızlığın nedenlerini kendilerinin bildirmeleri istenmiştir. Atıfların bağlamı ve bireye özgü doğası göz önüne alındığında, katılımcıların çıktılarının nedenlerini kendilerinin listelemelerini sağlamak, çalışmanın bulgularını daha güçlü hale getirebilir. Daha da önemlisi, başarı yüklemeleri üzerine yapılan çalışmalar göz önüne alındığında, çevrimiçi öğrenme bağlamında İngilizce öğrenenlerin yüklemeleri ve nedensel boyutluluk stilleri hakkında çok fazla araştırma olmadığı görülmektedir. Uzaktan İngilizce öğrenenlerin öznel değerlendirmesiyle zayıf motivasyonun ve buna eşlik eden başarısızlığın arkasındaki nedenleri ortaya koymak, çevrimiçi öğrenme bağlamlarında başarı motivasyonu literatürüne katkıda bulunabilir.

### Yöntem

Çalışma, betimsel tarama tasarımını benimsemiştir. Betimsel araştırma, mevcut durumu belirlemek için olayı olduğu gibi incelemeye çalışan araştırmadır (Creswell, 2002, s. 2). Bu çalışmada, olgu hakkında daha fazla içgörü elde etmek için hem nitel hem de nicel veriler toplanmıştır. Nitel veriler açık uçlu sorulardan oluşan bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Nicel

veriler Nedensel Boyutlar Ölçeği II kullanılarak toplanmıştır. Bu çalışma aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aramayı amaçlamaktadır:

- 1) Uzaktan İngilizce öğrenenlerin başarı algıları nelerdir?
- 2) Başarı ve başarısızlık durumlarında uzaktan İngilizce öğrenenlerin yüklemeleri nelerdir?
- 3) Uzaktan İngilizce öğrenenlerin başarı ve başarısızlık durumlarındaki nedensel boyutluluk stilleri nelerdir?

Türkiye'de bir devlet üniversitesindeki bir Açıköğretim Fakültesinin farklı programlarına devam eden toplam n=88 yetişkin çevrimiçi İngilizce öğrencisi gönüllü olarak bu çalışmaya katılmıştır. Çalışma iki farklı veri toplama aracını benimsemiştir. Araştırmacı, bir evet/hayır sorusu ve bir açık uçlu soru içeren bir anket derlemiştir. Evet/hayır sorusu, katılımcıların kendilerini başarılı veya başarısız dil öğrencileri olarak görüp görmediklerini sormuştur. Evet/hayır sorusunun ardından gelen açık uçlu soru, katılımcılardan algılanan başarı veya başarısızlıklarının arkasındaki nedenleri listelemelerini istemiştir. Diğer veri toplama aracı olarak öğrencilerin nedensel boyutluluk örüntüleri için dokuzlu Likert tipi bir ölçek olan Nedensel Boyutlar Ölçeği II (NBÖII) (McAuley ve diğerleri, 1992) kullanılmıştır. Bu ölçek teorik olarak Weiner'in atıf teorisinin nedensel odak, nedensel kararlılık ve nedensel kontrol edilebilirlik boyutlarını içerir ve ayrıca kontrol edilebilirlik boyutunu iç ve dış kontrol olmak üzere iki alt boyutta ölçmeyi amaçlar. Başarı algısı frekans yüzdeleri ile analiz edilmiştir. Anket verileri, katılımcıların ilk soruya yani başarı algısına verdikleri yanıtlara göre başarı grubu (BG) ve başarısızlık grubu (BZG) olarak iki kategoriye ayrılmış, algılanan başarı ve başarısızlıklarının ardındaki nedenleri soran açık uçlu sorunun analizi için BG ve BZG için neden listeleri oluşturulmuştur. Listeler analiz edilmiş ve her bir nedene araştırmacı tarafından bağımsız olarak bir etiket ve ayrı ayrı ikinci bir puanlayıcı atanmıştır. Değerlendiriciler daha sonra etiket listelerini karşılaştırmıştır ve nihai yüklemelere ulaşmışlardır. Nedensel boyutluluk örüntüleri için CDSII'deki boyutlara ilişkin maddelere verilen puanlar toplanarak nedensel boyutlar oluşturulmuştur.

## **Bulgular**

İlk araştırma sorusu için 88 öğrenciden başarı odaklı öğrencilerin sayısı başarısızlık odaklı öğrencilerden fazla bulunmuştur. Başarı odaklı grupta, katılımcıların ifadeleri dokuz farklı yükleme altında kategorize edilmiştir. Yüklemeler, çaba, yetenek, ilgi, motivasyon, altyapı, öğretmen, program, kararlılık ve yaşam için gerekli şeklinde sıralanmıştır. Başarısızlığa yönelik gruptaki katılımcıların ifadeleri sekiz farklı yükleme altında kategorize edilmiştir. Atıflar, çaba eksikliği, altyapı eksikliği, zaman eksikliği, yetenek eksikliği, motivasyon eksikliği, özgüven eksikliği, gelecekteki kariyer için gerekli değil ve program şeklinde sıralanmıştır. Boyutluluk stilleri için, BG ve BZG puanları odak, dış kontrol, kişisel kontrol ve kararlılık açısından karşılaştırılmış, BG'nin bulguları, odak için yüksek puanlar, dış kontrol için düşük puanlar ve hem kişisel kontrol hem de kararlılık için yüksek puanlar ortaya çıkarmıştır. BZG bulguları odak için daha düşük puan, dış kontrol için daha yüksek puan, hem kişisel kontrol hem de stabilite için daha düşük puan göstermiştir.

## **Sonuç ve Tartışma**

Bu çalışmada, katılımcıların %60'ından fazlası başarılı dil öğrencileri olduklarına inanmıştır. En sık tekrarlanan üç yükleme arasında çaba, öğretmen ve ilgi yer almıştır. İkinci en

sık yükleme ise öğretmen olarak bulunmuştur. Katılımcılar uzaktan dil öğreniyor olsalar da başarılarını öğretmenlerine atfetme eğilimi göstermiştir. Bu bulgu çevrimiçi dil öğrenme bağlamlarında yapılan benzer çalışmalarda da desteklenmiştir (örn. Uçar ve Göksel, 2020; Koçdar ve diğerleri, 2018). Bu bulgunun arkasındaki nedenler arasında, çevrimiçi uzaktan eğitim sürecinde öğretmen ve öğrencinin etkileşime girme fırsatı bulduğu e-seminer kursları ve iyi bir öğretim tasarımına sahip video konferans dersleri sayılabilir. Başarısızlık durumunda, ilk üç yükleme arasında çaba eksikliği, zaman eksikliği ve alt yapı eksikliği yer almıştır. Başarısızlık yaşadıktan sonra çaba eksikliği yüklemesi literatürde yaygın bir yüklemedir ve başarısızlık durumunda, uyumsuz inancı ifade eden düşük yetenek yüklemesinin çaba eksikliğine dönüştürülmesi daha fazla ısrar ve performans artışı sağlayabilir (Graham ve Chen, 2020). Bu çalışmanın bulgusu, kendilerini başarısız bulan çevrimiçi öğrenenlerin başarısızlıkları hakkında sağlıklı inançlara sahip olduklarını göstermektedir. Nedensel boyutluluk açısından, BG önemli ölçüde daha sağlıklı boyutsallık stillerine sahip olma eğiliminde olmuştur. Bu, çevrimiçi öğrenme bağlamında, kendilerini başarılı algılayan öğrencilerin, öğrenme çıktıları üzerinde kontrole sahip olduklarına inandıkları ve başarı durumlarının gelecekte değişmeyeceğini bekledikleri anlamına gelebilir. Öte yandan BZG boyutluluk stilleri, sağlıklı boyutsallık stillerine işaret etmiştir ve bu bazı ilişkilendirme araştırmalarının bulgularına benzerlik göstermiştir (Burden ve Al-Baharna, 2001; Chen, 2011). Yani yabancı dil öğrenmede başarısız olduğuna inanan katılımcılar suçu kendilerinden başka dışsal nedenlere yükleme eğilimindedirler.

## **Öneriler**

Bu çalışma, çevrimiçi bir dil öğrenme bağlamındaki nitelendirme araştırmalarına ışık tutmaktadır. Çevrimiçi öğrenme bağlamlarında, yükleme teorisini uygulayarak motivasyon hakkında sonuçlar çıkarmak daha uygun olabilir. Bulgular, hem öğretmenlere hem de öğrencilere, kişinin gelecekteki davranışını ve başarısını şekillendirmede atıfların önemini farkına varmalarında yardımcı olabilir, çünkü öğrenen algıları motivasyonu, öz yeterliliği ve başarı için çabalamaı etkileyebilir. Bulguların gösterdiği gibi, başarı odaklı çevrimiçi öğrenenler, başarısızlık odaklı öğrenenlere kıyasla daha sağlıklı yükleme stillerine sahip olma eğilimindedir. Bu, çevrimiçi öğrenme bağlamının uyarlanabilir yükleme stillerini geliştiren yönlerini araştırmak için iyi bir başlangıç noktası olabilir. Bu bağlamda, çevrimiçi öğrenme ortamlarında nedensel boyutluluğa ilişkin daha derinlemesine nitel araştırmalar yapmak faydalı olabilir.

## Grafitinin Ortaöğretim Görsel Sanatlar Dersinde Öğrenciler Üzerindeki Etkisi: A/r/tografik Bir Sorgulama

Cebrahil KAYA<sup>1</sup> , Nurhayat GÜNEŞ<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu araştırmada, grafiti uygulamalarının ortaöğretim Görsel Sanatlar dersinde a/r/tografi yöntemi kullanılarak işlenmesinin öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz ve bahar döneminde Van ili Özalp İlçesine bağlı bir köyde bulunan Anadolu Lisesinde 9. ve 10. sınıflarda öğrenim gören 4 erkek ve 6 kız olmak üzere toplam 10 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın uygulama süreci; a/r/tografi yöntemi kullanılarak kişisel tarih yazma yoluyla mecazi anlam üretme ve üretilen anlamdan grafiti tasarlama ile yapılandırılmış ve bu süreç toplamda 8 haftaya yayılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; öğrenciler, Görsel Sanatlar dersinde yazma yoluyla düşünme, sorgulama, anlam üretme ve sanat yapabilecekleri konusunda farkındalık kazanmıştır. Grafiti uygulamasında öğrencilerin büyük çoğunluğu şekil ve yazıyı birlikte kullanmıştır. Grafitinin herkesin görebileceği açık alanda icra edilen bir sanat dalı olması nedeniyle öğrencilerin 9'u farkındalık yaratacak çalışma yapmayı tercih etmiştir. Öğrencilerden sadece 1'i farkındalık mesajı iletme yerine isminde geçen harflerle bir etiket tasarlamıştır. Öğrenciler grafitiyi mesaj iletme aracı olarak görmüştür. Öğrencilerin çalışmalarının herkes tarafından görülecek olması yaratıcılık ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilemiş ve özgün olmaya teşvik etmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Grafiti, a/r/tografi, sanat temelli araştırma, kişisel tarihler, görsel sanatlar.

## The Effect of Graphite on Students in Secondary Visual Arts Course: A/r/tographic Inquiry

**Abstract:** This study examines the effects of processing graffiti applications using the a/r/tography method on secondary Visual Arts Course students. The study group of the research was conducted on 9th and 10th-grade students in an Anatolian High School located in a village of Özalp District of Van Province in the Fall and Spring semester of the 2020-2021 academic year. There were 4 boys and 6 girls in total. The application process of the research was structured by generating figurative meaning through personal history writing using the a/r/tography method and designing graffiti from the generated meaning, and this process was spread over a total of 8 weeks. According to the findings from the research, students gained awareness about how they can think, question, produce meaning, and make art through writing in the Visual Arts course.

Geliş tarihi/Received: 20.04.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 17.09.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Öğretmen, MEB, gndtr@hotmail.com, 0000-0002-0179-563X

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, nurhayatgunes77@gmail.com, 0000-0001-6627-4934

**Atf için/To cite:** Kaya, C., & Güneş, N. (2022). Grafitinin ortaöğretim görsel sanatlar dersinde öğrenciler üzerindeki etkisi: A/r/tografik bir sorgulama. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 845-871. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1106371>



In the application of graffiti, most students used shapes and writing together. Because graffiti is an art branch performed in an open area where everyone can see it, 9 students preferred to do awareness-raising work. Only 1 of the students designed a label with the letters in their name instead of conveying a message of awareness. Students saw graffiti as a means of conveying messages. The fact that everyone will see the students' works has positively affected their creativity and motivation and encouraged them to be original.

**Keywords:** Graffiti, A/r/tography, art-based research, personal histories, visual arts.

## Giriş

İnsanlar ilk çağlarda barınma alanları olan mağaralardan modern dünyadaki yapılara, sokaklara, caddelere ve aklımıza gelebilecek daha pek çok kamusal alana kazıma ya da boyama yoluyla kendisinden bir iz bırakmaya, hayat tecrübelerini, hikâyelerini ya da fikirlerini aktarmaya çalışmışlardır. Graffiti olarak tanımlanan bu etkinlik günümüze kadar evrilerek; “stil, özgünlük, formların ve biçimlerin birbiri ile uyumu, çizgilerin keskinlik ve netliği, renklerin canlılığı ve yazının spontanelik ve dinamizm hislerini tetikleme yeterliliği gibi ölçütleri olan bir resim dalı haline” gelmiştir (Giller, 1997’den aktaran Çoban, 2013, s. 77).

Hayatımızın her alanında pek çok mekânda karşımıza çıkan graffiti sanatının alan yazında genel olarak sanat ve bir ifade aracı olarak ele alındığı (Bağış, 2019; Çoban, 2013; Gökova, 2021; Sarıkaya, 2018; Türkoğlu, 2019) az sayıda araştırmanın odağına sanat eğitimi aldığı, onların da görüşme ve literatür taramasına dayalı olduğu (Balkır & Kuru, 2016; Hughes, 2009; Pashayeva, 2018), sanat eğitiminde uygulama temelli (Uğur, 2018) olarak sınırlı sayıda araştırma gerçekleştirildiği görülmüştür. Dahası graffiti sanatına eğitim içerisinde de çok fazla yer verilmediği saptanmıştır. Ortaöğretim Görsel Sanatlar dersinde birçok sanat dalı ve teknik kullanılarak öğrencilerin bu sanat dallarını öğrenmesi sağlanırken graffiti bunların dışında bırakılmıştır. Ancak grafitinin dışavurumcu ve kamuya açık görünür olma özelliğinden yola çıkarak bu sanat dalının uygulanması ile ortaöğretim öğrencilerinin iç dünyalarını özgürce ifade edebilecekleri ve özgüven duygularını, yaratıcılıklarını ve yeteneklerini geliştirebilecekleri varsayılmaktadır. Ayrıca bazı ergenler kendini resimle ifade etmekte güçlük çektiği noktada, yazı dilinin sıkça kullanıldığı graffiti ile kendilerini ifade etmeyi tercih edebilir (Geçen, 2018).

İşte bu noktada bu araştırmanın esas konusunu oluşturan ortaöğretim Görsel Sanatlar dersinde grafitinin öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemek önemli hale gelmiştir. Grafitinin Görsel Sanatlar dersinde bir konu olarak işlenmesinde ise hem bir araştırma yöntemi hem de pedagojik bir strateji olarak özellikle sanat alanında son yıllarda sıkça karşımıza çıkan a/r/tografi yönteminin (Barney, 2009; Darts, 2004; de Cosson, 2003; Irwin, 2003; Irwin, 2013; Irwin & Springgay, 2008; Springgay, 2003) kullanılmasına karar verilmiştir.

A/r/tografi bireyin sanat yapma, araştırma yapma ve öğretme rollerinin birbiriyle örülmesiyle ortaya çıkan uygulama temelli bir yöntemdir. Ayrıca yazma ve sanat yapmayı birleştirerek yaşayan bir sorgulamaya izin vermektedir. “Yaşayan sorgulama, görsel sanatlar eğitiminin bilişsel bir modele evrilmesinde önemli bir araçtır. Çünkü yaşayan sorgulama öğrencilere deneyimler ve yaşam yazma aracılığı ile yeni anlamlar çıkartmaya ve sorgulamaya olanak tanır” (Güneş, 2018, s. 32). A/r/tografi anlam oluşturmada sık sık mecaz kullanılmaktadır.

Bu anlamda Görsel Sanatlar dersinde grafiti uygulamaları, a/r/tografinin araştırma, bilme ve keşfetme yolları ile yaşayan sorgulama için öğrencilerin kendi kişisel tarihlerini yazmaları ve bu metinleri kaynak olarak alıp mecazlar diğer bir deyişle anlamlar üretmeleri, ardından da bunları grafiti çalışmalarına yansıtılmaları üzerine temellenmiştir. Bunun nedeni görsel/metinsel ve yaşam deneyimleri vasıtası ile soyut ve somut arasında bir köprü görevi görerek yeni anlamlar elde edilmesini sağlamaktır. Bu bağlamda araştırmada; grafiti uygulamalarının ortaöğretim Görsel Sanatlar dersinde a/r/tografi yöntemi kullanılarak işlenmesinin öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## Kavramsal Çerçeve

### Grafiti

Grafitinin tekil hali graffito ve İtalyanca graffo (çizgi), Latince graphium, Yunanca graphein (yazmak) sözcüklerine dayanır (Reisner & Wechsler, 1992'den aktaran Bağış, 2019, s. 1288). Grafitinin, ilk çağlardan beri bir davranışı görselleştirme, dikkat çekme ya da tanımlamada kullanılan bir metot olduğu kabul edilebilir (Karaca, 2018). Grafiti izin alınmış ya da sipariş verilmiş sanattan ziyade suç olarak görülen veya geleneksel sanat dünyasının dışında düşünülen yöntemleri kullanan bir kendini ifade tarzıdır (Manco, 2002). Diğer bir ifadeyle grafiti izin alınmaksızın kamusal mekânlardaki yüzeylere yazılan yazıları veya çizilen resimleri ifade eder (Ambrose & Harris, 2019). Bu nedenle birçok grafiti sanatçısı Vandalizm biçimlerini deneyerek deneyim kazanır. Ancak bazıları sanat eserlerinin kamu veya özel mülkiyeti tahrif ettiğini düşünmez ve daha çok onu güçsüzlerin sesi olmak olarak görür (Howze, 2008'den aktaran Hughes, 2009).

Grafiti sanatçısı yaptığı grafitide işaretleme, iz diğer bir deyişle imza ya da logo olarak kendi seçtiği takma isminden oluşan *tag* ve *tagging* (etiket ve etiketleme) kullanır. Taglar stilize edilmiş harfler ve/ya rakamlar içerir (Gomez, 1993; Gross & Gross, 1993; Lachmann, 1988). Lewisohn (2008)'a göre, grafitinin özel bir estetiği vardır ve grafiti, etiketler, grafik formlar, harfler, stiller ve sprej boya uygulamalarıyla zor bölgelere ulaşmakla ilgilidir.

Grafitinin tarihine bakıldığında; Pompei, Eski Yunan, Mısır ve Roma anıtlarında gün yüzüne çıkarılan şekil, çizim ve yazılara grafiti ismi verildiği görülür (Candemir, 2008; Jöntürk, 2003;). Modern anlamda ilk örneği Amerika'da ikinci dünya savaşı döneminde popülerite kazanan "Kilroy Was Here" çizimi olduğu düşünülür (Yılmaz, 2019). 1960'ların sonlarında ise New York'ta Yunan asıllı 17 yaşında bir göçmen lise öğrencisi ve kurye olan Demetrius, geçtiği sokakların duvarlarına kendi isminin kısaltması "Taki" ve adres numarası "183" yazısını yazar. "Taki 183" böylece bütün şehre yayılır ve herkesin bildiği bir etiket olur. Dönemin New York Times gazetesinin Taki'yi haber yapmasından sonra da grafitinin popüleritesi artar ve şehirdeki neredeyse tüm duvarlar gençlerin takma isimleri ile dolar (Balkır & Kuru, 2016). Özellikle göçmen bölgelerinde hızla yayılan grafiti, bir alt kültür ürünü, isyan ve bir başkaldırı formu olarak sadece duvarlarla sınırlı kalmaz, vagonlar, metrolar gibi kamusal alanlarda da varlık göstererek ülke geneline yayılır.

## Şekil 1

TAKI 183 New York Times Makalesi, 1971



## Şekil 2

Berlin Duvarı



Grafitinin dünyaya sıçraması ise Amerikan yük trenlerinin kıta sınırlarını aşarak başka ülkelere gitmesi ve bu ülkelerdeki insanlar tarafından görülmesi ile olur. Diğer bir yayılma yolu ise 1970'lerin başında varoşlarda yaşayan gençlerin, break dans, rap müzik ve grafiti birleşiminden ortaya çıkardıkları hip-hop kültürüdür (Karaca, 2018). Grafitinin Avrupa'da genişlemesi de II. Dünya savaşı sonrasında Almanya'da Berlin duvarının inşasına dek uzanır. Hatta Berlin grafitinin Avrupa'daki başkenti olarak görülür (Çoban, 2013, s. 77). Ülkemize de gurbetçiler vasıtası ile gelen grafiti, politik söylemlerde ve protest özelliğinin ön planda kullanılması sebebiyle illegal bir eylem olarak tanınır ve bu durum onun dışlanmasına neden olur (Saygın, 2016).

Grafiti 70'lerden sonra dünyayı saran bir dil olarak yaratıcılık sınırlarını zorlar, estetik öğelerin gözetildiği ve yeni tipografik formların şekillendirildiği çoğu zaman kolektif bir çabayla hayat bulan stil savaşlarına dönüşür. Bu çabalar grafitiyi sanatsal bir direniş haline getirir (Balkır & Kuru, 2016). Böylece politik ve protest söylemlerin aracısı olmaktan çıkan duvarlar sanatsal söylemin tuvali haline gelir. İzinsiz yapılanların yanında izinli olarak da varlık göstermeye ve grafiti sanatçısının sadece etiketle tanınmasının dışında kendi ismiyle de anılmasına başlanır. Bu anlamda en önemli temsilcileri arasında Jean Michael Basquiat ve Keith Haring sayılır. Grafitinin bir sanat dalı olması onun galeriye girmesinin de yolunu açar ve alt kültür ürününden üst kültür ürününe terfi etmesini sağlar. Hatta "bu konuda uzmanlaşmış birkaç ticari galeri ve 1989'da bir Amerikan Grafiti Müzesi" bile açılır (Chilvers, 2004, s. 307).

### Şekil 3

Jean-Michel Basquiat, Downtown 1981,  
Fotoğraf Edo Bertoglio



### Şekil 4

Keith Haring



Grafitinin bir sanat dalına dönüşmesi onun sanat eğitimi içerisinde de yer bulmasını vazgeçilmez hale getirmektedir. Üniversitelerin Eğitim Fakültelerine bağlı Resim-İş öğretmenliği bölümlerinde yer alan Topluma Hizmet Uygulamaları dersi kapsamında, okul, hastane gibi mekanların duvarlarına önceden izin alınarak grafiti uygulama çalışmaları yapılmaktadır. Ancak bu uygulamalarda öğrenciler çoğunlukla icracı olarak katılmakta ve grafitinin yaratıcılık boyutu ile teori boyutu göz ardı edilmektedir. Bu bağlamda bu araştırmada temel soru şudur: Görsel Sanatlar dersinde a/r/tografik bir süreçle işlenen grafiti uygulamalarının ortaöğretim öğrencileri üzerindeki etkileri nelerdir?

### Yöntem

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseni ve sanat temelli eğitim araştırmalarından a/r/tografi yöntemi birlikte kullanılmıştır.

Eylem araştırması bir deney veya ispat zorunluluğu bulunmayan genellikle bir şeyin nasıl yürüdüğünü ortaya çıkarmak, yeni fikirler bulmak, değerlendirmek ve problemi çözmek için gerçekleştirilmektedir (Johnson, 2019, s. 43). Ayrıca eylem araştırması, insanların çalıştığı meslek ile ilgili araştırma yapmaları, mesleki değişim ve niteliksel gelişim için sistemli müdahale sürecidir (Büyüköztürk vd., 2019). Bununla birlikte eylem araştırması, topluluğun gelişim sürecinde ve topluluk içerisinde belirlenen sorunlara ve durumlara odaklanarak problemlerin çözümü için kullanılmaktadır (Patton, 2018).

Sanat temelli araştırmalar, araştırmacılar ve araştırmanın içerisindeki katılımcılar tarafından kavrama ve sorgulama deneyiminin bir yolu olarak sanatsal oluşumların sistematik kullanımınıdır (McNiff, 2008, s. 29). Sanat temelli araştırmalarda geleneksel araştırma yöntemlerinde yer alan şemalar ya da kodlarla veri toplama ve analiz yöntemleri bulunmamaktadır. Araştırmacılar, ifade etmek istediği anlamları görsel, işitsel ve sözel araçları birleştirerek kendine has anlatımıyla ortaya koyabilmektedir (Güneş vd., 2022, s. 292). Sanat temelli eğitim

araştırmalarının bir formu olarak a/t/tografi de “benzersiz bir eğitim ve sanat uygulaması temelli bir metodolojiyi temsil etmektedir” (Narin & Keser, 2017). Bu anlamda a/r/tografi pedagojik sonuçları olan, otobiyografik keşiflere izin vererek tüm süreci sorgulayabilen, yaşayan sorgulamalara imkân tanımaktadır (Dağlıoğlu, 2021). Ayrıca a/r/tografik bir araştırmada duygular ve sezgiler önemli bir rol oynamaktadır. Veri kaynağı olarak araştırmacının kendisi en önemli araçtır. Gerçeğin keşfinden ziyade anlam yaratmayla ilgilenmektedir. Davranıştan çok bireylerin sahip olduğu deneyimlere ve davranışların anlamlarına odaklanmaktadır (Güneş vd., 2022, s. 293). Güneş (2018)’e göre;

*“A/r/tografi için melez bir araştırma yöntemi de demek mümkündür. Çünkü a/r/tografi, yaşayan bir uygulama olarak eylem araştırması, kültür bağlamı içinde kişisel deneyimlerin yazılması bakımından otoetnografi ve kişinin deneyimleri anlamlandırma ve yeni kavrayışlar ortaya çıkarması bakımından da fenomenolojiye (olgubilim) yaklaşmakta ve onlardan beslenmektedir” (s. 37).*

Bu bağlamda a/r/tografi, temel özelliğinin yaşam yazma ve sanatsal çalışmalar ile uygulama temelli, süreç odaklı anlam arama arayışı olması ve sistematiklikten uzaklaşarak sürekli yapılanmaya açık olması ile farklılıklar barındıran bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz ve bahar döneminde Van ili Özalp İlçesine bağlı bir köyde bulunan Anadolu Lisesinde 9. ve 10. sınıflarda öğrenim gören 4 erkek ve 6 kız olmak üzere toplam 10 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin 4’ü 16 yaşında, 6’sı ise 15 yaşındadır.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmıştır. Katılımcıların gerçek kimliklerini gizlemek adına isimleri yerine Grf-1, Grf-2 ... şeklinde rumuz verilmiştir. Ayrıca öğrenciler, sanatçı/araştırmacı/öğretmen-öğrenen rolleri ile birer a/r/tograf olarak araştırmada yer almaktadır. Çünkü araştırma, ortak araştırmacı olarak öğrenciler ve öğretmenlerle iş birliğine dayalı bir süreçtir. Öğrencilerde araştırma ekibinin bir parçasıdır (Burnaford vd., 1996, s. xii).

### **Verilerin Toplanması ve Uygulama Süreci**

Araştırmada, veri toplama teknikleri olarak yapılandırılmamış gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme (odak grup görüşme), araştırmacı günlükleri ve öğretim materyalleri olarak da kullanılan öğrencilerin kişisel tarihleri ile sanatsal çizimler kullanılmıştır.

Araştırmanın uygulama süreci 8 hafta sürmüştür. Ancak bu sürecin bir haftası olumsuz hava koşulları ve internet eksikliği nedeniyle kesintiye uğramıştır. Yapılan etkinlikler aşağıda haftalık olarak verilmiştir.

#### **1. Hafta**

Uygulama sürecinin ilk haftasında “Grafiti Grubu” adı altında WhatsApp grubu oluşturulmuş ve tüm araştırma çalışmasına katılan öğrencilere araştırmacı tarafından online ders hakkında bilgilendirme mesajları atılmıştır. Zoom programı üzerinden işlenen online derste öğrencilere anlatım yöntemi kullanılarak grafiti sanatı, sanatçıları, mecaz konusu ve yapılacak çalışma ile ilgili genel bilgiler verilmiştir. Öğrencilere yapacakları grafiti çalışmalarının kendileri ile ilgili olacağı bunun için de kendi geçmişleri, anıları ve kendileri için önemli olayları içeren

kişisel tarih metinleri yazacakları açıklanmıştır. Daha sonra kişisel tarih yazma konusunda detaylar anlatılmış ve örnekler sunulmuştur.

Metinleştirilen kişisel tarihlerin grafiti sanatı ile görselleştirilip anlam oluşturma çalışmaları yapılacağı belirtilmiştir. Öğrencilere bu derste birer a/r/tograf olarak sanatçı/araştırmacı/öğretmen rolleri ile yer alacakları ifade edilmiştir. Burada amaç; bireyin estetik duyarlılığına ve düşünsel olarak gelişimine katkı sunarak kendinin farkına varmasını sağlamak, sosyal ve yaratıcı birey oluşumunu edindirmektir (Şen, 2005, s. 344).

## **2. Hafta**

Çalışmanın ikinci haftasında derste öğrencilerin kişisel tarihleri üzerine konuşulmuş ve fikir üretmekte zorlandıkları görülünce yeniden örnekler verilerek düşünmeleri sağlanmıştır. Öğrencilerin kaleme aldıkları kişisel tarihlerinde anlamlandıramadıkları konular hakkında konuşulmuş, öğrencilerin zihninde bulunan soru işaretleri giderilmeye çalışılmıştır. Böylece detayları fark etmeleri, kendileri için önemli konuların farkına varmaları ve deneyimleri ile ilişkiler kurmaları sağlanmıştır. Bu da öğrencilerin metinleştirme sürecine katkılar sağlamıştır.

Dersin devamında grafiti sanatı ile ilgili görseller ve taslak çizimlerinin nasıl yapılacağı anlatılmıştır. Grafitinin tarihçesi, grafiti kültürü, taslak oluşturma ve duvara uygulama aşamaları ile ilgili detaylı bilgiler verilmiş, görseller ve videolar izletilmiştir. Ardından mecaz konusu detaylı bir biçimde anlatılmıştır.

## **3. Hafta**

Bir önceki hafta derste anlatılan konular ile ilgili hatırlatma yapılarak öğrencilerin yazdıkları kişisel tarih metinleri öğrencilerle birlikte gözden geçirilmiştir. İlk etapta öğrencilerin Görsel Sanatlar dersinde geleneksel yöntemlerin dışına çıkarak kişisel tarihlerini kalem almaları çok zor gelmiştir. Yazılan kişisel tarihlerde birbirinden bağımsız kısa hikayeler ele alınmış ve anlamlı bir bütünlük yakalanamamıştır. Ayrıca öğrencilerin yazım kurallarında eksiklikleri görülmüştür.

## **4. Hafta**

Öğrencilerin yazım kuralları konusundaki yetersizlikleri Edebiyat öğretmeni ve okul idaresi ile görüşülmüş ve teneffüs aralarında yazım kuralları ve kelime bilgisi dersleri verilmeye başlanmıştır. Böylece özgün bir anlatım biçimi oluşturmaları için fırsat yaratılmıştır.

A/r/tografik araştırma, öğrencilerin sanatsal yetilerinin gelişiminden ziyade fikir oluşturma, geliştirme, yorumlayabilme, düşünebilme ve sorgulayabilme becerileri üzerine merkezlenmiştir. Farklı bir söylemle yaşayan sorgulamanın hareketli bölümlerine genellikle araştırma sorularına yönlendirmeyi hedeflemiştir (Gouzouasis, 2006, s. 26).

## **5. Hafta**

Beşinci hafta hava koşulları ve öğrencilerin internetlerinin olmayışı nedeni ile ders işlenememiştir.

## **6. Hafta**

Altıncı hafta bir önceki derste anlatılanlar yeniden gözden geçirilmiştir. Ayrıca öğrenciler ile yazdıkları üzerine bireysel görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilerden yazdıkları kişisel tarihleri doğrultusunda mecazlar oluşturmaları ve bunlardan grafiti eskizleri yapmaları istenmiştir. Öğrenciler, Görsel Sanatlar dersinde öğrendikleri teknikleri de kullanarak grafiti uygulaması ile ilgili örnek videoların izlenmesi esnasında eskiz defterlerine çizimler yapmışlardır. Bazı öğrenciler farkındalık oluşturabilecek çizimler yapmak istemiştir. Belirlenen bağlantılara ait farkındalık ekseninde a/r/tografi araştırmacıları başkalarının önemsemedikleri veya göremedikleri yansımaları idrak etmeyi amaçlamaktadır (Irwin vd., 2019).

## **7. Hafta**

Yedinci haftanın ilk online dersinde öğrencilerin tamamı grafiti eskizlerini bitirmiş hatta bazı öğrenciler birbirinden farklı birkaç eskiz yaparak gelmiştir. Bu eskizlerin seçimleri öğrencilerin kendilerine bırakılarak renklendirmeler konusunda kısa bilgiler verilmiştir. Renk zıtlıklarının bazı taslaklarda yanlış kullanımına dikkat çekilmiş ve birbirinin ayırıt edilmesine engel olmayan renkler kullanılmasına vurgu yapılmıştır. Kullanılan renklerin yapılan çalışmanın anlatımında ve anlam iletmede önemli rol üstlendiği bu nedenle dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Renklerle ilgili karışıklık yaşayan öğrenciler ufak önerilerle bazı renklerde değişiklik yapmıştır. Önceki derslerde genel olarak grafiti uygulamalarında kullanılan malzemeler hakkında tekrar bilgilendirmeler yapılmış. Böylece anlam üretme süreci de tamamlanarak uygulama aşamasına tüm çalışmalar hazır hale getirilmiştir.

## **8. Hafta**

Eskizler ve renklendirme sürecinin sonuçlandırılması ile birlikte öğrenciler ile uygulama öncesi son defa bir araya gelinmiş ve araştırmacı tarafından temin edilen malzemelerle öğrencilerin boyama deneyimi yaşaması sağlanmıştır. Uygulama için öğrenciler arkadaşlarının da fikirlerini alarak kendi grafiti çalışmalarına en uygun olarak düşündükleri yeri seçmişlerdir.

Çalışmaların öğrencileri zorlamaması ve herhangi bir olumsuz tutuma yol açmaması için kolay olan çalışmadan başlanılıp zor olan çalışmaya doğru uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Uygulamalar sadece teneffüslerde ve öğle aralarında gerçekleştirilebilmesi sebebiyle bir haftalık bir sürece yayılarak hafta sonuna kadar bitirilmiştir.

## **Verilerin Analizi**

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde, betimsel ve içerik analizi beraber kullanılmıştır. Betimsel yaklaşımda, elde edilen veriler daha önceden belirlenen temalara göre özetlenip yorumlanmaktadır. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Bu amaçla elde edilen veriler önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenmektedir. Ardından yapılan bu betimlemeler açıklanmakta, yorumlanmakta ve neden sonuç ilişkileri irdelenerek birtakım sonuçlara ulaşılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu bilgiler ışığında araştırmada elde edilen verilerin analizinde betimsel analizin dört aşaması izlenmiştir. Bu aşamalar; “betimsel analiz için çerçeve oluşturma”, “tematik

çerçeveye göre verilerin işlenmesi”, bulguların tanımlanması” ve “bulguların yorumlanması”dır (Yıldırım & Şimşek, 2018, s. 240).

Bu aşamalara göre ilk olarak elde edilen verilerden yapılacak analizler için bir çerçeve oluşturulmuş ve verilerin sunulacağı temalar kararlaştırılmıştır. Daha sonra veriler araştırmacılar tarafından incelenmiş ve gereksiz görülenler elenmiştir. Üçüncü aşamada, veriler tanımlanmış ve son olarak da elde edilen bulgular neden-sonuç ilişkisiyle açıklanarak anlamlandırma yapılmıştır.

İçerik analizi ise “genellikle gözleme dayalı alan notlarından çok metin (mülakat dökümleri, günlükler ve dokümanlar) analizini ifade eder. Fakat daha genel olarak, içerik analizi hacimli olan nitel materyali olarak temel tutarlılıkları ve anlamları belirlemeye yönelik herhangi bir nitel veri indirgeme ve anlamlandırma çabası girişimlerini ifade etmek için kullanılır” (Patton, 2018, s. 453). Bu bağlamda araştırmada kullanılan içerik analizinde, öğrencilerin yaptığı çalışmalar ve kişisel tarihler eleştirel olarak incelenerek derinlemesine çözümlenmiştir. Böylece öğrencilerin görsel ve yazınsal anlatılarında oluşturdukları anlamlar açığa çıkarılmaya çalışılmıştır.

## Bulgular

Verilerin analizi sonucunda dersin işleme süreciyle örtüşen “Fark etme”, “Yazma”, “Anlam Üretme” ve “Uygulama” olmak üzere dört tema şekillenmiştir.

### Fark etme

Öğrenciler daha önce kendileri ile ilgili yazarak hayatları hakkında düşünme, sorgulama, ilişkiler kurma ve anlam üretme ile ilgili bir uygulama yapmadıkları için uygulama sırasında sıklıkla “farkına vardım” “fark ettim” sözcüklerini kullanmışlardır. Örneğin Grf-5, yazma çalışmasıyla daha önce fark edemediği detayların farkına vardığını ifade etmiştir. Daha önce Görsel Sanatlar dersinde çizilmesi istenilen görselleri çizmekten başka bir şey yapmadıklarını, bu çalışmanın ise düşünme fırsatı sağlayarak kendi hayatlarından küçük nüansların farkına varmalarına olanak tanıdığını belirtmiştir. “Hayatımızı derinlemesine düşünerek göremediğimiz küçük detayları görebilmek oldukça mutluluk verici. Bu detayları görselleştirip insanlara sunabilmek için oldukça fazla düşünüyorum ve tasarımlar oluşturuyorum” (Grf-5). A/r/tograf Grf-8 ise ders esnasında fikir alışverişi yaparken anılarını sadece arada hatırlayıp bazen hüznün bazen de sevgi ile yad edeceği yaşam tecrübeleri olarak gördüğünü belirtmiştir. Ama bu çalışma sayesinde yaşam tecrübelerine daha dikkatli bakma konusunda farkındalık kazandığını ilave etmiştir.

### Yazma

Bireyin kendisi veya konusu hakkında bir şeyler ortaya çıkarmasının bir yolu da yazma yöntemidir. Yazma eylemi sosyal dünyada bir ifade biçimi olarak görülse de yalnızca bir araştırmacının bitimindeki düzeltme faaliyeti değildir. Keşfetmenin bir yolu olan yazma, buluş ve analiz yöntemidir. Çeşitli şekillerde yazarak araştırılan konunun yeni yönlerini ve onunla ilişkimizi keşfederiz. Yazma, bir araştırma yöntemi olarak sosyal bilimler uygulamalarından ayrılarak, ek veya farklı seçeneqli araştırma uygulamaları sunmaktadır (Richardson, 2000a). Araştırma sürecinin önemli bir aşamasını oluşturan yazma aşamasında öğrencilerin en sık kullandığı cümleler “çok zorlandığı”, “konu bulamama” ve “ufkumu genişletti” olmuştur. Örneğin Grf-7, yazma işleminde çok zorlandığını kelimeleri bir araya getirip anlamlı bir bütün oluşturmak için zihnini



çok zorladığını bunun da onu fazla yordüğünü dile getirmiştir. Grf-5 ve Grf-9 da kişisel tarihleri konusunda zorlandıklarını ve bir konu bulamadıklarını ifade etmişlerdir. Grf-2 ise “*yazabileceğim konuların çok olduğuna inanıyorum ama konu seçiminde kararsız kalıyorum*” şeklinde fikrini söylemiştir. Grf-8 “*yaşantımda yazabileceğim önemli bir şey yok*” ifadesini kullanmıştır. Güneş (2018) de yaptığı araştırmada aynı problemlere değinmiş, bunun sebebinin geleneksel olarak verilen sanat eğitiminin, düşünme ve sorgulama temelli olmaması, yazma uygulaması yapılmaması ayrıca öğrencilerin kendi yaşam deneyimlerini sıradan ve önemsiz görmesi olduğunu dile getirmiştir. Daha önce Görsel Sanatlar dersinde yazma temelli bir çalışma gerçekleştirmediklerini belirten Grf-4 de yazma konusunda bazı arkadaşları gibi sıkıntı yaşasa da eksiklerini giderip bu aşamayı iyi bir şekilde bitirmeyi istediğini çünkü yaşamını veya düşüncelerini yazıya dökmenin insanın daha fazla ayrıntı yakalamasını sağladığını eklemiştir. Ayrıca Grf-4, “*yazma konusunda eksiklerimin olmasına rağmen çalışmak zihnimi açıyor ve daha fazla ayrıntıyı görebiliyorum. Yazma ufkumu genişletiyor*” ifadesini kullanmıştır. Yazarak kendimizi ve dünyayı nasıl inşa ettiğimizi sorgulayabiliriz. Dil, gerçeklik ve kendilik hakkında belirli bir görüş oluşturan kurucu bir güçtür (Richardson, 2000b).

### **Anlam Üretme**

A/r/tografi sıradan anlatımlarda cevaplanması güç ve karmaşık sorulardan anlam çıkarmak ile anlam yaratmayı temel alan, duygusal, sezgisel, kişisel ve ruhsal bilme biçimleriyle sürekli yeniden yapılandırmaya açıktır (Springgay vd., 2005). Anlam üretme süreci yazma ve sanat yapma yoluyla başlamıştır. Bu süreçler birbirinden tamamen kopuk ve ayrı süreçler olmayıp birbirini harekete geçiren alanlardır. Anlam üretme sürecinde öğrencilerin en çok bahsettiği cümleler “*farkındalık oluşturmak istiyorum*” olmuştur. Örneğin Grf-1 “*farkındalık oluşturabilecek bir çizim yapmak istiyorum çünkü kendi yaşamımda anlamlandırdığım küçük nüansların herkes tarafından görülmesini istiyorum*” ifadesini kullanmıştır. Grf-5 ise “*grafiti çalışmamda daha çok farkındalık oluşturmak istiyorum. Ailevi bir konuyu işlemektense yaşadığım bir olaydan yola çıkarak toplumsal yara haline gelmiş bir konuya vurgu yapmanın daha doğru olacağını düşünüyorum*” şeklinde düşüncesini belirtmiştir.

### **Uygulama**

Öğrenciler sanat yapma diğer bir deyişle uygulama aşamasında birbirleri ile iş birliği içerisinde olarak öğrendiklerini paylaşmışlar ve birbirleriyle yardımlaşmışlardır. Grafiti uygulaması her ne kadar kişisel tarihlerin aktarımını içeren bireysel bir çalışma gibi görünse de o aynı zamanda kolektif ve sosyal bir çalışmadır. Kişinin kendi yaşam deneyimleriyle ilgili olan a/r/tografi de ortak çağrışım/kışkırtıcı çalışmalarını başkalarına sunmak için bir araya geldiği zaman sosyaldır (Sinner vd., 2006). Öğrencilerin kişisel tarihlerinden oluşturdukları anlamlar neticesinde; *aile, dost, covid, hayal, hijyen, adalet, müzik, öğretmen, sağlık* isimli farkındalık içeren grafiti uygulamaları ortaya çıkmıştır. “Onr” isimli bir grafiti ise öğrencinin kendi etiketini içeren bir çalışma olmuştur. Şekil 5’te grafiti çalışmalarının anlamsal, biçimsel ve tasarımsal boyutta analizi ve öğrencilerin yapmış olduğu çalışmaların her biri tek tek sunulmuştur.

### **Şekil 5**

*Grafiti çalışmalarının anlamsal, biçimsel ve tasarımsal boyutta analizi*

Grafiti Çalışmalarının Anlamsal, Biçimsel ve Tasarımsal Boyutta Analizi										
Öğrenci	Grf-1	Grf-2	Grf-3	Grf-4	Grf-5	Grf-6	Grf-7	Grf-8	Grf-9	Grf-10
Çalışmanın Adı	Aile	Dost	Covid	Hayal	Hijyen	Adalet	Müzik	Öğretmen	Onur	Sağlık
Biçimsel Öğeler	Anne,baba ve çocuklar Ev	Dost Yazısı Göz Kulak	CVD yazısı 19 yazısı Virüs	HAYAL et yazısı	El Dezenfektan kutusu Hijyen yazısı	İnsan Terazisi İngilizce Law yazısı	Kulaklık Müzik yazısı	ÖGRT Girl Man Yazısı Kravat	ONR yazısı Van gölü haritası Tarihi mekan	Kalp, Halter aleti
Tasarım Öğeleri	Şekil	Şekil, form, yazı	Şekil, yazı	Yazı	Şekil, yazı	Şekil, yazı	Şekil, yazı	Şekil, yazı	Şekil, yazı	Şekil, form
Kullanılan Renkler	Siyah	Kırmızı Siyah Mavi Beyaz	Siyah Beyaz Sarı	Mavi Pembe Sarı Siyah	Kahverengi Sarı Siyah Beyaz	Mavi Siyah Sarı Yeşil	Mavi Kırmızı Siyah Beyaz	Mavi Sarı Kırmızı, Mor Siyah	Mavi Kırmızı Lacivert Siyah, Pembe	Kırmızı Siyah Beyaz
Üretilen Mecazi Anlam	Aile birliğine yönelik farkındalık	Hayvan sevgisine yönelik farkındalık	Salgına yönelik farkındalık	Hedeflerinin doğrultusunda azimle çalışmaya karşı farkındalık	Çevre kirliliğine karşı farkındalık	Hoşgörü ve adaletli olmaya karşı farkındalık	Farklılıklara açık olmaya yönelik farkındalık	Ailenin üyesi, cinsiyet ayrımı vurgusu	Kendi etiketi	Sağlığın önemi ve spor yapmaya farkındalık

### A/r/tograf Grf-1

#### Şekil 6

A/r/tograf Grf-1'in "Aile" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmıştır



A/r/tograf Grf-1, ailesinden uzak kaldığı dönemlerin hayatında önemli izler bıraktığını belirterek "Aile" olarak anlamlandırıldığı çalışmayı yapmıştır. Grf-1 aile mecazını anne-baba figürünü ev şekli oluşturacak biçimde konumlandırarak ele almıştır. Tasarladığı çalışmayla aile birliğinin önemine vurgu yapmak, diğer öğrencilere de ailenin değeri hakkında düşünme fırsatı vermek istediğini belirtmiştir. Girdiği sınavda evinden oldukça uzak yatılı bir okul kazanan Grf-1, bu nedenle yurttan kalmak zorunda olduğunu ifade etmiştir. Grf-1 bu deneyimi için "ilk defa ailemden ve evimden bu kadar uzun süre ayrı kalmak mecburiyetindeydim. Aile kavramının önemini ve ailenin ne kadar kıymetli olduğunu uzak kalınca anlayabildim" ifadesini kullanmıştır. Ayrıca bu tecrübenin onun tüm sorumluluklarının kendi omuzlarında olduğunu bilincine varmasını sağladığını eklemiştir.

Grf-1 detaylı bir işçilik gerektiren şablon baskı tekniğini kullanmak istemiştir. Öğrenci, bu şekilde titizlik isteyen çalışmaların her zaman ilgisini çektiğini ve bu çalışmaların hem

yeteneklerini ortaya çıkaracağına hem de gelişimine katkı sunacağına inandığını belirtmiştir. Ayrıca gerçekleştirilen bu araştırmada konunun kendi hayatından bir parçayı kapsaması ve bu konular üzerine düşünme fırsatı bulmasının yaratıcı fikirlere kapı araladığını ifade etmiştir. Bununla birlikte Grf-1, yaptığı uygulamanın kendisi için büyük anlam taşıdığını ve duvarı gözlemleyen arkadaşlarından aldığı pozitif dönüşlerin onu çok mutlu ettiğini belirtmiştir.

### A/r/tograf Grf-2

#### Şekil 7

A/r/tograf Grf-2'nin "Dost" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmış



Grf-2, yazdığı metinler arasından hayvan sevgisini içeren kişisel tarih metnini çalışmaya karar vermiştir. Küçük yaşta zor durumda olan bir sokak köpeğinden etkilenip ona yardım etmesi hayvanlara karşı sevgisinin oluşmasına vesile olmuş ve bu olay hayatında onu değiştiren önemli bir anı olmuştur.

*"Kuzenim ile birlikte köyde gezinirken yüzünden yaralanan küçük bir sokak köpeğine rastladık. Yardım etmesi için o sırada yanımızdan geçen ninemden yardım istedik. Ninem pamuk ile pansuman yapıp köpeğin yüzündeki kanamayı durdu. Köpeği orada öyle bırakmadık alıp eve getirdik. Kuzenim ile birlikte sahiplendik. Ona artık bir isim gerekiyordu bu ismi de "Kurt" olarak kararlaştırdık. Bir süre sonra kuzenim ve ailesi başka bir şehre taşındı ve benim tek dostum kaldı. Kurt" (Grf-2).*

Grf-2, hayvanlara kötü muamele yapılmamasını ve hayvanların insanların sadık birer dostu olduğunu vurgulamak ve bu konuda farkındalık yaratmak için bu grafitiyi oluşturduğunu ifade etmiştir. Grafiti çalışmasında dostlukla ilgili mecazını yine *Dost* yazarak somutlaştıran Grf-2, bunu, hayvanların da insanlar kadar özgürce yaşama hakkına sahip olduğunu, insanları koruyup en zor durumlarında bile yanlarında olduğunu belirtmek için seçtiğini ifade etmiştir. Ayrıca Grf-2, "Dost" kelimesini bir köpeğe benzetmek için *d* ve *o* harfinin içerisine göz, yukarısına da kulak çizdiğini, *t* harfini uzatarak da kuyruk yapmaya çalıştığını söylemiştir. Bu grafitiyle hayvanların ama özellikle de köpeklerin insanların dostları olduğunu anlatmaya çalıştığını eklemiştir.

### A/r/tograf Grf-3

#### Şekil 8

A/r/tograf Grf-3'ün "Covid" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmış



Grf-3, "Covid" adlı çalışmasını dünyayı etkisi altına alan covid-19 salgınından etkilenerek tasarlamıştır. Öğrenci, salgının hayatında önemli hale gelmesinin en temel sebebinin aile bireylerinin bu virüsten çok fazla etkilenmesi ve köyde yaşadığı için sosyalleşemediği en önemli mekanlardan biri olan okulların kapanması olduğunu belirtmiştir. Virüsün aile fertlerine bulaşması nedeniyle ailede virüse karşı olan korku ve paniğin üst düzeyde yaşandığını ifade etmiştir. Büyüklerinin taziyede el öptürme geleneğinden ötürü ailede herkese virüs bulaştığını söyleyen Grf-3, dedesinin bağışıklık düzeyi yüksek olması ve tedaviye olumlu cevap vermesi neticesinde büyük bir hasar almadan hastalığı atlattığını ancak bazılarının bu süreci ağır geçirdiğini eklemiştir. Grf-3, ailesinin hastalığı önemsememesinden kaynaklı zorlu bir süreç yaşandığını ve bu süreci diğer okul arkadaşlarının da yaşamaması adına böyle bir çalışma yapmak istediğini belirtmiştir. Okul arkadaşlarından hastalığa inanmayan veya ciddiye almayanların bulunduğunu, bu görseli onlarda farkındalık oluşturmak için tasarladığını belirtmiştir.

*"Bu grafitiyi hem yaşadığım o sıkıntılı günleri unutmamam hem de hastalığa karşı tüm önlemleri almamız için okulda bulunan herkese hatırlatıcı nitelikte olması nedeniyle yaptım. ...Tasarladığım grafiti çalışması insanların bilinçlenmesine vesile olacağı için çok heyecanlıyım. Böyle çalışmalar yaptıkça aklıma çok daha farklı fikirler geliyor. ...Görsel Sanatlar dersinin sadece resimden ibaret olduğunu düşünüyordum. Meğerse zihni çok yoran bir dersmiş. Bizi düşünmeye teşvik ettiği için zorlandık ama zihnimin açıldığını hissediyorum"* (Grf-3).

Ayrıca Grf-3, konusunun sevimsiz olmasına rağmen sanatsal uygulamanın verdiği hazdan ve estetiğe dönüşen çalışmasını yaparken müthiş keyif aldığından söz etmiştir. Grf-3, grafiti uygulamaları bittikten sonra da kişisel tarihinden metinler yazmaya devam etmiştir. Edebiyat öğretmenin yapılan bu çalışmadan sonra kendisine daha iyi kompozisyonlar yazdığını ve düşüncesini yazınsal olarak daha iyi ifade edebildiğini söylediğini belirtmiştir.

## A/r/tograf Grf-4

### Şekil 9

A/r/tograf Grf-4'ün "Hayal" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmış



A/r/tograf Grf-4 kişisel tarih yazımında bugüne kadar çalışmaları ve emekleri sonucunda ulaşmak istediği hedefleri aktarmaya çalışmıştır. Hayatta her şeyin bir hayal ile başladığını ifade eden Grf-4, bu hayallere ulaşmanın azimle ve istikrarlı bir şekilde çalışmaktan geçtiğini belirtmiştir. Bu doğrultuda kendine inanan ve hedefleri olan diğer öğrenci arkadaşlarına da hedeflerini hatırlatıcı ve fark ettirici bir sembol niteliğinde olan "Hayal" adlı grafitiyi çalışmıştır.

*"Covid-19 salgını bana doktor olmanın önemini bir kez daha hatırlattı. Hayal ettiğim ve hedeflediğim meslek olan doktorluk için son gücümle çalışarak doktor olacağım ve sonrasında çok görmek istediğim Paris'i göreceğim. Tüm güzellikleriyle birlikte Eyfel Kulesi ve Louvre Müzesi de gezeceğim yerler arasında olacak. ...Herkesin kendisine göre bir hayali ve hedefi vardır. Kişi belirlediği hedefe ulaşabilmek için uzun bir süre çalışır ve emek verir. Herkesin hayali doktorluk olmayabilir o nedenle meslek belirten bir görsel yapmam sadece doktor olmak isteyenlere hitap edecekti. Bende herkese hitap eden ve her öğrenci arkadaşşıma kendini ve hedeflerini hatırlatan bir görsel olmasını istedim"* (Grf-4).

## A/r/tograf Grf-5

### Şekil 10

A/r/tograf Grf-5'in "Hijyen" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmış



A/r/tograf Grf-5, anne ve babasını erken yaşta kaybettiğini ve bunun yaşamında derin izler bıraktığını ancak bu üzücü konuyu ele almak istemediğini ifade etmiştir. Grf-5, gerçekleştirdiği bir gezide insanların çevrelerinin temizliğine hiç önem göstermediğinden, gelişi güzel atılan çöplerin çevreye ve doğaya zarar vermesinden rahatsızlık duyduğunu ve böyle bir toplumsal konuyu çalışmayı istediğini ifade etmiştir.

*“Muğla’da dışarı çıktığımızda her yer çöplerle doluydu. İnsanlar çöp konteynurlarını kullanmamakta ısrarcıydı. Piknik alanına gelen insanlar da çöplerini olduğu yerde bırakıyor, rüzgârın yardımı ile o çöpler denize uçuyordu. İçtiğimiz sular dahi çöplerle kaplanmıştı. Bir plastik şişenin bile doğada çözünmesi çok uzun yıllar alıyor. Bizden sonraki nesillere nasıl bir dünya bırakmak istediğimizi durup düşünmeliyiz” (Grf-5).*

Grafiti uygulamaları için yer belirlenirken Grf-5, çalışmasını okulun arka duvarına yapmak istemiştir. Bunun sebebi olarak bu duvarın görülmeyen bir bölgede olduğunu bu sebeple kirli bırakılabileceğini ama bu grafiti sayesinde bu eğilimi gösteren öğrencilere temizliği anımsatabileceğini belirtmiştir. Ayrıca covid-19 sebebiyle maskelerin de yerlere atılmasını engelleyebileceğini böylece okulda hastalığın yayılmasının az da olsa önüne geçilebileceğini eklemiştir.

A/r/tograf Grf-5, kedilerine özgü sıfırdan bir yaratım yapmanın ve bunu her an herkesin görebilecek olmasının oldukça heyecan verici olduğunu belirtmiştir. Bu durumun da yaratıcılıklarını ve motivasyonlarını arttırdığını eklemiştir. *“Aralıksız düşünmek ve çizim pratiği yapmak zorlu ama yeteneğimin ve yaratıcılığımın gelişimi açısından çok faydalı oldu” (Grf-5).*

## A/r/tograf Grf-6

### Şekil 11

A/r/tograf Grf-6'nın "Adalet" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmış



A/r/tograf Grf-6 "Adalet" ismini verdiği çalışmasında adaletin hassaslığına vurgu yaparak terazinin kefelerine harfler yerleştirmiş ve bu harflerin birleşiminden İngilizce "Law" yani adalet sözcüğünü oluşturmuştur. Grf-6 kişisel tarih metninde "gözlemlediğim kadarıyla insanlar arasında adalet gittikçe azalıyor ve haksızlıklar haklıymışçasına daha yüksek sesle ifade edilmeye çalışılıyor. Adaleti temsil etmek için hayalini kurduğum avukat olma yolunda tüm azmim ile çalışıyorum ve sonuca ulaşana dek çabalarım artarak devam edecektir" sözlerini dile getirmiştir. Ayrıca köyündeki gözlemleri sonucunda kendi ailesi ile çevrede yaşayan komşularına yapılan haksızlık ve adaletsizlikleri, okuma oranının düşük olduğu bu bölgede güçlü ve güçsüz arasında yaşanan olumsuzlukları önlemenin bir adalet savunucusu olmaktan geçtiğine inandığını belirtmiştir. Grf-6 bu çalışmayla ilgili düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir: "Yazma beni düşünmeye teşvik etti. Yazmaya başlamadan önce etrafımda belli başlı haksızlıkları görebiliyordum şimdi ise daha detaylı bakabiliyor ve oluşan haksızlıkların çok daha fazla olduğunu görebiliyorum. Ayrıca grafiti yoluyla bu düşüncelerimi herkesin görmesini sağlayabilir ve bu duruma dikkat çekebilirim."

A/r/tograf Grf-6'nın diğer öğrencilere oranla daha fazla kitap okuma alışkanlığı olduğundan kişisel tarihini metinleştirme sürecinde diğer arkadaşları kadar zorluk çekmemiştir. Birden fazla metin hazırlayarak gelen öğrenci, çalışmalarının içerisinde özgün ve istediği mesajı verebileceği "Adalet" isimli mecazını görselleştirerek araştırmaya dahil etmiştir. Görselleştirme aşamasında zorlanmış ama araştırmacı ve arkadaşlarının desteğiyle tasarım çalışmasını tamamlamıştır.

## A/r/tograf Grf-7

### Şekil 12

A/r/tograf Grf-7'nin "Müzik" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine sprey boya



Kişisel tarihinde müziğe karşı ilgisinden bahseden Grf-7, bir aile yakını tarafından dinletilen farklı tarzdaki bir müzik ile bu ilginin daha da yükseldiğini ifade etmiştir. Köy ortamında iş yoğunluğu nedeniyle müzik dinlemeye pek fırsat bulamadığını belirten öğrenci, genellikle de hep aynı tür müzikleri dinlediğini ama bu müziğin çok farklı geldiğini ve çok sevdiğini ifade etmiştir. Bunun da onu tekdüzelikten çıkardığını eklemiştir. Grf-7 müzikle ilgili yaşadığı durumu şöyle yazmıştır: *"Amcamın dinlettiği müziklerde hep yüksek ses ile bağırırçasına şarkı söylenmekteydi ve çok güzeldi. Bu müzik tarzlarını sorduğumda ise bunlara metal müzik dendiğini, bu metalin fiziksel bir metal ile aynı olmadığını, tarz olarak metal müzik dendiğini bana anlattı. Bu kaseti çok sevdiğimi söyleyince amcam bu kaseti bana hediye etti ve bende fırsat buldukça onu dinlemeye çalışıyorum."*

Grf-7, onu monotonluktan çıkarmanın aracı olan müziği ve müziğe olan sevgisini kulaklık ve içinde kablolardan müzik yazan grafitiyle somutlaştırmıştır. Grf-7 müziği sadece yazınsal olarak anlatmak yerine görsel bir şekilde anlatmanın çok daha etkili olacağına inandığı için böyle bir çalışma yaptığını söylemiştir. Grf-7 diğer arkadaşlarının da kendisi gibi tek düze olmamalarını farklılıklara açık olmalarını bu grafiti ile vurgulamaya çalıştığını dile getirmiştir. Güneş (2018)'e göre a/r/tografların kendi kişisel tarihlerinden yola çıkarak yaratımlarındaki kişisel mecazları her ne kadar şahsına münhasır olsalar da izleyici ortak alanlar bulabilir (s. 106). Bununla birlikte Grf-7, özgünlüğü yakalamak ve diğer arkadaşları ile benzer metinler oluşturmamak adına fazla çaba harcadığını, bu çabanın da yeteneğini ve yaratıcılığını geliştirdiğini belirtmiştir.



## A/r/tograf Grf-8

### Şekil 13

A/r/tograf Grf-8'in "Öğretmen" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmış



A/r/tograf Grf-8, kişisel tarih yazımında hedeflerini ve ideallerini yazmayı tercih etmiştir. Grf-8 hayaliyle ilgili kişisel tarihinde şunları dile getirmişti: *"Hayalim, köy okulunda öğretmen olup minik öğrencilerime bir şeyler öğretmektir. Bir de onların beni ailelerinin bir parçası olarak görmesi benim için çok önemli. Köy okulunu çok istememin sebebi ise kendi hayatımdan yola çıkarak söylemem gerekirse, onların da imkansızlıklarla boğuşması ve bilgiye kentlerde yaşayan insanlardan daha zor şartlarda ulaşmasıdır. ...İlham kaynağı olan öğretmenlerim sayesinde bu mesleği yapmayı hayal ediyorum. Öğrencilerimle sadece ders anlamında değil onlarla daha farklı aktiviteler gerçekleştirip aileleri ile sık sık bir araya gelip görüş alış-verişinde bulunmak isterim. Bu yolda hedefime ulaşmak için var gücümle çalışmalarım aralıksız devam edeceğim."*

Grf-8, "Öğretmen" adlı çalışmasında öğretmenlik mesleğinin çok renkli olduğunu bunun için birbirinden farklı renkler kullanarak grafiti oluşturduğunu ifade etmiştir. Grafitinin ana öğelerini oluşturan harfleri kullanan Grf-8, öğretmenlik mesleği ile bütünleşmiş olan kravatı "P" harfine bağlayarak onu "R" harfine dönüştürmüştür. Öğrenci, öğretmenlik mesleğinin tek bir cinsiyete bağlı olmadığını vurgulamak için ise; İngilizce "man" ve "girl" sözcüklerini grafiti görselinin sonundaki "T" harfinin etrafına yerleştirmiştir. Böylece cinsiyet ayrımı konusunda da farkındalık oluşturmak istemiştir.

Grf-8 yapılan grafiti uygulaması için şunları dile getirmiştir: *"...Liseden önce yaptığımız serbest resim çalışmaları vardı ama kendi yaşamımızdan bir kesiti metinleştirerek onu anlamlandırıp grafiti yoluyla görselleştirmek gibi bir çalışma yapmadık ve hiç aklımıza da gelmemişti. Bu anlamda çok farklı bir deneyim oldu benim için."*

## A/r/tograf Grf-9

### Şekil 14

A/r/tograf Grf-9'un "Onr" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine spreyle boyanmış



A/r/tograf Grf-9 kişisel tarihinde, ailesi ile birlikte gittiği hayatının önemli bir bölümünü oluşturan geziyi metinleştirmiştir. Grf-9, hayatında daha önce böyle bir gezi gerçekleştirmediği için bunun hayatının önemli bir anını oluşturduğunu belirtmiştir. Grf-9 bu gezi için şunları söylemiştir: *"Ağrı'ya gitmek için yola koyulduk ve çok mutluyduk. İlk önce İshak Paşa Sarayı'nı detaylı bir şekilde zindanlarına hatta hücre bölümlerine kadar gezdik. Daha önce böyle bir yer görme fırsatım olmamıştı."*

Grf-9, bu gezide edindiği izlenimlerini kaleme aldığı metinden yola çıkarak "Onr" adlı çalışmayı tasarlamıştır. Bu tasarımını kendi isminin harflerinden faydalanarak oluşturmuş ve yaşadığı yerden ve gezide gördüğü yerlerden izleri harflerin içlerine yerleştirmiştir. Yaşadığı yerin sembolü olarak Van Gölü'nün haritasını "O" harfinin ortasına konumlandırmış, gezdiği sarayı da "R" harfinin içine resmetmiştir. Grafitide isminin baş harflerini kullanma klasik bir yazım şekli olmakla birlikte bir nevi imza ya da etiket yerine geçerek "ben buradaydım, bunu ben yaptım" söylemini ifade etmektedir.

## A/r/tograf Grf-10

### Şekil 15

A/r/tograf Grf-10'nun "Sağlık" adlı grafiti çalışması 2021, Duvar üzerine sprey boya



A/r/tograf Grf-10, "sağlık" olarak isimlendirdiği çalışmayı çevresinde yaşanan sağlık problemlerinden esinlenerek tasarlamıştır. Grf-10, çevresinde sağlık problemi yaşayan insanlara sıkça tanıklık ettiğini ve o anlarda sadece bir izleyici değil o stresi en derinde yaşayanlardan biri olduğunu ifade etmiştir. Bu nedenle kişisel tarih metinlerinde sağlık ile ilgili hayatında iz bırakan bölümleri farklı açılardan yazmıştır.

*"Babam işten gelirken yanında bir kavanoz antifriz getirmişti. Annem de getirilen antifrizi mutfak dolabına kapağı açık bir şekilde bırakmış. Küçük kardeşim dikkatlerden uzak antifrizi kola sanıp içmiş ve sonra babamın kollarında uykuya dalmış. Akşam yemeği için ablamın ve babamın uyandırmaya çalıştığı kardeşim bir türlü uyanmadı. Babamın tüm çabaları yetersiz kalınca kardeşimi araba ile acile kaldırdılar. Acilde kardeşimin antifriz zehirlenmesinden dolayı durumunun kritik olduğunu gören doktorlar her ihtimale karşı annemle babama son defa kardeşimi görmeleri gerektiğini söyledi. Daha sonra kardeşimi ameliyathaneye alarak tedaviye başladılar"* (Grf-10).

Sağlığın insan oğlunun en büyük zenginliği olduğunu, sağlığı kaybetme tehlikesinde veya kaybettikten sonra farkına varıldığını belirten Grf-10, insanların sağlığını kaybetmeden önemini anlamaları için böyle bir grafiti yaptığını belirtmiştir. Bu çalışmayla öğrencilerin sağlığın önemini anlaması yönünde bir farkındalık oluşturmayı hedeflediğini eklemiştir. Grf-10, "sağlık" adlı mecazını kalp ve spor aletini birleştirerek somutlaştırmıştır. Grf-10, sağlıklı bir yaşam sürmenin temelini spora dayalı bir yaşam olduğunu vurgulamak için bu şekilde spor yapan bir kalp tasarımı yaptığını belirtmiştir.

Bu bulgulara göre, öğrencilere Görsel Sanatlar dersinde yazma yoluyla düşünme ve sorgulama fırsatı bulabilecekleri, kişisel tarihlerinden anlamlar üretebilecekleri ve sanat yapabilecekleri konusunda farkındalık kazandırıldığı söylenebilir. Bunun da öğrencilerin içinde buldukları çevre ve deneyimledikleri olaylar ve hikayelerin önemini fark etmelerini sağladığı

söylenbilir. Çünkü a/r/tograflar “öngörülebilir ya da ölçülebilir, sosyal kontrol olarak düşünülen şeylerle değil, açık alanlarla, keşfedilmemiş olasılıklarla” (Güneş, 2018, s. 146) ilgilenmektedir.

Yazma aşaması öğrenciler için biraz zor olmuştur. Öğrencilerin yazma ile ilgili en temel sorunu kendilerini ifade edememeleridir. İfade etmedeki güçlüğü ise kitap okuma ve yazma alışkanlıklarının olmaması bu nedenle kelime haznelerinin dar olmasından kaynaklandığı söylenbilir. Ayrıca bilgisayar, internet ve televizyonun da amacına uygun kullanılmaması yazma becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir (Tok & Ünlü, 2014). Ancak yazma yoluyla öğrenciler daha fazla düşünmeye ve daha fazla fikir üretmeye başlamışlardır. Kişisel tarih metinleri yazdırmak yaşamlarında daha önce önemsizmiş gibi görünen ama önem ifade eden konuları saptamalarının ve sanat uygulamalarına kendilerinden bir şeyler katmalarının onları olumlu yönde motive ettiği söylenbilir. Dahası öğrencilerin yazma yoluyla araştırma ve sorgulama yapabileceklerini öğrendikleri söylenbilir. Ayrıca öğrenciler Görsel Sanatlar dersinin sadece çizim odaklı bir ders olmadığını çok yönlü bir ders olduğunu deneyimleme fırsatı bulmuştur.

Yine bu bulgulara göre; grafitinin doğası gereği diğer bir deyişle herkese açık alanda icra edilen ve sonrasında da uzun bir süre herkesin görebileceği bir sanat dalı olması nedeniyle öğrencilerin 9’unun farkındalık yaratacak çalışmalar yapmayı tercih ettiği söylenbilir. Böylece Bishop (2012)’in söylediği gibi, baskın otoritenin aksine özgür bir konuşma mekânı hazırlandığı ve öğrencilerin sadece sanat yapmayı değil sivil toplumu tecrübe etmeyi ve formüleştirmeyi öğrendiği (s. 248) söylenbilir. Öğrencilerin farkındalık oluşturacak konuları kendi kişisel tarihlerinden yola çıkarak seçtikleri söylenbilir. Öğrencilerden sadece biri isminde geçen harfleri bir etiket gibi kullanarak grafiti tasarlamıştır. Bu tasarımda herhangi bir toplumsal mesaj iletmek yerine sadece yaşadığı ve gezdiği bir yerden izler yansıtmayı tercih ettiği söylenbilir. Greene (1995)’e göre, düşünce ve eleştirel bilince en çok kışkırtılan sınıf durumu, öğretmenlerin ve öğrencilerin her birinin yaşadığı durumlardan oluşan kendilerine yürütecekleri bir tür ortak araştırma buldukları sınıflardır (s. 23). Bu anlamda öğrencilerin kişisellikten yola çıkarak tartışılacak ortak alanlar yarattığı söylenbilir.

Öğrencilerin 6’sının grafiti uygulamasında şekil ve yazıyı birlikte, 1’nin şekil, form ve yazıyı birlikte, 1’nin sadece şekli, 1’nin sadece yazıyı, 1’nin de şekil ve formu birlikte kullanmayı tercih ettiği söylenbilir. Öğrencilerin çalışmalarında en fazla beş renk kullandığı, bunların da dikkat çekici ve iletilmek istenen anlama uygun olduğu bu açıdan tamamının renk kullanımında başarılı olduğu söylenbilir.

Bulgulara göre, öğrencilerin grafitilerini duvara uygularken birbirleriyle yardımlaşmaları ve birbirlerini motive etmeye çalıştıkları için sosyalleşme olanağı buldukları söylenbilir. Öğrencilerin çalışmalarının herkes tarafından görülecek olması onlar açısından heyecan verici olduğu ve bunun da yaratıcılık ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği söylenbilir. Öğrencilerin söylemlerinden de anlaşılacağı gibi grafiti uygulamalarını yaparken özgün olmaya gayret etmeleri de bunun kanıtı olarak gösterilebilir. Ayrıca grafiti uygulamalarının öğrencilerin hayatlarından bir parçayı kapsamasının ve bu konular üzerine düşünme fırsatı bulmalarının yaratıcı fikirlere kapı araladığı da söylenbilir. Öğrencilerin yaptıkları çalışmalardan da görüldüğü gibi grafitiyi mesaj iletmeye aracı olarak gördükleri söylenbilir. Bunun da öğrencilerin sanatı düşüncelerini özgürce ifade edebilecekleri bir ortam olarak görmelerinde faydalı olacağı söylenbilir.

## **Sonuç**

Bu araştırmada grafitinin ortaöğretim Görsel Sanatlar dersinde hem bir araştırma yöntemi hem de pedagojik bir strateji olan a/r/tografi yöntemini kullanarak öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Bu amaçla elde edilen bulgulardan çıkarılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Öğrenciler, Görsel Sanatlar dersinde yazma yoluyla düşünme, sorgulama, anlam üretme ve sanat yapabilecekleri konusunda farkındalık kazanmıştır. Öğrenciler yazma aşamasında sıkıntı yaşamış ve eksiklikleri ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca öğrenciler Görsel Sanatlar dersinin sadece çizim odaklı bir ders olmadığını çok yönlü bir ders olduğunu deneyimlemişlerdir. Yazılan kişisel tarih metinlerini esere dönüştürme aşaması öğrenciler için keyifli olmuştur.

Grafitinin herkese açık alanda icra edilen ve sonrasında da uzun bir süre herkesin görebileceği bir sanat dalı olması nedeniyle öğrencilerin 9'u farkındalık yaratacak çalışma yapmayı tercih etmiştir. Öğrenciler farkındalık oluşturacak konuları kendi yaşamlarından hareketle yazdıkları kişisel tarihlerinden üretmişlerdir. Öğrencilerden sadece 1'i herhangi bir toplumsal mesaj iletme yerine isminde geçen harfleri bir etiket gibi kullanarak grafiti tasarlamıştır. Öğrenciler grafitiyi mesaj iletme aracı olarak görmüşlerdir.

Grafiti uygulamasında öğrencilerin büyük çoğunluğu şekil ve yazıyı birlikte kullanmayı tercih etmiştir. Öğrenciler grafiti uygulamalarında birbirleriyle yardımlaşarak birbirlerini motive etmiş ve sosyalleşme olanağı bulmuştur. Öğrencilerin çalışmalarının herkes tarafından görülecek olması onlar için heyecan verici ve keyifli olmuş bu da yaratıcılık ve motivasyonlarını olumlu yönde etkileyerek onları özgün olmaya teşvik etmiştir. Grafiti uygulamalarının öğrencilerin hayatlarından bir parçayı kapsamaları ve bu konular üzerine düşünme fırsatı sunması yaratıcı fikirlere yol açmıştır.

## **Öneriler**

Grafiti uygulamalarının a/r/tografi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmesinin sosyalleşme, fikirleri özgürce ifade edebilme, yaratıcılığı geliştirme, sorgulama ve sanata olan ilgiyi artırma bağlamında faydalı olacağı düşünüldüğünden 9. ve 10. sınıflarda Görsel Sanatlar dersinde bu konuya geniş yer verilmesi önerilmektedir. Grafiti genel olarak kamusal alanda ve mesaj iletme aracı olarak görüldüğünden görsel kültür alanını yakından ilgilendirmektedir. Bu bağlamda grafitinin tüm kademelerde görsel sanatlar dersine entegre edilmesi öğrencilerin görseli okuma, anlama açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla grafitinin görsel sanatlar dersine entegre edilerek öğrencilerin görsel imgeleri okuma ve anlamlandırma becerilerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Sınıf dışında herkese açık alanlarda yapılan etkinliklerin öğrencilerin motivasyonunu artırdığı düşünüldüğünden ilk ve ortaöğretim tüm kademelerinde Görsel Sanatlar dersinin daha fazla dış mekanlarda işlenmesi önerilmektedir. A/r/tografi ile temellendirilmiş grafiti uygulamalarının ilköğretim ve ortaöğretim tüm kademelerinde Görsel Sanatlar derslerinde uygulanması öğrencileri düşünme, fikir geliştirme, farkındalık oluşturmada ve ders dışı çalışma alışkanlığının kazandırılması açılarından etkili olabilir. Araştırmacıların grafiti uygulamalarını farklı yaş gruplarında, kademelerinde ve farklı sosyo-kültürel çevrelerde çalışması alana yeni katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Grafiti hem araştırmacı hem de eğitimciler tarafından

a/r/tografi dışında çeşitli yöntemlerle uygulanarak zenginleştirilmesi önerilmektedir. Görsel Sanatlar derslerinde kişisel tarih gibi yaratıcı yazma teknikleri grafiti dışında diğer sanat dallarında da uygulanabilir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı 07/03/2021 tarihli 36478 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamıştır.

### Kaynakça

- Ambrose, G., & Harris, P. (2019). *Görsel grafik tasarım sözlüğü* (B. Barhana, Çev.). Literatür Yayınları.
- Bağış, R. C. (2019). Bir alt kültür grubu olarak Denizli grafiti gençliği, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(4), 1287-1309. <https://doi.org/10.21547/jss.547953>
- Barney, D. T. (2009). *A study of dress through artistic inquiry: Provoking understandings of artist, researcher, and teacher identities* [Yayınlanmamış doktora tezi]. The University of British Columbia.
- Balkır, N., & Kuru, A. Ş. (2016). Sokak sanatı ve grafitinin pedagojik bir yöntem olarak işlerliği. *İdil Dergisi*, 5(26), 1645-1658. DOI: 10.7816/idil-05-26-04
- Bishop, C. (2012). *Artificial hells: Participatory art and the politics of spectatorship*. Verso.
- Burnaford, G., Fischer, J. & Hobson, D. (Eds.). (1996). *Teachers doing research: Practical possibilities*. Lawrence Erlbaum.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Candemir, T. (2008, Aralık 22-24), *Kent iletişiminde sanatsal aykırılık: Grafiti* [Tam metin]. 1. *Sanat ve Tasarım Sempozyumu*, 387- 396. Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi, İstanbul.
- Chilvers, I. (2004). *The Oxford dictionary of art* (3. baskı). Oxford University Press.
- Çoban, F. (2013). "Riot is not diet": Berlin örnek alanında kadın grafiticiler" *Fe Dergi: Feminist Eleştiri*, 5(1), 76-87. URL: [http://cins.ankara.edu.tr/9\\_9.html](http://cins.ankara.edu.tr/9_9.html)
- Dağlıoğlu, A. (2021). *İkonografik görsellerin anlam ve sembolleri üzerine sanat temelli eğitim araştırma yöntemi: A/r/toğrafi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Darts, D. G. (2004). *Visual culture jam: Art, pedegogy and creative resistance* [Yayınlanmamış doktora tezi]. The University of British Columbia.

- de Cosson, A. (2003). *(Re)searching sculpted a/r/tography: (Re)learning subverted-knowing through a/poretic praxis* [Yayınlanmamış doktora tezi]. The University of British Columbia.
- Geçen, F. (2018). Çocuğun gelişim basamaklarına göre figürleri ele alma biçimleri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 5(10) 60-83.
- Gomez, M. (1993). The writing on our walls: Finding solutions through distinguishing graffiti art from graffiti vandalism. *University of Michigan Journal of Law Reform*, 26, 633-707.
- Gouzouasis, P. (2006). A reunification of musician, researcher, and teacher: A/r/tography in music research. *Arts & Learning Research Journal*, 22(1), 23-42.
- Gökova, H. (2021). Duvar resmi uygulamalarında yüzeye dönük görsel çözümler. *Akademik Sanat*, 13, 1-13. DOI: 10.34189/asd.2021.13.001
- Greene, M. (1995). *Releasing the imagination: Essays on education, the arts and social change*. Jossey-Bass.
- Gross, D. D. & Gross T. D. (1993). Tagging: Changing visual patterns and rhetorical implications of a new form of graffiti. *ETC.: A Review of General Semantics*, 50(3), 251-264.
- Güneş, N. (2018). *Sanat eğitimcisi yetiştirmede alternatif bir yöntem: Resim atölye dersinde a/r/tografi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Güneş, N., Aksoy, Ş., & Özsoy, V. (2022). Sanat temelli bir araştırma yöntemi: Yaşayan sorgulama olarak a/r/tografi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 291-303. Doi: 10.16986/HUJE.2021066642
- Hughes, M. L. (2009). *Street art & graffiti art: Developing an understanding* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Georgia State University. [https://scholarworks.gsu.edu/art\\_design\\_theses/50](https://scholarworks.gsu.edu/art_design_theses/50)
- Irwin, R. L. (2003). Toward an aesthetic of unfolding in/sights through curriculum. *Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies*, 1(2), 63-78.
- Irwin, R. L. (2013). Becoming a/r/tography. *Studies in Art Education: A Journal of Issues and Research*, 54(3), 198-215. <https://doi.org/10.1080/00393541.2013.11518894>
- Irwin, R. L. & Springgay, S. (2008). A/r/tography as practice-based research. S. Springgay, R. L. Irwin, C. Leggo & P. Gouzouasis (Eds.), *Being With A/r/tography* içinde (ss. xix-xxxiii). Sense Publishers.
- Irwin, R. L., Barney, D. T., & Golparian, S. (2019). A/r/tografi, görsel araştırmalar için bir yöntem. S. D. B. Erişti (Eds.), *Görsel Araştırma Yöntemleri: Teori, Uygulama ve Örnek* içinde (ss. 191-221). Pegem Akademi.
- Johnson, A. P. (2019). *Eylem araştırması el kitabı*, (Y. Uzun & M. Ö. Anay Çev. Ed.). Anı Yayıncılık.
- Jöntürk. (2003). *Bir gençlik çılgılığı: Hiphop kültürü*. Akyüz Yayın Grubu.
- Karaca, A. (2018). Sokak sanatı, Banksy ve Filistin. *International Journal of Social Inquiry*, 11(2), 171-195.

- Lachmann, R. (1988). Graffiti as career and ideology, *The American Journal of Sociology*, 94(2), 229-250.
- Lewisohn, C. (2008). *Street art: The graffiti revolution*. Abrams.
- Manco, T. (2002). *Stencil graffiti*. Thames & Hudson.
- McNiff, S. (1998). *Arts-based research*. London: Jessica Kingsley.
- Narin, H., & Keser, N. (2017). Sanat temelli bir araştırma yöntemi: A/r/tografi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi (Humanitas)*, 5(10), 193-203. DOI: 10.20304/humanitas.306533
- Pashayeva, A. (2018). *Sokak sanatı ve graffitinin sanatsal niteliği hakkında sanat eğitimcilerinin görüşleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Patton, M. Q. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Richardson, L. (2000a). Writing: A method of inquiry. N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook Of Qualitative Research* içinde (ss. 923-948). SAGE Publications.
- Richardson, L. (2000b). New writing practices in qualitative research. *Sociology of Sport Journal*, 17, 5-20. <https://doi.org/10.1123/ssj.17.1.5>
- Sarıkaya, R. (2018). Tipografik bir saldırı veya dışavurum olarak graffitinin dili, *Art-e Sanat Dergisi*, 11(22), 230-251. <https://doi.org/10.21602/sduarte.466331>
- Saygın, Y. (2016). *Graffitinin tarihçesi*. 18.03.2021 tarihinde <https://bilgihanem.com/grafiti-nedir-nasil-yapilir/#grafitinin-tarihcesi> adresinden alındı.
- Sinner, A., Leggo, C., Irwin, R. L., Gouzouasis, P., & Grauer, K. (2006). Arts-based education research dissertations: Reviewing the practices of new scholars. *Canadian Journal of Education*, 29(4), 1223-1270.
- Springgay, S. (2003). Cloth as intercorporeality: Touch, fantasy, and performance and the construction of body knowledge. *International Journal of Education & the Arts*, 4(5). <http://ijea.asu.edu/v4n5/>
- Springgay, S., Irwin, R. L., & Kind, S. W. (2005). A/r/tography as living Inquiry through art and text. *Qualitative Inquiry*, 11(6), 897-912. DOI:10.1177/1077800405280696
- Şen, Ü. S. (2005). Sanat eğitiminde bilimsel araştırma yöntemlerinin kullanılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 343-360.
- Tok, M., & Ünlü, S. (2014). Yazma becerisi sorunlarının ilkökul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(50), 73-95. <https://doi.org/10.17755/esosder.04506>
- Türkoğlu, E. T. (2019). *İstanbul'un duvar yazıları: Sosyolojik bir çözümleme "Eyüp, Tophane, Okmeydanı, Kadıköy ve Cihangir örneği"* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Uğur, S. (2018). *Bir sosyal sorumluluk olarak sokak sanatı* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.



Yılmaz, N. Ç. (2019). Sokak sanatında yeni moda: Işık grafiti. *İdil Dergisi*, 7(53), 247-252.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.

### **Şekil Kaynakları**

Şekil 1. <https://www.taki183.net> 09 Nisan 2022.

Şekil 2. <http://www.sanatatak.com/view/sanat-icin-berlin-duvarini-yeniden-insa-edecekler> 09 Nisan 2022.

Şekil 3. <https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/38129/1/-jean-michel-basquiat-in-his-own-words> 09 Nisan 2022.

Şekil 4. <https://thepodcollective.files.wordpress.com/2011/02/keith20haring20dipinge1.jpeg> 09 Nisan 2022.

## **Extended Summary**

### **Introduction**

Graffiti art, which appears in many places in all aspects of our lives, has been the subject of a limited number of studies in the field of implementation in art education. Furthermore, it has been realized that graffiti art is not given much importance in education. At this point, it has become significant to scrutinize the effects of graphite on students in the secondary Visual Arts course, which is the core subject of this research. Graffiti visual arts as a subject in the course of processing as well as pedagogical and research methods as a strategy, A/r/tography was decided to be used, especially in the field of art, which is frequently encountered in recent years. A/r/tography is an application-based method that arises from interweaving an individual's roles in making art, conducting research, and teaching. It also allows for a living interrogation by combining writing and making art. A/r/tography often uses metaphors to create meaning. In this sense, visual arts graffiti in the course applications, a/r/tography research, knowledge discovery, and questioning students for their personal history help to write the ways of living with these texts as a source of metaphors. In other words, the meanings produced to reflect their work and the graffiti they are based on. Using the a/r/tography method, the goal of this research is to find out how high school students react to graffiti applications, which are different from the methods and techniques they learn in the Visual Arts course.

### **Methodology**

In the research, the action research pattern, one of the qualitative research methods, and the a/r/tography method, one of the art-based research methods, were used together. The research study group conducted research on 9th and 10th-grade students in an Anatolian High School in the fall and spring semesters of the 2020–2021 academic year. There are 10 students (4 boys and 6 girls) studying in the classrooms. 4 of the students are 16 years old, and 6 are 15. To hide the real identities of the participants, their names were given as Grf-1, Grf-2 ... instead of their names. In the research, unstructured observation, semi-structured interviews (focus group interview), researcher diaries, and students' personal histories and artistic drawings, which are also used as

teaching materials, were used as data collection techniques. The application process for the study lasted 8 weeks. Both descriptive analysis and content analysis were used to look at the data from the study.

## **Findings**

As a result of the analysis of the data, four themes were formed: "Noticing," "Writing," "Generating Meaning," and "Applying," which coincide with the processing process of the course. Students have often used the words "I noticed" and "I realized" during the application because they have not previously practiced thinking about their lives, questioning, building relationships, and generating meaning by writing about themselves. At the writing stage, which is an important stage of the research process, the sentences that students use most often have been "too hard," "unable to find a topic," and "broadened my horizons." In the process of generating meaning, the sentences that students mentioned the most were "I want to create awareness." As a result of the meanings created by the students from their personal histories, graffiti applications containing awareness such as family, friends, COVID, imagination, hygiene, justice, music, teachers, and health have emerged. A graffiti named "Onr" has been a study involving the student's label. Grf-1 has made a study that it defines as "family" by stating that periods when it is away from its family leave important traces in its life. Grf-2 decided to study the personal history text containing zoolatry from among the texts he wrote. Grf-3 designed its work "Covid" by being influenced by the fact that its family had many problems during the COVID-19 pandemic that affected the world. In his historiography, Grf-4 has tried to convey the goals he wants to achieve due to his work and efforts so far. On a trip, Grf-5 was disturbed by the fact that people did not pay any attention to environmental cleanliness; the garbage thrown out during its arrival caused damage to the environment and nature, and they studied the social topic "Hygiene." Grf-6, in his work called "Justice," emphasized the sensitivity of justice, placing letters on the scales, and the combination of these letters formed the English word "Law," i.e., justice. The Grf-7 embodied music, which was the means to bring him out of monotony, and his love for music with headphones and a graphic that played the music from cables inside. He tried to explain with this graffiti that his other friends were not on the same level as him and were open to differences. Grf-8 preferred to write with the ambition of becoming a teacher in his personal history and made the graffiti "Teacher." To emphasize that the teaching profession is not related to a single gender, the English words "man" and "girl" are placed around the letter "T" at the end of the graffiti image. In his personal history of Grf-9, he has written about the trip he took with his family, which was an important part of his life, and has designed the work "Onr" with the impressions he received on this trip. Grf-10 is called "health."

## **Conclusion**

Due to the fact that graffiti is an art branch performed in a public space and can be seen by everyone for a long time, 9 out of the 10 students preferred to do awareness-raising work. Students have seen graffiti as a means of conveying messages. It has been exciting and enjoyable for them that their work will be seen by everyone, which has positively affected their creativity and motivation, encouraging them to be original. Graffiti applications cover a part of students' lives and provide an opportunity to think about these issues, which has led to creative ideas.

## **Türkçe Öğretmenlerinin Lisans Eğitimlerine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi**

Hatice VARGELEN AKCİN<sup>1</sup> , Betül KERAY DİNÇEL<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu çalışma, Türkçe öğretmenlerinin Türkçe öğretmenliği lisans eğitimine ilişkin görüşlerini değerlendirmeye yönelik durum araştırması niteliğindeki nitel bir araştırmadır. Bu doğrultuda öğretmenlerin lisans eğitiminin mesleki yaşamlarına katkılarına, aldıkları lisans eğitime ilişkin sorunlara ve önerilere, lisans programında okuyan öğretmen adayları için tavsiyelerine yer verilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme (2016 ve sonrasında mezun olmuş olmak ile 1-5 yıl Türkçe öğretmenliği yapmış olmak) seçilerek 61 Türkçe öğretmenine açık uçlu dört sorudan oluşan bir anket yapılmıştır. Araştırmada nitel veri analiz yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında Türkçe öğretmenliği lisans eğitimine ilişkin ortaya çıkan bütün temalar ise dersler – alan eğitimi, dersler – meslek bilgisi, uygulama, kişisel ve mesleki gelişim, öğretim elemanları, ilk okuma – yazma, eklenecek dersler, eğitim ortamları, sosyal faaliyet, arşiv oluşturma, çocuk edebiyatı, okuma, alan bilgisidir.

**Anahtar kelimeler:** Türkçe öğretmenliği, lisans programı, Türkçe Eğitimi.

## **Evaluation of Turkish Teachers' Opinions on Undergraduate Education**

**Abstract:** This study was designed as qualitative research possessing the characteristics of a case study regarding the evaluation of Turkish teachers' opinions on the Turkish Language Teaching Undergraduate Education. The contributions of the undergraduate educations of teachers to their professional lives, their recommendations and the problems they experienced regarding the undergraduate education they received, and their recommendations for teacher candidates currently enrolled in this undergraduate program were given. Criterion sampling (having performed 1-5 years of Turkish language teaching and having not graduated from the program before 2016) was chosen from among purposeful sampling methods, and a questionnaire consisting of four open-ended questions was administered to 61 teachers. Content analysis method, one of the qualitative data analysis methods, was used in the research. Within the scope of the research, all themes related to Turkish teaching undergraduate education were classes courses – field education, courses – vocational knowledge, practice, personal and professional development, instructors, first reading and writing, courses to be included, educational environments, social activities, creating

Geliş tarihi/Received: 03.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 19.09.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı, haticevargelen@gmail.com, 0000-0001-8935-7417

<sup>2</sup> Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı, betulkeraydincel@gmail.com, 0000-0002-2184-7361

**Atf için/To cite:** Vargelen Akcin, H., & Keray Dinçel, B. (2022). Türkçe öğretmenlerinin lisans eğitimlerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3), 872-909.*  
<https://doi.org/10.33711/yyuefd.1082262>

archives, children's literature, reading, and field information.

**Keywords:** Turkish teaching, undergraduate program, Turkish education.

## Giriş

Toplumların ilerlemesi ve gelişmesinde sahip oldukları eğitim sistemlerinin önemi büyüktür. Eğitim sisteminin önemli unsurlarından birini ise öğretmenler oluşturmaktadır. Dolayısıyla öğretmen niteliğinin eğitim sisteminin başarısını doğrudan etkilediğini söyleyebiliriz. TED (2009) çalışmasına göre eğitim sistemindeki öğretim programları, öğretim materyalleri gibi unsurlar önemli olmakla birlikte bunların öğrenim sürecine katkısı bunları kullanan kişiler olarak öğretmenlerin yeterliklerine bağlıdır. Eğitim ortamlarında öğrencilere sağlanan fiziksel ve teknolojik imkânların öğrencilerin gelişimlerini sağlamada başarılı olması için bu imkânları etkili bir biçimde kullanan mesleğinde yetkin öğretmenler gereklidir.

Öğretmenlerin eğitim sistemi içerisindeki etkisinden yola çıkarak eğitim sisteminin başarılı olması için nitelikli ve başarılı öğretmenlere ihtiyaç olduğunu söyleyebiliriz. Nitelikli ve başarılı öğretmenlerin ortaya çıkmasında öğretmenlerin aldıkları hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim faaliyetlerinin büyük önemi bulunmaktadır.

Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimi genellikle üniversitelerin lisans programlarıyla gerçekleştirilmektedir (Güneş, 2016, s. 414). Üniversitelerin eğitim fakültelerinde verilen lisans eğitimi, öğretmen yetiştirme sisteminin önemli belirleyicilerinden biridir. Lisans eğitimi ile öğretmen adaylarının, öğretmenlik mesleğinin gerekliliklerini yerine getirebilecek donanıma sahip kişiler olarak yetişmeleri hedeflenmektedir. Bu kapsamda lisans eğitiminin niteliği, işlevi, meslek yaşamında karşılık bulması gibi unsurlar önem taşımaktadır.

Eğitim fakülteleri bünyesinde yer alan öğretmenlik lisans programlarından biri de Türkçe öğretmenliğidir. Tarihi sürece kısaca değinirsek, 1992 – 93 akademik yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi Bölümüne bağlı Türk üniversitelerinde ilk defa lisans programı olarak Türkçe Öğretmenliği Ana Bilim Dalı kurulmuştur. 1997'de Eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması sürecinde Türkçe Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Türkçe Eğitimi Bölümü adıyla müstakil bir bölüm haline dönüştürülmüş, yapılan düzenlemeyle Türkçe Eğitimi Bölümü Türkçe Öğretimi Ana Bilim Dalı eğitim fakültelerinde yer almıştır (Güzel, 2010, s. 374-375). 2016-2017 akademik yılında Türkçe Eğitimi Bölümü, ana bilim dalına dönüştürülerek Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümüne bağlanmıştır. Günümüzde de bu şekilde devam etmektedir. Bu ana bilim dalında verilen lisans eğitimini tamamlayan öğrenciler Türkçe öğretmeni olarak eğitim kurumlarında görev yapabilmekte ve eğitim öğretim faaliyetleri içerisinde yer alabilmektedir (Gazi Eğitim Fakültesi, 2021).

Türkçe öğretmenliği lisans programı tarihi süreç içerisinde değişikliklere uğramıştır. Türkçe Öğretmenliği 1992 yılında lisans düzeyinde bir program olarak kurulduğundan bu yana 1992, 1998, 2005 ve 2018'de olmak üzere dört program ile öğretmen yetiştirilmiştir. İlk müfredatta Türkçe eğitimi derslerinin yanı sıra yoğun bir Türkoloji eğitimi yer almıştır (Topuzkanamış, 2021, s. 566). 1998'de programa yan alan olarak eklenen Sosyal Bilimler Öğretmenliği Bölümü dersleri getirilmiş ve mevcut olan Türkçe'nin Eğitimi - Öğretimi Bölümü alan dersleri %35 azaltılmıştır

(Güzel, 2003, s. 66). 2006'da uygulamaya başlanan değişiklikte ise Türkçe eğitimi içeriğinin görece genişletilip dil bilimi içeriğinin eklenmesinin yanı sıra dil ve edebiyat bilgisi içeriği biraz daha daraltılmıştır (Topuzkanamış, 2021, s. 566). YÖK tarafından 2017-18 akademik yılından itibaren uygulamaya konulan yeni lisans programları ile Türkçe öğretmenliği lisans programı da güncellenmiştir. Bu kapsamda Türkçe öğretmenliği lisans programında kimi derslerin ağırlığı azaltılırken, kimi derslerin ağırlığı artırılmış, kimi dersler kaldırılmış ve yerine yeni dersler konulmuştur (Mutlu ve Süğümlü, 2019, s. 1254).

Türkçeyi etkin kullanma becerisi eğitim ve öğretim sürecinin omurgasını oluşturmaktadır. Anlama ve anlatma alanlarına ait temel dil becerilerine sahip olma durumu öğrencinin sadece Türkçe başarısını etkilememekte aynı zamanda tüm derslerdeki başarısına doğrudan etki etmektedir (Göçer, 2013, s. 493). Bu durum nitelikli ve etkin Türkçe öğretiminin önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda Türkçe öğretmekten bilfiil sorumlu olan Türkçe öğretmenlerinin eğitimi, eğitim sisteminin geneli açısından büyük önem taşımaktadır.

Öğretmen yetiştirme sürecinde verilen eğitimin taşıdığı önem konuya ilişkin çalışmaları da artırmıştır. Bu bağlamda eğitim fakültelerindeki lisans eğitiminin değerlendirilmesine ilişkin farklı araştırmalar bulunmaktadır. Alpaydın vd. (2019) farklı branşlardan öğretmenlerle yaptıkları çalışmalarında eğitim fakültelerindeki öğretmenlik eğitiminde kazandırılan yeterliklerin öğretmenlik mesleği ile uyumu analiz edilmiştir. İnan (2016) çalışmasında göreve yeni başlamış farklı branşlardan öğretmenlerin lisans eğitimleri ve mesleklerine ilişkin görüşlerini ele almıştır. Aksu'nun (2016) çalışmasında eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin bölümleri hakkındaki görüşleri Giresun Üniversitesi örneğinde ele alınmıştır. Özçakır Sümen ve Çağlayan (2013) çalışmalarında öğretmen adaylarının eğitim fakültesinden memnuniyet düzeylerini ve hayal ettikleri eğitim ortamını ele almışlardır. Bu araştırmalarda Türkçe öğretmenliği branşından da katılımcılar yer almakta ve araştırmalardan eğitim fakültelerindeki tüm öğretmenlik branşlarındaki lisans eğitimi için benzer veya ortak olan süreçler hakkında veri edinebilmekteyiz. Bununla birlikte çalışmalarda doğrudan Türkçe öğretmenliği lisans eğitiminin değerlendirilmesine yönelik derinlemesine bir analiz yapılmadığı görülmektedir.

Türkçe öğretmenliği lisans eğitiminin belirli açılardan değerlendirilmesine yönelik akademik çalışmalar da bulunmaktadır. Durukan ve Maden (2011), Türkçe öğretmeni adaylarının Türkçe öğretmenliği lisans programına yönelik görüşlerini ele almışlardır. Özkan ve Şahbaz'ın (2011) çalışmalarında Türkçe Eğitimi lisans programındaki alan bilgisi derslerinin işlevselliğine yönelik olarak Türkçe öğretmen adaylarının görüşleri ele alınmıştır. Takıl (2016) çalışmasında, Türkçe öğretmenlerinin lisans eğitiminde aldıkları derslerin meslek hayatlarına etkisini araştırmıştır. Aykaç ve Stebler (2019) çalışmasında, 2018 Türkçe öğretmenliği lisans programını öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirmiştir. Yine benzer bir çalışmada Mutlu ve Süğümlü (2019), Türkçe öğretmenliği yeni lisans programını akademisyen görüşleri doğrultusunda değerlendirmişlerdir. Bu çalışmalarda daha çok Türkçe öğretmenliği lisans eğitimi içerisindeki derslerin değerlendirilmesine yoğunlaşıldığı görülmektedir. Bu araştırmada ise ders boyutunun yanı sıra Türkçe öğretmenlerinin, Türkçe öğretmenliği lisans eğitimini daha geniş bir açıdan değerlendirmeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

Türkçe öğretmenliği lisans eğitiminin değerlendirilmesi ile ilgili bahsedilen çalışmaların daha çok öğretim elemanı, öğretmen adayı gibi katılımcılarla gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu

araştırmada ise Türkçe öğretmenliği lisans programından mezun olup MEB bünyesinde Türkçe öğretmeni olarak görev yapan kişiler katılımcı olarak yer almıştır. Lisans eğitimi sürecini tamamlayıp süreci sahada deneyimlemiş öğretmenlerin görüşlerinin eğitim sürecinde var olan sorunların ortaya konması ve iyileştirilmesine yönelik katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda şu alt problemlere yer verilmiştir: Türkçe öğretmenlerinin;

1. Aldıkları lisans eğitimi mesleki yaşamlarında hangi açılardan katkı sağlamıştır?
2. Aldıkları lisans eğitimine ilişkin sorunlar nelerdir?
3. Aldıkları lisans eğitimine ilişkin önerileri nelerdir?
4. Türkçe öğretmenliği lisans programında okuyan öğretmen adaylarına tavsiyeleri nelerdir?

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Deseni**

Bu çalışma, Türkçe öğretmenlerinin Türkçe öğretmenliği lisans eğitimine ilişkin görüşlerini incelemeye yönelik durum araştırması niteliğindeki nitel bir araştırmadır. Creswell ve Poth'un (2018) da belirttiği gibi durum araştırması, araştırmacının gerçek yaşam, güncel bir durum hakkında detaylı ve derinlemesine bilgi topladığı bir durum betimlemesi ya da durum temaları ortaya koyduğu nitel bir yaklaşımdır.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu Türkçe öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışma grubundaki katılımcı sayısının belirlenmesinde anket yönteminin tercih edilmesi etkili olmuştur. Anket sorularının 2-10 katı olması tavsiye edildiği için en az on katına ulaşılmasına karar verilmiştir. Ankette dört soru yer almıştır. 70 Türkçe öğretmenine anket ulaştırılmış, 61 kişiden dönüş alınmıştır. Dolayısıyla ankette yer alan soru sayısının on iki katına ulaşan bir çalışma grubuyla çalışılmıştır. Çalışma grubunun oluşturulmasında amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan ölçüt örnekleme yöntemi seçilmiştir. Türkçe öğretmenliği lisans programına ilişkin güncel bilgiler elde edebilmek amacıyla örnekleme için iki ölçüt belirlenmiştir. Bunlar Türkçe öğretmenliği lisans programından 2016 ve sonrasında mezun olmak ile MEB'de en az 1, en fazla 5 yıl Türkçe öğretmenliği yapmış olmaktır. Ön uygulamada 5, ana uygulamada 61 Türkçe öğretmenine anket yapılmıştır. Çalışma grubunda cinsiyet, hizmet yılı, görev yapılan iller ve mezun olunan üniversite gibi demografik bilgiler edinilmiştir. Katılımcıların 11'i erkek, 50'si bayandır. 5'i 1 yıl, 12'si 2 yıl, 24'ü 3 yıl, 13'ü 4 yıl, 7'si 5 yıldır Türkçe öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Ağrı, Ankara, Ardahan, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Gaziantep, Hakkâri, Hatay, Iğdır, İstanbul, Karabük, Kars, Konya, Mardin, Muş, Siirt, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Van, Zonguldak illeri görev yaptıkları yerlerdir. Mezun oldukları üniversiteler ise Aksaray Üniversitesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Uşak Üniversitesi ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesidir.

## Veri Toplama Aracı

Araştırmanın amacıyla ilgili açık uçlu sorulardan oluşan on üç soruluk bir havuz oluşturulmuştur. Patton'un da belirttiği gibi açık uçlu cevaplar cevaplayıcıların bakış açılarıyla dünyayı anlamamıza olanak sağlar. Açık uçlu sorulara verilen cevapları toplamanın amacı araştırmacıya, önceden belirlenmiş soru kategorilerinin sınırlandırmaları ve öngörülerini olmadan diğer insanların bakış açılarını yakalama ve anlama fırsatı sağlamasıdır (Patton, 2014, s. 21). Bu sebeple araştırmada açık uçlu sorular tercih edilmiştir. Uzman görüşü için form hazırlanırken anket soruları için üçlü dereceleme ölçeği kullanılmış, “gerekli”, “düzeltilmeli”, “gereksiz” maddelerine yer verilmiştir.

## Verilerin Toplanması

Anketin geçerlik ve güvenilirliğini sağlayabilmek için beş Türkçe öğretmeniyle ön uygulama yapılmıştır. Soruların anlaşılır olduğuna yönelik dönütler ve öğretmenlerin verdiği cevaplar incelenerek soruların uygun olduğuna karar verilerek ana uygulamaya geçilmiştir. Türkçe öğretmenleriyle birebir görüşülerek anketler e-posta olarak gönderilmiş ve Türkçe öğretmenleri tarafından doldurularak dönüş yapılmıştır. Anketlerden bir ay içinde dönüşler alınmıştır.

## Verilerin Analizi

Kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla üç alan uzmanı ve üç Türkçe öğretmenin görüşüne başvurulmuştur. Görüş birliği / toplam görüş birliği + görüş ayrılığı sayısı (Miles & Huberman, 2015, s. 64) formülü kullanılmıştır. Bütün soruların uyuma düzeyleri %90-100 arasındadır. Bu şekilde anket formu oluşturulmuştur. Ankette kısa bir sunuş yazısı ve sorular yer almaktadır.

Anketlere verilen cevaplar en az bir en fazla iki sayfadır. Toplam 93 sayfalık ham veri elde edilmiştir. Araştırmada nitel veri analiz yöntemlerinden içerik analizi yöntemi ve NVivo 11 Pro Programı kullanılmıştır. Anketler gözden geçirildikten sonra Ö1, Ö2, Ö3 şeklinde sıralanmıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar soru soru okunarak kodlar çıkarılmıştır. Araştırmanın analiz birimi cümlelerdir. Kodlardan hareketle temalar bulunmuş, veriler kodlara ve temalara göre düzenlenerek frekans değerleri eklenmiştir. Kodlar tek tek iki araştırmacı tarafından da incelenmiş, iki araştırmacı arası uyum yüzdesi %91 çıkmıştır. Ortak kararın olmadığı kodlar üzerine tartışılarak görüş birliğine varılmıştır. Temalaştırma aşamasında ise tekrar kod ve temaların uyumlu olup olmadığı üzerine çalışılmıştır. Ayrıca çalışmanın betimlemesini ortaya çıkarmak ve güvenilirliğini artırmak için bulgular kısmında öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

## Bulgular

Mesleğe yeni atanmış öğretmenlere (1-5 yıl) Türkçe öğretmenliği lisans eğitimine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Öğretmen görüşlerinin analizi sonucu ortaya çıkan bulgular şu şekildedir:

### **“Aldığınız Lisans Eğitimi Mesleki Yaşamınızda Hangi Açılardan Size Katkı Sağladı?” Sorusuna İlişkin Bulgular**

Mesleğe yeni atanmış Türkçe öğretmenlerine “Aldığınız lisans eğitimi mesleki yaşamınızda hangi açılardan size katkı sağladı?” sorusu yöneltilmiştir. Ortaya çıkan temalar

Dersler – Alan Eğitimi, Dersler – Meslek Bilgisi, Uygulama, Kişisel ve Mesleki Gelişim ve Öğretim Elemanları şeklindedir.

**Tablo 1**

*Dersler – Alan Eğitimi Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	ALT TEMA	KOD	f		
DERSLER – ALAN EĞİTİMİ	Türkçe Öğretim Programları	Ders kitabındaki metin ve etkinliklerin kullanımını ve kazanımlarla nasıl ilişkilendirebileceğini bilme	1		
		Eksiksiz ders planı hazırlayabilme	1		
		Türkçe Öğretim Programına hâkim olma	1		
	Dinleme Eğitimi	Okuma Eğitimi	Dinleme ve yazma kazanımlarını öğrencilere doğru ve net bir şekilde aktarabilme	1	
			Öğrencilerin iyi bir konuşmacı olmalarını sağlaması	1	
		Okuma Eğitimi	Dinleme, yazma, konuşma ve okuma temelli dersler konusunda fayda sağlaması	1	
			Beceri dersleri sayesinde alan bilgisine hâkim olma	5	
		Yazma Eğitimi	Bu dersler sayesinde etkinlik yapmayı öğrenme	5	
			Ders kitapları yetersiz kaldığında derslerin dolu geçmesini sağlayabilme	1	
		Konuşma Eğitimi	Etkili dinleyebilme	1	
			Kendini yazılı ve sözlü ifade edebilme	2	
		Tiyatro ve Drama Uygulamaları	Okuma Eğitimi	Okuma alışkanlığı edinme	1
				Okuma becerisinin öneminin farkına varma	1
	Tiyatro ve Drama Uygulamaları		Öğretmenin dolayısıyla öğrencilerinin dili etkili kullanmalarını sağlaması	1	
			Dört temel dil becerisinin öneminin farkına varma	1	
	Tiyatro ve Drama Uygulamaları	Okuma Eğitimi	Dili kullanma becerisi sağlaması	1	
			Dört temel dil becerisinin öğretimini öğrenme	3	
		Tiyatro ve Drama Uygulamaları	Okuma Eğitimi	Öğrendiklerini derslerinde kullanabilme	3
	Mesleki açıdan geliştirmesi			2	
	Tiyatro ve Drama Uygulamaları	Okuma Eğitimi	Öğrencilerine rahatlıkla drama uygulamaları yaptırabilme	1	
			Özgüvenli olmayı sağlaması	3	

Bu temaya ilişkin 21 kod, 37 görüş ortaya çıkmıştır. *Dersler – Alan Eğitimi* temasına ilişkin alt temalar Türkçe Öğretim Programları, Dinleme Eğitimi, Okuma Eğitimi, Yazma Eğitimi, Konuşma Eğitimi ile Tiyatro ve Drama Uygulamalarıdır. Öğretmenler bu derslerin mesleki yaşamlarına katkı sağladıklarını belirtmişlerdir. En fazla dil becerileri dersleri üzerinde durmuşlardır. Ağırlıklı olarak ise beceri dersleri sayesinde alan bilgisine hâkim olduklarını, etkinlik yapmayı ve dört temel dil becerisinin öğretimini öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Tiyatro ve Drama Uygulamaları dersinin ise özellikle öğrendiklerini derslerinde kullanabilme ve özgüvenli olmayı sağlaması açılarından katkı sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden bazıları şu şekildedir:



“Lisansta aldığım temel dil becerileri derslerinde öğrendiklerimi müfredata uygun ders işlerken rahatlıkla uygulayabiliyorum. Özellikle “Konuşma Eğitimi” derslerinde öğrendiklerim, öğrencilerin yöresel söyleyişlerini düzeltmek, varsa konuşma bozukluklarını gidermek, sunum yaparken yaşadıkları heyecanı gidermek ve iyi bir konuşmacı olmaları için yaptığım çalışmalarda çok yararlı oluyor.” (Ö1)

“Öncelikle Türkçenin temeli olan dört özel becerinin hem benim hem de öğrencilerimin dili etkili kullanmamıza katkı sağladığını düşünüyorum. İyi konuşan, etkili dinleyen, kendini yazılı ya da sözlü olarak ifade edebilen, okuma alışkanlığı edinmiş bir öğretmenin öğrencilerine de bu becerileri vereceğini düşünüyorum. Özellikle okuma becerisinin Türkçe ve diğer branş dersleri açısından çok önemli olduğunu fark ettim. Okuyan ve okuduğunu anlayan öğrencinin diğer derslerini daha rahat yapabileceğini gözlemledim ve okuma becerisinin ne denli önemli olduğunu anladım.” (Ö44)

“Tiyatro ve drama konusunda aldığımız bilgiler ve sahnede oyun sergilememiz bizlere çok olumlu katkılarda bulundu. Hem öğrencilerimize verdiğimiz eğitimde hem de özgüvenimizde olumlu katkıları oldu.” (Ö27)

**Tablo 2**

*Dersler – Meslek Bilgisi Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	ALT TEMA	KOD	f
DERSLER – MESLEK BİLGİSİ	Öğretim Teknolojileri	Konular ile ilgili pratik materyaller tasarlayabilme	1
		Lisansta tasarladığı materyalleri sınıflarında kullanabilme	2
		Bilgilerin somut ve kalıcı olmasını sağlama	1
		Yaparak yaşayarak öğrenimi gerçekleştirme	1
		Çevredeki her şeye derste nasıl işlevsel kullanılabileceği gözüyle yaklaşma	1
		Derslerinde farklı materyaller kullanabilme	4
		Meslek hayatını kolaylaştırması	1
		Kazanımları işleyişte katkısının oldukça fazla olması	1
		Derslerde kullanacağı yöntem ve tekniği belirleyebilme	4
		Derslerini etkili bir şekilde işleme	1
	Öğretim İlke ve Yöntemleri	Öğrencinin dikkatini yoğunlaştırma	1
		Derse etkili giriş yapma	1
		Sınıf içi etkinlikleri daha verimli yapma	1
		Ders anlatım aşamalarını planlama	1
		Demokratik, eğlenceli bir sınıf ortamı oluşturmayı öğrenme	1
	Sınıf Yönetimi	Sınıfta yaşanan durumlarda yol gösterme	2
		Sınıf düzenini öğrenme	1
		Ders hâkimiyetini sağlama	1
	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	Ölçme araçları geliştirip okullarda uygulama	1
		Sınav hazırlama sürecinde fayda sağlaması	1
Ölçme ve değerlendirmeyi iyi yapabilme		1	

Öğretmenlik Uygulaması	Mesleki yaşamda karşılaşılacaklara dair tecrübe kazanma	8
	Ders defteri doldurmayı öğrenme	1
	Yazılı hazırlamayı öğrenme	1
	Yoklama almayı öğrenme	1
	Farklı öğrenci profillerini görme	1
	Ders sürecinin tamamını tecrübe etme	1
	Tecrübeli öğretmenlerle fikir alışverişi imkânı bulma	1
	Öğretmenlerin arasındaki farklılıkları yakından görme	1
	Okulda öğrenciden, öğretmene ve idareciye uzanan işleyişi tecrübe etme	1
	Gelecekte bir öğretmen olarak kendi yeterliliğini test etme imkânı bulma	1
	Uygulama öğretmenin tecrübelerinden yararlanma	2
	Sınıf yönetimini öğrenme	7
	Derslerin nasıl etkili işleneceğini öğrenme	1
	Plan yapmayı öğrenme	1
	Öğretmenlik mesleği hakkında bilgi sahibi olma	3
	Özgüvenli olmayı sağlaması	1
	Sınıf ortamında tecrübeli bir öğretmeni gözlemleyebilme	2
	Etkinlik yapabilme	1
	Kazanıma uygun ders işleyebilme	1
	Okul ve sınıf ortamını gözleme	1
Öğrencilerle iletişim kurmayı öğrenme	4	
Teorik bilgilerin uygulamaya geçirilmesi	5	
Okuldaki iş ve işlemleri öğrenme	1	

*Dersler – Meslek Bilgisi* temasına ilişkin 44 kod, 76 görüş ortaya çıkmıştır. Alt temaları ise Öğretim Teknolojileri, Öğretim İlke ve Yöntemleri, Sınıf Yönetimi, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Öğretmenlik Uygulamasıdır. Öğretmenler bu derslerin mesleki yaşamlarına katkı sağladıklarını belirtmişlerdir. En fazla ise Öğretmenlik Uygulaması dersi üzerinde durmuşlardır. Öğretmenlik Uygulaması dersine ilişkin ağırlıklı olarak mesleki yaşamda karşılaşılacaklara dair tecrübe kazanma, sınıf yönetimini öğrenme, öğretmenlik mesleği hakkında bilgi sahibi olma, öğrencilerle iletişim kurmayı öğrenme, teorik bilgilerin uygulamaya geçirilmesi kodları ortaya çıkmıştır. Bunların yanı sıra diğer derslerde de ağırlıklı olarak öğretim teknolojileri dersi sayesinde farklı materyaller tasarlayabildiklerini, öğretim ilke ve yöntemleri dersi sayesinde ise derslerinde kullanacakları yöntem ve tekniği belirleyebildiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden bazıları görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Materyal dersinde materyal tasarlardık arkadaşlarımla hazırladığımız materyalleri şimdi meslek hayatımda da kullanıyorum. İki farklı okulda staj yapmış olmam farklı öğrenci profillerini görmem beni tecrübe sahibi yaptı. Aldığım lisans eğitimi sayesinde çocuklara demokratik, eğlenceli bir sınıf ortamı oluşturmayı, dersi hepsine hitap edecek şekilde farklı yöntem-tekniklerle*

anlatmayı öğrendim. Yaptığım uygulamalar nedeniyle ders anlatımında ve sınıf yönetiminde zorlanmıyorum.” (Ö3)

“Lisans eğitimindeki derslerin sınıf içerisindeki yönetimde, sınıfta oluşabilecek ani durumlarda, dersleri işlerken kullanabileceğim yöntem ve tekniklerde bana yol gösterici olduğunu düşünüyorum. Derslerimi etkili bir şekilde işlemek, ölçme ve değerlendirmeyi iyi yapmak, derslerimi farklı materyallerle zenginleştirmek, öğrencinin dikkatini yoğunlaştırmak, derse etkili bir giriş yapma konusunda bana katkı sağladığını düşünüyorum. Ayrıca lisans eğitimim boyunca –yukarıda da belirttiğim gibi- derslerim bana sınıf içerisinde kendimi daha iyi ifade etmemi sağladı. Staj açısından ise lisans eğitimim boyunca öğrendiğim bilgilerin uygulamalı olarak bir okulda sınıf içerisinde gerçek yaşama aktarılmasını sağladı diyebilirim. Okul ve sınıf ortamını gözlemleme ve bu gözlemlerimi değerlendirmemi sağladı. Staj dönemimde öğrencilerle iletişim kurmak meslek hayatımda kendi öğrencilerimle kuracağım iletişimin provası oldu.” (Ö44)

### Tablo 3

Uygulama, Kişisel ve Mesleki Gelişim Temalarına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı

TEMA	KOD	f
Uygulama	Uygulamalar sayesinde sınıf yönetiminde zorlanmama	1
	Teoriden çok uygulamaların meslek hayatına katkıda bulunması	1
	Derslerde yapılan sunumların özgüven sağlaması	2
	Derslerde uygulama ve etkinliklerin sayesinde uygulamada zorlanmama	8
Kişisel ve Mesleki Gelişim	Daha bilgili ve donanımlı olmayı sağlaması	1
	Alana hâkim bir öğretmen olma	1
	Akademik olarak gelişim sağlaması	1
	Araştırma inceleme yöntemlerini kullanmayı sağlaması	1
	Alanla ilgili olarak okuma, araştırma ve sürekli öğrenmeyi sağlaması	1
	Mesleğe farklı açılardan bakmayı sağlaması	1

Uygulama temasına ilişkin 4 kod, 12 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler ağırlıklı olarak derslerde yaptıkları uygulama ve etkinliklerin sayesinde uygulamada zorlanmadıklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmenin görüşü şu şekildedir:

“Yapılandırmacı eğitim anlayışını benimseyen hocalarımızla pek çok uygulamalı ders anlatma deneyimim oldu. Her alana yönelik farklı kazanımlara yaratıcı, farklı materyallerle oluşturulmuş öğretim durumları tasarladık ve sınıf arkadaşlarımızla birlikte yaparak yaşayarak öğrenimi gerçekleştirdik. Bu sayede mezun olur olmaz atanmama, staj dışında bir deneyimim olmamasına rağmen sınıf yönetimi, ders anlatma, derse renklilik kazandırma gibi konularda zorluk yaşamadım.” (Ö18)

Kişisel ve Mesleki Gelişim temasına ilişkin 6 kod, 6 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler aldıkları lisans eğitimi sayesinde daha bilgili, donanımlı ve araştırmacı olduklarını ifade etmişlerdir.

**Tablo 4**

*Öğretim Elemanları Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	KOD	f
Öğretim Elemanları	Etkili geri bildirim vermeleri	1
	Öğrencilerini geliştirmeleri	1
	Uygulama imkânı sağlamaları	2
	Meslek hayatında kullanabilecekleri bilgiler sunmaları	1
	Sundukları öğretim kaynaklarına meslek hayatlarında başvurma	2
	Alan bilgilerini aktarabilmeleri	2
	Derslerde eleştiri ve tartışma ortamı sağlamaları	3
	İlgili yaklaşımlarının kendilerini geliştirmelerine yardımcı olması	1
	Eserlerinin yol gösteren kaynaklar olması	1
	Anlattıklarının sınıf yönetiminde büyük katkı sağlaması	1
	Derslerinde kullandıkları eğitim yöntemlerinden meslek yaşamlarında yararlanabilme	1
	Rol model olmaları sayesinde mesleğe inancın artması	3
	Çok sayıda makale ve bilimsel yazı okutmaları	1
	Verdikleri görevler sayesinde öğrencilerin kendilerini daha güzel ifade edebilmeleri	1
	Öğrencilerini öğretmenliğe hazırlamaları	1
	Farklı materyaller ve etkinlik örnekleri sunmaları	1
	Arkadaşlarını öğrencileri gibi göstererek ders anlattırmaları	1

*Öğretim Elemanları* temasına ilişkin 17 kod, 24 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmen görüşlerinde ağırlıklı olarak derslerde eleştiri ve tartışma ortamı sağlamaları, rol model olmaları sayesinde mesleğe inancın artması gibi kodlar ortaya çıkmıştır. Bir öğretmen, öğretim elemanlarıyla ilgili şu şekilde görüş bildirmiştir:

*“Aldığım lisans eğitimi için öncelikle öğretim elemanlarımızın bize çokça makale ve bilimsel yazı okutması okulda öğrencilerimize Türkçe ile ilgili bazı konularda bilimsel açıklamalar yapmamı sağlamıştır. Hem dersleri hem anlatımımı zenginleştirip öğrencilerime de yararlı, doğru ve kanıtlanabilir verileri sunmamda etkili olmuştur. En basitinden öğrencilerime bir kelimenin kökünün ne olduğunu, nereden geldiğini daha rahat açıklama imkânı sağlamıştır. Lisans eğitimim boyunca öğretim elemanlarımızın bizleri sınıfta aktive etmeleri kendimizi sınıfta ya da toplumda daha güzel ve etkili ifade etmemizi sağlamıştır. Türkçe öğretmeni olacak olan bizler günlük yaşamımız ya da meslek hayatımız boyunca etkili ve güzel konuşan bireyler olarak sahne alacağımız için hem derslerimizin hem de öğretim elemanlarımızın bu konuda katkısı büyüktür.”*  
(Ö44)

5 öğretmen lisans eğitiminin yalnızca teorik açıdan katkı sağladığını, 2 öğretmen ise lisans eğitiminin mesleki yaşamlarına herhangi bir katkı sağlamadığını belirtmiştir.

## “Aldığınız Lisans Eğitiminizi Değerlendirdiğinizde Sorunlar Var mı?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Mesleğe yeni atanmış Türkçe öğretmenlerine “Aldığınız lisans eğitiminizi değerlendirdiğinizde sorunlar var mı?” sorusu yöneltilmiştir. Ortaya çıkan temalar Dersler – Alan Eğitimi, Dersler – Meslek Bilgisi, Uygulama, İlk Okuma-Yazma ve Öğretim Elemanları şeklindedir.

**Tablo 5**

*Dersler – Alan Eğitimi Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	ALT TEMA	KOD	f
DERSLER – ALAN EĞİTİMİ	Osmanlı Türkçesi	Dersin ortaokul Türkçe derslerinde bir karşılığının olmaması	1
	Türk Halk Edebiyatı	Dersin ortaokul Türkçe derslerinde bir karşılığının olmaması	2
	Eski Türk Edebiyatı	Dersin ortaokul Türkçe derslerinde bir karşılığının olmaması	2
	Çocuk Edebiyatı	Çocuk kitaplarının incelenmemesi	1
		Dersin sadece teorik olarak işlenmesi	2
	Türk Dil Bilgisi	Dersin ortaokul Türkçe derslerinde bir karşılığının olmaması	2
		Derslerin yeterli düzeyde işlenmemesi	1
		Dil bilgisi açısından yeterli birikime sahip olamama	2
		Dil bilgisinin nasıl öğretilceğinin öğretilmemesi	1
	Dinleme Eğitimi Okuma Eğitimi Yazma Eğitimi Konuşma Eğitimi	MEB’deki konuları yeterince kapsamaması	1
		Bu derslerle sadece üçüncü sınıfta karşılaşma	1
		Ders saatlerinin yeterli olmaması	1
	Tiyatro ve Drama Uygulamaları	Dersin sadece teorik olarak işlenmesi	1

Bu temaya ilişkin 13 kod, 18 görüş ortaya çıkmıştır. *Dersler – Alan Eğitimi* temasına ilişkin alt temalar Osmanlı Türkçesi, Türk Halk Edebiyatı, Eski Türk Edebiyatı, Çocuk Edebiyatı, Türk Dil Bilgisi, Dinleme Eğitimi, Okuma Eğitimi, Yazma Eğitimi, Konuşma Eğitimi ile Tiyatro ve Drama Uygulamalarıdır. Ağırlıklı olarak ise Türk Halk Edebiyatı, Eski Türk Edebiyatı ve Türk Dil Bilgisi derslerinin ortaokul Türkçe derslerinde bir karşılığının olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Edebiyat derslerinin Türkçe Bölümünde ağırlıklı olarak işlenmesi taraftarı değilim. Aldığımız bu teorik eğitimler lise öğrencilerine hitap ediyor. Aruz ölçüsünü bulmak şu an benim hiçbir işime yaramıyor.” (Ö15)

“Türkçedeki dil bilgisi derslerinin yeterli düzeyde işlenmediğini gördüm. Bu konudaki eksikliklerimi üniversiteden sonra kendi çabamla kapattığımı açık yüreklilikle söyleyebilirim.” (Ö7)

**Tablo 6***Dersler – Meslek Bilgisi Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	ALT TEMA	KOD	f	
DERSLER – MESLEK BİLGİSİ	Öğretim Teknolojileri	Basit ama işlevsel materyal hazırlamayla ilgili yeterli bilgiler edinmeme	1	
		Her derse yönelik materyal hazırlamanın mümkün olmaması	1	
	Eğitimde Araştırma Yöntemleri	Öğretmenlik Uygulaması	Dersin ortaokul Türkçe derslerinde bir karşılığının olmaması	1
			Yeterli gözlem ve uygulama yapamama	2
			Uygulama öğretmenlerinin geçiştirmesi	1
			Sadece son sene olması	2
			Sürenin yetersiz olması	8
			Amacına hizmet etmemesi	1
			Gereken önemin verilmemesi	2
			Danışman ve uygulama öğretmenin iletişim kurmaması	1
			Uygulama öğretmenin e-okul evraklarını düzenlemesi	1
			Öğrenciyle nasıl iletişim kuracağını bilememe	1
			4-5 öğretmen adayının aynı anda sınıfa girmesi	1
			Okul nöbeti tutma hakkında bilgilendirme yapılmaması	2
			Evrak işleri hakkında bilgilendirme yapılmaması	2
			Mebbisin nasıl kullanıldığı hakkında bilgilendirme yapılmaması	1
			Bazı hocaların öğretmen adayı için kötü bir örnek olmaları	1
			Derslerde uygulama yapılmasına izin verilmemesi	3

Bu temaya ilişkin 18 kod, 32 görüş ortaya çıkmıştır. *Dersler – Meslek Bilgisi* temasına ilişkin alt temalar Öğretim Teknolojileri, Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Öğretmenlik Uygulamasıdır. Öğretmenler en fazla Öğretmenlik Uygulaması dersinde yaşadıkları sorunları dile getirmişlerdir. Bunların başında sürenin yetersiz olması, derslerde uygulama yapılmasına izin verilmemesi gibi sorunlar gelmektedir. Öğretmen görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“İlk senemde defter doldurmayı dahi bilmiyordum. Buralara ne yazacağız diye sormuştum zümre öğretmenlerinden birine. Görevimi yapmaya başladığımda anladım ki bu mesleği biz aslında okulda öğreniyoruz. Üniversitenin bana çok büyük bir anlamda katkısı olmamış bunun farkına varmıştım. Okulda nöbetçi olduğum gün ilk üç dersim boş olduğu için okula geç gitmiştim. Sonra öğrendim ki nöbetçi öğretmen dersi boş olsa bile tüm gün okulda olmak zorundaymış. Bunun gibi birçok durum yaşadım. Stajda pek çok şeyin öğretilmediğini fark ettim.” (Ö16)

“Acaba bazı dersleri neden aldık diyorum çünkü meslekte hiçbir faydasını göremedim. Genel kültür açısından faydası var ama meslekte pek faydası yok maalesef. Osmanlı Türkçesi, Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Eski Türk Edebiyatı derslerini almasak da olurmuş diyorum.” (Ö9)

**Tablo 7**

*Uygulama ve İlk Okuma-Yazma Temalarına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	KOD	f
Uygulama	Uygulamaya yeterince yer verilmemesi	12
	Öğrenilenlerin nasıl öğretileceğinin öğretilmemesi	3
	Uygulaması olmayan derslerin faydasını görmeme	1
	Uygulamalı derslerin az olması	1
	Anlatılanlarla gerçek eğitim arasında uçurum olması	12
	Öğrenilen bilgilerin ülkenin her bölgesinde uygulanamaması	4
	Kazanılan deneyimlerin sadece mükemmel sınıf ortamına uygun olması	2
İlk Okuma-Yazma	Okuma yazma eğitimi verebilecek bilgiye sahip olmama	3
	İlk okuma-yazma dersi görmediği için okuma yazma öğretmeme	2

*Uygulama* temasına ilişkin 7 kod, 35 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler ağırlıklı olarak derslerde uygulamaya yeterince yer verilmemesi, anlatılanlarla gerçek eğitim arasında uçurum olması, öğrenilen bilgilerin ülkenin her bölgesinde uygulanamaması, öğrenilenlerin nasıl öğretileceğinin öğretilmemesi gibi sorunlardan bahsetmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden biri şu şekildedir:

*“Aldığım eğitim her ne kadar kaliteli olsa da ülke şartlarını düşününce maalesef öğrendiğim her bilgiyi, tekniği ve yöntemi bulunduğum bölgede uygulamaya koyamadım. Bulduğum bölgedeki okulların genel olarak maddi imkânları kısıtlı, veli-öğretmen ilişkisi son derece düşük seviyede. Bu yüzden almış olduğum eğitimin tüm ülke şartlarına uygulanamaması bence tek olumsuz özelliği.” (Ö13)*

*İlk Okuma-Yazma* temasına ilişkin 2 kod, 5 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler okuma yazma eğitimi verebilecek bilgiye sahip olmadıklarını ve ilk okuma-yazma dersi görmedikleri için okuma yazma öğretmediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*“Türkçe eğitimi dersi alırken zaten okuma yazmayı bildiğini varsaydığımız öğrencilere Türkçe eğitimi vermek üzerine bir yaklaşımımız vardı. Çalıştığım okulda (diğer zümrelerimle konuştuğumda bunun genel bir sorun olduğunu söylediler.) 5. sınıfa gelen öğrencilerden okuma yazma bilmeyenler oluyor. Onlara Türkçe eğitiminden önce ilk okuma-yazma eğitimi vermem gerekiyor. Ancak lisans eğitiminde okuma becerisi ve yazma becerisi derslerinde buna yönelik çalışmalar hiç yapmadık. Bu yüzden o öğrencilerle çalıştığımda zorlanıyorum. İlkokul öğretmenlerinden yardım alıyorum.” (Ö1)*

**Tablo 8**

*Öğretim Elemanları Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	KOD	f
Öğretim Elemanları	Çoğunun alana yönelik olarak bilgilerini güncellememeleri	3
	Verdiklerin ödevlerin önceki dönemlerle aynı olması	1
	İstedikleri ürün için bir örnek veya yol göstermemeleri	1
	Gereksiz iş yükü vermeleri	1
	Ders içeriğine sadık kalmamaları	1
	Fikirsiz üretim ve tartışma zemini oluşturmamaları	1
	Sınavlarda ezber bilgiler sormaları	1
	Sürekli materyal yapılmasını istemeleri	1
	Zorunlu olarak kitap aldırılmaları	1
	Eleştiriye izin vermemeleri	1
	Bazı öğrencilere ayrıcalıklı davranmaları	1
	Ortaokullarda görev yapmadıkları için hedef kitleyi tanıtamamaları	1
	Dersin tamamını bölümlere ayırıp öğrencilere anlattırmaları	4
	Alanında yetkin olmamaları	2
	Derslerini öğrencilere benimsetememeleri	1
	Teknolojik imkânlardan faydalanmamaları	1
	Dersi slayttan anlatmaları	2
	Derse zamanında gelmemeleri	1
	Derse başka birini göndermeleri	1
	Araştırma yapmaya teşvik etmemeleri	1
	Bazılarının sadece sohbet etmesi	1

*Öğretim Elemanları* temasına ilişkin 21 kod, 28 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretim elemanlarıyla ilgili belirtilen sorunların başında dersin tamamını bölümlere ayırıp öğrencilere anlattırmaları, çoğunun alana yönelik olarak bilgilerini güncellememeleri, alanında yetkin olmamaları, dersi slayttan anlatmaları gibi durumlar gelmektedir. Öğretmenlerden bazılarının görüşleri şu şekildedir:

“Sınavlarda gereksiz yere çok zorlanıyorduk. Sürekli ezber bilgiler öğrendik bu yüzden de uygulamada zayıf kaldık. Sürekli materyal yapılmasını isteyen hocalarımız vardı ve sürekli bunu yapmak bizi zorluyordu. Kitap aldırma konusundan da bahsetmek istiyorum. Hiç kullanmadığım ve meslekte de kullanmayacağım bir sürü kitap almak zorunda kaldık. Bazı derslerde hocalarımızdan dolayı eleştiri yapmaktan çekiniyorduk. Hocalarımızın bazı arkadaşlarımızı bizden bir adım önde görmesi de motivasyonumuzu düşürüyordu. Kesinlikle bir hocanın hakkaniyetle davranması gerektiğini düşünüyorum. Bir de dersleri çok fazla slayttan anlatıyorlardı.” (Ö9)



“Profesör unvanıyla görev yapan hocalarımızın derse zamanında girmemeleri ve kendi derslerinin bir başka hoca tarafından işlenmesine müsaade etmeleri o derslerin verimli geçmemesine sebep oldu.” (Ö46)

4 öğretmen ise lisans eğitimlerine ilişkin herhangi bir sorunun bulunmadığını belirtmişlerdir.

### “Aldığınız Lisans Eğitimine İlişkin Önerileriniz Var Mı?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Mesleğe yeni atanmış Türkçe öğretmenlerine “Aldığınız lisans eğitimine ilişkin önerileriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Ortaya çıkan temalar Dersler – Alan Eğitimi, Dersler – Meslek Bilgisi, Eklenecek Dersler, Uygulama, Eğitim Ortamları, Sosyal Faaliyetler ve Öğretim Elemanlarıdır.

**Tablo 9**

*Dersler – Alan Eğitimi Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	ALT TEMA	KOD	f	
DERSLER – ALAN EĞİTİMİ	Çocuk Edebiyatı	En az iki yıl verilmesi	1	
		Çocuk kitaplarının okutulması	1	
		Edebiyatın önde gelen yazar ve eserlerine yer verilmesi	1	
		Çocuk kitabının nasıl seçilmesi gerektiğinin öğretilmesi	1	
		Çocuk edebiyatı üzerinde daha fazla durulması	1	
		Ders saatinin daha fazla olması	1	
		Ders kitaplarındaki metin türlerini inceleme	1	
		Metin türlerine yönelik farklı etkinlikler oluşturma	1	
		Türk Dil Bilgisi	Derste dil bilgisi konularını öğrencilere öğretmek için etkinlikler yapılması	1
			Dil bilgisi materyalleri tasarlayıp materyaller hakkında tartışma	1
	Dil bilgisi öğretiminin uygulamalı olarak gösterilmesi		1	
	Dil bilgisi konularının daha özverili ve kalıcı anlatılması		1	
	Dinleme Eğitimi	Dil becerileri derslerinin birden fazla dönemde verilmesi	1	
		Okuma Eğitimi	Bu derslerin sürelerinin uzatılması	1
			Daha fazla önem verilmesi	1
		Konuşma Eğitimi	Daha fazla uygulamaya yer verilmesi	1
	Daha ayrıntılı işlenmesi		1	
	Ses Eğitimi ve Diksiyon	Diksiyon eğitimine daha fazla önem verilmesi	1	
		Öğrencilerin yöresel söyleyişlerini düzeltme	1	
		Konuşma bozukluklarını giderme	1	
İletişim becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamalar yapılması		1		

*Dersler – Alan Eğitimi* temasına ilişkin 21 kod, 21 görüş ortaya çıkmıştır. *Dersler – Alan Eğitimi* temasına ilişkin alt temalar Çocuk Edebiyatı, Türk Dil Bilgisi, Dinleme Eğitimi, Okuma Eğitimi, Yazma Eğitimi, Konuşma Eğitimi ile Ses Eğitimi ve Diksiyondur. Özellikle çocuk edebiyatı ve dil becerileri derslerinin sürelerinin uzatılması ve bu derslerin uygulamalı olarak yapılması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Öğretmenlerden biri şu şekilde bir görüş bildirmiştir:

“Çocuk edebiyatı dersi kesinlikle en az iki yıl verilmeli ve çocuk kitapları öğretmen adaylarına okutulmalı. Derslerde Türk edebiyatı ve dünya edebiyatının önde gelen eserleri, yazarları okutulmalı. Çocuk kitabının nasıl seçilmesi gerektiği öğretilmeli. Diksiyon dersi de ayrıntılarıyla verilmeli çünkü memleketler farklı olduğu için ister istemez ağız özellikleri dile yerleşiyor.” (Ö9)

**Tablo 10**

*Dersler – Meslek Bilgisi Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	ALT TEMA	KOD	f
DERSLER – MESLEK BİLGİSİ	Öğretim Teknolojileri	Basit ama işlevsel materyallerin hazırlanmasına ilişkin bilgi verilmesi	1
		Dersin materyal üretmenin yanı sıra teknolojiyle bütünleştirilmesi	1
		Teknolojik imkânların sürece katılması	1
	Sınıf Yönetimi	Okullara gidilmesinin gerekmesi	1
		Okulda gözlem yapmanın gerekmesi	1
		Sınıf yönetimi hakkında uygulamalı çalışmalar yaptırılması	1
		Gereken önemin verilmesi	1
		Daha erken sınıflardan başlanarak verilmesi	15
		Evrak işlerinin öğretilmesi	6
	Öğretmenlik Uygulaması	Nöbet tutturulması	2
		Uygulama öğretmeni ve danışmanın irtibat halinde bulunması	1
		Üniversiteler tarafından açılan proje okullarında staj yapılması	1
		Daha fazla deneyim elde edilmesi	1
		Yol, yemek masraflarının karşılanması	1
		Her sınıfa tek öğretmen adayının alınması	1
		e-okul, mebbisin kullanımına ilişkin bilgi verilmesi	1
		Uygulama öğretmenin özenle seçilmesi	2
		Performans değerlendirmesinin titizlikle yapılması	1
		Deneyimli öğretmenlerin gözlemlenmesi	1
		Birden fazla okulda staj yapılması	2
		Derste uygulama yapılmasına daha çok imkân verilmesi	2

*Dersler – Meslek Bilgisi* temasına ilişkin 21 kod, 44 görüş ortaya çıkmıştır. *Dersler – Meslek Bilgisi* temasının alt temaları Öğretim Teknolojileri, Sınıf Yönetimi ve Öğretmenlik Uygulamasıdır. Öğretmenler en fazla Öğretmenlik Uygulaması ile ilgili önerilerde bulunmuşlardır.

Ağırlıklı olarak ise bu dersin daha erken sınıflardan başlanarak verilmesi ve ders kapsamında evrak işlerinin öğretilmesi gerektiğine değinmişlerdir. Belirttikleri evrak işleri ise yoklama alma, günlük plan, ünitelendirilmiş yıllık plan, zümre toplantısı, şube öğretmenler kurulu vs.dir. Bazı öğretmen görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Lisans döneminde çok fazla materyal dersi aldık. Bu materyal dersleri kâğıt, karton vb. şeylerle etkinlik üretmeye yönelikti. Değişen ve gelişen dünyada karton artık öğrencinin ilgisini çekmiyor. Materyal derslerinin içerikleri teknoloji ile bütünleştirilmelidir.” (Ö32)

“Meslekte yetkinlik için günlük plan, ünitelendirilmiş yıllık plan, zümre toplantısı, şube öğretmenler kurulu, kulüpler bunların hepsi ayrı bir eğitim dersi olarak verilmeli ya da stajda mutlaka öğretilmeli. Bunların hepsini mesleğe girince öğreniyorsunuz ve ne olduğunu anlamıyorsunuz. Yani eğitim derslerinin gerekirse sınıfta uygulanması gerekiyor gerçek bir öğretmenler odasındaymiş gibi. Sınıf Yönetimi dersi için kesinlikle okullara gidilmesi gerekiyor ve gözlenmesi gerekiyor. Teoride öğrenilen bilgiler mesleğe başlandığında havada kalıyor. Bizim öğretmen yetiştirmede bilgiden çok uygulamaya önem vermemiz gerekiyor. Çünkü teoride her şeyi biliyoruz ama mesleğe geçince kendimizi eğitmek zorunda kalıyoruz sanki. Tecrübeli öğretmenlerle staj yapılmalı. Bu staj sürecinde üniversitedeki danışman öğretmenin ve staj öğretmenin sürekli irtibatla olması gerektiğini düşünüyorum.” (Ö9)

### Tablo 11

#### Eklenecek Dersler Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı

TEMA	KOD	f
Eklenecek Dersler	Hedef kitleyi daha iyi tanımak için çocuk gelişimi ve psikolojisi üzerine bir ders eklenmesi	1
	Dört temel dil becerisini detaylandıran derslerin eklenmesi	1
	Güncel yazarlar ve eserleri için bir ders eklenmesi	1
	Pek çok programın öğretileceği teknolojik bir ders eklenmesi	1
	Eğitsel oyunlarla Türkçe öğretimine ilişkin bir ders eklenmesi	1
	Sözlük okutulacak hatta hazırlanacak bir dersin eklenmesi	1
	Okul işleyişi, mevzuat ve evrak işlerini içeren bir ders eklenmesi	7
	Hızlı okuma teknikleri dersinin eklenmesi	1
	Okuma yazma öğretimine yönelik bir dersin eklenmesi	1
	Belirli günler ve haftalarla ilgili bir dersin eklenmesi	2
	Güncel eğitim sorunlarını içeren bir dersin eklenmesi	1
	Özel eğitime yönelik derslerin eklenmesi	1
	Neyin nasıl öğretileceğine ilişkin bir ders eklenmesi	1
	Ana dili Türkçe olmayan öğrencilere Türkçe öğretimine yönelik derslerin eklenmesi	1
	Seçmeli ders çeşitliliğinin artırılması	3

Eklenecek Dersler temasına ilişkin 15 kod, 24 görüş ortaya çıkmıştır. Bu temada öğretmenler lisans eğitiminde yer alması gerektiğini düşündükleri derslerden bahsetmişlerdir.

Öğretmenler ağırlıklı olarak okul işleyişi, mevzuat ve evrak işlerini içeren bir dersin, belirli günler ve haftalarla ilgili bir dersin eklenmesi ve seçmeli ders çeşitliliğinin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden örnekler şu şekildedir:

“Öğretmenlere yakın tarihteki yazarların, şairlerin hayatları anlatılmalı. Öğretmenlere eserler ve yazarlarla ilgili bir ders de konulmalı. Çocuklara şairlerden, yazarlardan bahsetmek onları tanıtmak açısından böyle bir dersin de konulması gerekiyor. Teknolojik açıdan da bilgiler verilmeli. Bilgisayar dersinde alınan bilgilerin yetersiz olduğunu düşünüyorum. Word, excel, power point ve diğer kullanılan bir sürü program ayrıntılarıyla öğretilmeli. “Eğitsel Oyun derisiyle Türkçe öğretimi nasıl yapılır?” kesinlikle bu soru sorulmalı ve oyunla öğretim yapılması öğretmen yetiştirmede uygulanmalı.” (Ö9)

“Okullarda yapılan birçok “Belirli Günler ve Haftalar” ile ilgili programlardan çoğu zaman Türkçe Öğretmenleri sorumlu olmaktadır. Lisans programındaki bazı ders içeriklerinde bununla ilgili çalışmalara yer verilmesinin meslek hayatında faydalı olacağını düşünüyorum.” (Ö19)

“Üniversite eğitiminde dersler ‘ana dil öğretimi’ adı altında veriliyor ama birçoğumuz atandıktan sonra ana dili Türkçe olmayan öğrencilere öğretmenlik yapıyoruz. Bu doğrultuda özellikle alan eğitimi derslerinde bir farklılaşmaya gidilebilir.” (Ö39)

## Tablo 12

Uygulama, Eğitim Ortamları, Sosyal Faaliyet Temalarına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı

TEMA	KOD	f
Uygulama	Uygulamalı derslerin artması	8
	Sözlü ifade kabiliyetlerini geliştirecek derslere ağırlık verilmesi	1
	Derslerde uygulamaya daha fazla yer verilmesi	7
	Eğitimin öğretmeyi öğretme çerçevesinde verilmesi	3
	Öğrenciye tüm derslerde araştırma ve uygulama imkânı sunan etkinliklere yer verilmesi	1
	Öğretmen adayının tüm koşullara hazırlanması	1
Eğitim Ortamları	Dil felsefesi üzerine konuşulacak bir ortam oluşturulması	1
	Dil öğrenme motivasyonlarının konuşulabileceği bir ortam oluşturulması	1
	Farklı eğitim ortamlarına yer verilmesi	1
Sosyal Faaliyetler	Yeni fikirler üretmeye imkân sağlayacak ortamların yaratılması	1
	Üniversitedeki ve bölümdeki sosyal faaliyetlerin artırılması	3
	Öğrenciye biraz zaman bırakılması	1

Uygulama temasına ilişkin 6 kod, 21 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler lisans eğitiminde ağırlıklı olarak uygulamalı derslerin artması, derslerde uygulamaya daha fazla yer verilmesi, eğitimlerin öğretmeyi öğretme çerçevesinde verilmesi gibi önerilerde bulunmuşlardır. Bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

“Ülke şartlarını da göz önünde bulunduracak yöntem ve tekniklerin öğretmen adaylarına kazandırılması bence her şeyden önemli. Adayların mezun olunca bir fakültede değil, bir köy

okulunda görev yapacağı göz önünde bulundurulursa bence eğitim alanındaki en büyük sorun ortadan kalkacaktır.” (Ö13)

“Teorik derslerden ziyade uygulamalı derslerin olması daha iyi olabilir.” (Ö27)

Eğitim Ortamları temasına ilişkin 4 kod, 4 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler farklı eğitim ortamlarına lisans eğitiminde yer verilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Sosyal Faaliyetler temasına ilişkin ise 2 kod, 4 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler üniversitedeki ve bölümdeki sosyal faaliyetlerin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

### Tablo 13

#### Öğretim Elemanları Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı

TEMA	KOD	f
Öğretim Elemanları	Öğrencilerle daha iyi ilişkiler kurulması	2
	Öğrencilere gereksiz iş yükü vermekten kaçınılması	1
	Öğretmenlik deneyimine sahip olmaları	1
	Geleneksel eğitim anlayışını bırakmaları	1
	Derse asistan göndermemeleri	1
	Yol gösterici olmaları	1
	Bir öğretmenin öğretmenlikte kullanabileceği bilgiler vermeleri	1
	Slayttan ders anlatmamaları	1
	Ders anlatım sürecinde aktif olmaları	1
	Konuyu öğrencilerin işine yarayacak şekilde aktarmaları	1
	Gerçekten kullanılacaksa kitap aldirmaları	1
	Sınıf içi etkinlik çalışmalarına daha çok yer vermeleri	1
	Alanında uzmanlaşmış kişilerden oluşmaları	2
	Teçrübeli öğretmenlere derslerde yer verilmesi	1

Öğretim Elemanları temasına ilişkin 15 kod, 17 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler ağırlıklı olarak öğretim elemanlarının öğrencilerle daha iyi ilişkiler kurması ve alanında uzmanlaşmış kişilerden oluşmaları gerektiğini belirtmişlerdir. İfadelerinden bazıları şu şekildedir:

“Derslere sürekli asistanların girmemesi çünkü yeterli birikime sahip değiller.” (Ö37)

“Öğretim elemanları kitap, kaynak vs. gibi konularda zorunlu tutmayıp sadece yol gösterici olmalılar.” (Ö39)

#### “Öğretmen Adayları (Türkçe Öğretmenliği Lisans Programında Okuyan) İçin Tavsiyeleriniz Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Mesleğe yeni atanmış Türkçe öğretmenlerine “Öğretmen adayları (Türkçe öğretmenliği lisans programında okuyan) için tavsiyeleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Ortaya çıkan temalar Dersler, Uygulama, Arşiv Oluşturma, Çocuk Edebiyatı, Okuma, Alan Bilgisi, Sosyal Faaliyetler, Kişisel ve Mesleki Gelişim temalarıdır.

**Tablo 14***Dersler Temasına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	ALT TEMA	KOD	f
DERSLER	AE/Dinleme Eğitimi	Türkçenin dört temel dil becerisi dersleri üzerinde durmaları	2
	AE/Okuma Eğitimi	Dil becerileri derslerinde kendilerini geliştirmeleri	2
	AE/Yazma Eğitimi	Dört temel beceriyi sağlam bir şekilde kavramaları	2
	AE/Konuşma Eğitimi	Staj sürecinde çok fazla tecrübe edinmeye çalışmaları	1
		Uygulama öğretmeninden olabildiğince fazla bilgi öğrenmeye çalışmaları	2
		Öğretmenlerin tecrübelerinden yararlanmaları	2
	MB/Öğretmenlik Uygulaması	Öğrencilerle iletişime önem vermeleri	1
		Gözlemlerini dikkatle yapmaları	1
		Staj eğitimini çok iyi değerlendirmeleri	4
		Uygulama yaparak farklı öğrenci profillerini görmeleri	1
		Okul ortamlarında bulunmaya çalışmaları	1

*Dersler temasına ilişkin 11 kod, 19 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, öğretmen adaylarına derslerden özellikle dil becerileri dersleri ve öğretmenlik uygulaması derslerini kapsayan tavsiyelerde bulunmuşlardır. Dil becerileri dersleri üzerinde yoğunlaşmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlik uygulaması dersini ise ağırlıklı olarak çok iyi değerlendirmeleri, uygulama öğretmeninden olabildiğince fazla bilgi öğrenmeye çalışmaları, öğretmenlerin tecrübelerinden yararlanmaları gibi tavsiyelerde bulunmuşlardır. Öğretmenlerden birinin görüşü şu şekildedir:*

*“Staj döneminde edindikleri gözlemlerde akıllarına takılan bir sorun olduğunda mutlaka hocalarına danışmalılar. Staj sürecinde çok fazla tecrübe edinmeye çalışmalılar. Unutulmamalıdır ki öğrenciler bölgeden bölgeye, yöreden yöreye değişmekte. Dolayısıyla üniversitede öğrendiği her şeyi her öğrenciye uygulayamayacaklardır. Yeri gelecek okuma yazma bilmeyen bir öğrencisi olacaktır.” (Ö8)*

**Tablo 15***Uygulama ve Arşiv Oluşturma Temalarına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	KOD	f
Uygulama	Öğrendiklerini uygulayabilme becerisi kazanmaları	3
	Uygulamayı önemsemeleri	1
	Uygulamalar yaparak anlatımlarını geliştirmeleri	1
	Derslerde bol bol sunum görevi almaları	1
	Bilgiyi daha iyi nasıl aktarabilirim diye düşünmeleri	3
	Demokratik ve eğlenceli bir sınıf ortamı oluşturmanın yollarını öğrenmeleri	1
	Kendilerini gerçek sınıf ortamlarına hazırlamaları	1

Arşiv Oluşturma	Dersi daha kalıcı anlatabilmek için yöntem ve teknik konusunda kendilerini geliştirmeleri	1
	Derslerde ortaya koydukları ürünleri mutlaka saklamaları	1
	Diğer arkadaşlarının çalışmalarına da ulaşip bir arşiv oluşturmaları	1
	Okulda gördükleri, yaptıkları drama etkinliklerini derslerinde kullanmak için not almaları	1
	İlerideki öğrencileri için bir arşiv oluşturmaları	1
	Mesleğe başladıklarında kullanabilecekleri materyaller tasarımları	2

*Uygulama* temasına ilişkin 9 kod, 13 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler bu temada özellikle öğrendiklerini uygulayabilme becerisi kazanmaları ve bilgiyi daha iyi nasıl aktarabilirim diye düşünmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Bir öğretmenin görüşü şu şekildedir:

“*Dersi daha kalıcı anlatabilmek bütün öğrencilere hitap etmek için yöntem ve teknik konusunda kendilerini geliştirsinler. Kalıcı öğrenmelerin olduğu, bireysel farklılıklara hitap edecek demokratik ve eğlenceli bir sınıf ortamı oluşturmanın yollarını araştırırsınlar.*” (Ö3)

*Arşiv Oluşturma* temasında 5 kod, 6 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, öğretmen adaylarına ileride derslerinde kullanmaları için lisans eğitimindeki ürünleri, materyalleri vs. saklamalarını bunlardan bir arşiv oluşturmalarını tavsiye etmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şu şekildedir:

“*Aynı zamanda diğer arkadaşlarının yaptıkları çalışmalara da ulaşip kendilerine bir havuz oluşturmaları. İleride kullanabilecekleri harika bir arşiv ellerinin altında olmuş oluyor.*” (Ö1)

## Tablo 16

### Çocuk Edebiyatı ve Okuma Temalarına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı

TEMA	KOD	f
Çocuk Edebiyatı	Çocuk edebiyatı eserlerini okumaları	8
	Çocuk edebiyatına önem vermeleri	1
	Çocuk edebiyatı eserlerini takip etmeleri	1
	Çocuk edebiyatında her makaleyi takip etmeleri	1
	Güncel çocuk edebiyatı yazarları ve yayınlarını takip etmeleri	2
Okuma	Bol bol kitap okumaları	14
	Çok yönlü (teknoloji, bilim, tarih, sosyoloji, psikoloji vs.) okumalar yapmaları	2
	Türk ve Dünya edebiyatına yönelik kitaplar okumaları	2
	Nitelikli eserler okumaları	3
	Hem geçmişteki hem de günümüzdeki yazarların eserlerini okumaları	1
Şiir okumaya özen göstermeleri	1	

*Çocuk Edebiyatı* temasına ilişkin 5 kod, 13 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin çoğu öğretmen adaylarının çocuk edebiyatı eserlerini okumaları gerektiğini ısrarla vurgulamışlardır. Bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

“Çocuk edebiyatında her makaleyi takip etmeli ve imkânları oldukça çocuk kitaplarını okumalıdır. Göreve başladıklarında bu kitapları gönül rahatlığıyla tavsiye edeceklerine eminim.” (Ö8)

“Öncelikle hedef aldığımız kitle okumayı sevmiyor ve anlama becerileri ne yazık ki zayıftır. Öğrencilere okumayı sevdirmeye işi de büyük çoğunlukla bizlere düşüyor. Güncel çocuk edebiyatı yazarları ve yayınladıkları eserleri mutlaka takip etmeye başlasınlar.” (Ö15)

*Okuma* temasına ilişkin 6 kod, 23 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, öğretmen adaylarının bol bol kitap okumaları gerektiğini belirtmişler bazıları ise özellikle nitelikli eser vurgusu yapmışlardır. Bir öğretmenin görüşü aşağıdaki gibidir:

“Ayrıca Türkçe derslerinde metinler üzerinden eğitim öğretim yapılmaktadır. Bu sebeple yeri gelir tarihten bahsedilir yeri gelir coğrafya anlatılır. Tüm bu nedenlerden ötürü bir Türkçe öğretmeni kendini hem akademik anlamda hem de genel kültür anlamında çok yönlü geliştirmelidir. Sadece tek yönlü okumalar yapmalarını tavsiye ediyorum. Çeşitli alanlarda kitap okumalarını tavsiye ediyorum. Teknoloji, bilim, tarih...” (Ö25)

### Tablo 17

#### Alan Bilgisi ve Sosyal Faaliyetler Temalarına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı

TEMA	KOD	f
Alan Bilgisi	Alan bilgilerini geliştirmeye çalışmaları	1
	Dil Bilgisi konularındaki görüş ayrılıklarına hâkim olmaları	1
	Alana her konuda hâkim olmaları	4
	Alanla ilgili ayrıntılara hâkim olmaları	1
	Alanla ilgili etkinliklere (seminer, sunum vb.) katılmaları	3
	Kelime hazinelerini zenginleştirmeleri	3
	Deyim ve atasözlerine hâkim olmaları	1
	Alan hocalarının bilgilerinden faydalanmaları	5
	Tiyatro, şiir, roman vs. gibi edebi türleri iyi bilmeleri	1
	Ders kitaplarını incelemeleri	1
	Alana dair bütün kaynakları okumaları	3
	Alanla ilgili araştırmaları takip etmeleri	5
	Türkçe Öğretim Programıyla ilgili gelişmelerden haberdar olmaları	1
	Alanla ilgili güncel kaynakları okumaları	1
Sosyal Faaliyetler	Sinema, tiyatro, konser, seminer, imza günü gibi etkinliklere katılmaları	2
	Kulüplere ve etkinliklere katılmaları	1
	Her fırsatta yeni yerleri gezip görmeleri	1
	Müze gitmeleri	1



Kütüphanelere sürekli uğramaları	1
Sosyal etkinliklere katılmaları	1
Ülkenin birçok yerini gezip görmeleri	1

*Alan Bilgisi* temasına ilişkin 14 kod, 31 görüş ortaya çıkmıştır. Ağırlıklı olarak alan hocalarının bilgilerinden faydalanmaları, alanla ilgili araştırmaları takip etmeleri, alana her konuda hâkim olmaları, alanla ilgili etkinliklere (seminer, sunum vb.) katılmaları, kelime hazinelerini zenginleştirmeleri, alana dair bütün kaynakları okumaları gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Türkçe dersinin özellikle dil bilgisi öğretimi kısmında akademik camiada çeşitli tartışmalar mevcuttur. Akademik manada yaşanan bu görüş ayrılıklarına da en azından hâkim olmak gerekmektedir.” (Ö25)

“Bir Türkçe öğretmeninden her zaman düzgün bir diksiyonla konuşması ve bütün kelimelerin anlamını bilmesi istenir. Benim öğrencilerim bütün kelimelerin anlamını bildiğimi düşünerek her kelimenin anlamını bana soruyorlar. Ben de bunun eksikliğini fazlasıyla yaşıyorum.” (Ö43)

*Sosyal Faaliyetler* temasına ilişkin 7 kod, 8 görüş ortaya çıkmıştır. Sinema, tiyatro, konser, seminer, imza günü gibi etkinliklere katılmalarını tavsiye etmişlerdir. Bir öğretmen görüşü aşağıdaki gibidir:

“Okul dersleri yanında kendini geliştirecek sinema, tiyatro, konserlere, seminerlere, imza günlerine gitsinler.” (Ö22)

## Tablo 18

### *Kişisel ve Mesleki Gelişim Temalarına İlişkin Kod ve Frekans Dağılımı*

TEMA	KOD	f
Kişisel ve Mesleki Gelişim	Sertifika alabilecekleri alanlardaki kurslara katılmaları	2
	Başka meslek alanlarına da yönelebilecek bilgi, birikim ve donanımı kazanmaları	1
	Kendilerini geliştirmek için uğraşmaları	12
	Yeteneklerini keşfedip bu yeteneklerini geliştirmeye çalışmaları	1
	Türkçe öğretmenlerinin okullardaki öneminin farkında olarak kendilerini her açıdan hazırlamaları	1
	Sosyal becerilerini geliştirmeleri	1
	Düzgün bir diksiyonla konuşmaları	2
	Kendilerini topluluk önünde etkileyici bir şekilde ifade etmeyi öğrenmeleri	1
	Her zaman kendilerini yenilemeleri	1
	Kendilerine bir geliştirme ölçüğü hazırlamaları	1
	Başka bölümlerde kişisel gelişimlerine katkı sağlayacaklarını düşündükleri dersleri almaları	1
	Dil öğrenmeleri	1

Lisans eğitimi sonunda ne yapmak istediklerini netleştirip buna göre çalışmalar yapmaları	2
Mesleğe başlayınca karşılaştıkları sorunlardan ve sorumluluklardan haberdar olarak kendilerini yetiştirmeleri	2
Alan bilgisi testine gereken önemi ilk yıldan itibaren vermeleri	1
Kendilerini donanım ve psikolojik olarak gerçek eğitim sürecine hazırlamaları	1
Okurken aynı zamanda mesleğine katkıda bulunacak ek işlerde tecrübe için çalışmaları	1
Farklı deneyimler (özel ders, gönüllü öğreticilik, dershanelerde stajyerlik vb.) kazanmaları	1
Sorgulayan, araştıran bir birey olmaya çabalamaları	8
Mesleki gelişimlerine katkıda bulunacak eserleri okumaları	1
Öğrenci psikolojisini iyi çözümleyebilmeye yönelik kitapları okumaları	1
Eğitim alanındaki uygulamaları (akıllı tahta ve etkileşimli kitapların kullanımı vs.) takip etmeleri	1

*Kişisel ve Mesleki Gelişim* temasına ilişkin 21 kod, 43 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmenler kişisel ve mesleki gelişimleri doğrultusunda öğretmen adaylarına pek çok tavsiyede bulunmuşlardır. Ağırlıklı olarak ise kendilerini geliştirmek için uğraşmaları, sorgulayan araştıran bir birey olmaya çabalamaları, sertifika alabilecekleri alanlardaki kurslara katılmaları, düzgün bir diksiyonla konuşmaları, lisans eğitimi sonunda ne yapmak istediklerini netleştirip buna göre çalışmalar yapmaları, mesleğe başlayınca karşılaştıkları sorunlardan ve sorumluluklardan haberdar olarak kendilerini yetiştirmeleri gerektiğini dile getirmişlerdir. İfadelerinden bazıları şu şekildedir:

*“Mümkünse öğrendiklerini uygulayıp farklı deneyimler kazanabilecekleri bir girişimde bulunmalarını öneririm. (Özel ders, gönüllü öğreticilik, dershanelerde stajyerlik vb.) Böylece bir yandan kendilerine bir ders anlatma yöntemi belirlerler bir yandan da sistemin dinamiklerini öğrenme imkânı elde ederler.” (Ö1)*

*“Mesleki hayatlarını ülkemizde kamu atamalarını göz önünde bulundurarak planlamalarını tavsiye ediyorum. Türkçe öğretmenlerinin okullardaki önemini farkında olarak kendilerini her açıdan hazırlamaları gerek. Türkçe öğretmeni sadece okullardaki Türkçe eğitiminden sorumlu değildir. Törenlerin hazırlanması, kütüphanenin düzenlenmesi, yarışmaların sağlıklı yürütülmesi noktalarında hep Türkçe öğretmenini gözler arar.” (Ö25)*

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

Bu çalışmada Türkçe öğretmenlerinin aldıkları lisans eğitimine yönelik görüşleri değerlendirilmiştir. İlk araştırma sorusu olan lisans eğitiminin mesleki yaşamlarına katkılarına ilişkin beş tema ve bunlara bağlı olarak alt temalar ortaya çıkmıştır. Bu temalar görüş sayısı fazla olandan az olana doğru Dersler – Meslek Bilgisi, Dersler – Alan Eğitimi, Öğretim Elemanları, Uygulama, Kişisel ve Mesleki Gelişim şeklinde sıralanmıştır. Katılımcı öğretmenlerin büyük bölümü lisans eğitimlerinin mesleki yaşamlarına pek çok açıdan katkı sağladığını belirtmiştir.

Lisans eğitiminin verimliliğinin artması ve mesleki süreçlere olumlu yansımaları açısından öğretmenlerin belirttiği katkı sunan unsurların tespiti ve muhafaza edilip geliştirilmesi önem taşımaktadır.

*Dersler – Alan Eğitimi* temasındaki alt temalar Dinleme Eğitimi, Okuma Eğitimi, Konuşma Eğitimi, Yazma Eğitimi, Türkçe Öğretim Programları ile Tiyatro ve Drama Uygulamalarıdır. Öğretmenler, Dersler – Alan Eğitimi temasındaki derslerin meslek yaşamlarında, alan bilgisine hâkim olma, etkinlik yapma ve öğrendiklerini ders süreçlerinde kullanabilme gibi katkılarından bahsetmişlerdir. Başka çalışmalarda da bu derslere ilişkin katılımcıların olumlu görüş bildirdikleri, bu dersleri yararlı buldukları görülmüştür. Bunlardan biri olan Özkan (2012) tarafından yapılmış çalışmada, öğretmen adaylarının görüşleri çerçevesinde alan eğitimi derslerinin yüksek düzeyde işlevsel olduğu saptanmıştır. Ceran (2012) konuşma eğitimi dersi ile ilgili yaptığı çalışmada, Türkçe öğretmeni adaylarının çoğunun konuşma eğitimi dersini sevdikleri, bu dersi gerekli buldukları, ders aracılığıyla hem kendi konuşma becerilerini geliştirdikleri hem de ilerideki öğrencilerinin konuşma becerilerini geliştirmede faydalı olacağını düşündükleri tespitlerine ulaşmıştır. Takıl (2016) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenler, lisansta aldıkları dersler arasında meslek hayatlarına en çok katkısı olanlardan birinin Tiyatro ve Drama Uygulamaları olduğunu belirtmişlerdir.

*Dersler – Meslek Bilgisi* temasındaki alt temalar Öğretmenlik Uygulaması, Öğretim Teknolojileri, Öğretim İlke ve Yöntemleri, Sınıf Yönetimi, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmedir. Öğretmenler, Dersler – Meslek Bilgisi temasındaki derslerin meslek yaşamlarında, öğrenci ile iletişim, sınıf yönetimi, öğretmenlik mesleğine ilişkin tecrübe kazanma, materyal kullanımı, yöntem ve teknik bilgisi gibi birçok hususta katkı sağladığından bahsetmişlerdir. Burada öğretmenler, en fazla Öğretmenlik Uygulaması üzerinde durmuşlardır. Başka çalışmalarda da bu derslere ilişkin katılımcıların olumlu görüş bildirdikleri, bu dersleri yararlı buldukları görülmüştür. Özkan ve Yıldırım (2016) tarafından yapılan çalışmada Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik meslek bilgisi dersleri dâhilindeki 12 dersin işlevselliğine yönelik tutumları genel olarak orta düzeyde çıkmıştır. Altunkaya ve Başkan'ın (2019) çalışmasında, Türkçe öğretmeni adayları, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin Türkçe Eğitimi için gerekli bir ders olduğunu belirtmişlerdir. Gülay ve Altun (2017) aralarında Türkçe branşından da olan öğretmenlerle gerçekleştirdiği çalışmada, göreve yeni başlayan öğretmenlerin mesleğe kısa zamanda uyum sağlamasında öğretmenlik uygulaması dersinin önemine dikkat çekmişlerdir.

Birinci araştırma sorusuna ilişkin diğer tema *Uygulama* temasıdır. Katılımcılar, derslerde yaptıkları uygulama ve etkinliklerin mesleki yaşamlarında önemli katkılar sağladığını belirtmişlerdir. Buradan yola çıkarak lisans eğitiminde uygulamaların büyük önem taşıdığını söyleyebiliriz. Aksu'nun (2016) farklı branşlardan öğretmen adaylarıyla Alpaydın vd. (2019) da öğretmenlerle gerçekleştirdiği çalışmalarda lisans eğitimi sürecinde uygulamanın önemi ve yararı vurgulanmıştır. Ceran'ın (2012) araştırmasında da Türkçe öğretmeni adaylarının Konuşma Eğitimi dersiyle ilgili ders içi uygulamaların önemine ve yararına değinilmiştir.

Birinci araştırma sorusuna ilişkin bir diğer tema *Kişisel ve Mesleki Gelişim*dir. Katılımcılar, aldıkları lisans eğitimi sayesinde alana hâkim, araştıran, donanımlı bireyler olduklarını ifade etmişlerdir. Alpaydın vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenler, benzer donanımların

mezun oldukları fakülte tarafından yeterli düzeyde kazandırıldığını ve sahip olunan bu donanımların öğretmenlik sürecinde çok önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Birinci araştırma sorusundan elde edilen son tema *Öğretim Elemanlarıdır*. Katılımcılar, öğretim elemanlarının rol model olmaları sayesinde mesleğe inançlarının arttığını, alan bilgilerini aktarma, uygulama imkânı ve eleştirel bir ortam sağlama gibi birçok açıdan öğretim elemanlarının kendilerine katkılarının olduğunu belirtmişlerdir. Alpaydın vd. (2019) çalışmalarında eğitim fakültesinde eğitim almanın kazandırdıkları arasında rol model öğretim elemanları olduğunu ifade etmişlerdir. Şahin ve Beycioğlu (2015) çalışmalarında öğretim üyelerinin konu alanlarındaki yeterlik ve öğretmeye istekli olma durumlarının öğretmen yetiştirme sürecinin niteliğini etkilediğini belirtmişler, öğretmen adaylarını iyi yetiştirebilmek için fakültede ortak bir anlayış geliştirilmesinin ve buna uygun biçimde öğretim üyelerinin model olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu bilgiler öğretmen yetiştirme sürecinde öğretim elemanı faktörünün önemini ortaya koymaktadır.

Çalışmada ikinci araştırma sorusu olan Türkçe öğretmenlerinin aldıkları lisans eğitimine ilişkin sorunlarla ilgili beş tema ve bunlara bağlı alt temalar ortaya çıkmıştır. Bu temalar görüş sayısı fazla olandan az olana doğru Uygulama, Dersler – Meslek Bilgisi, Öğretim Elemanları, Dersler – Alan Eğitimi, İlk Okuma Yazma şeklinde sıralanmıştır. Lisans eğitime ilişkin sorunlar, eğitim sürecinin verimliliğini düşürmektedir. Bu durum dolayısıyla mesleki süreçlere de olumsuz şekilde yansımaktadır. Bu açıdan lisans eğitime ilişkin sorunların özellikle de eğitim sürecinin içinden geçip mesleki süreçleri de tecrübe eden öğretmenlerin görüşleri ile tespit edilip değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

İkinci araştırma sorusuna ilişkin oluşturulan temalardan biri *Dersler – Alan Eğitimidir*. Katılımcılar ağırlıklı olarak alan eğitimi derslerinden Türk Halk Edebiyatı, Eski Türk Edebiyatı ve Türk Dil Bilgisi derslerinin ortaokul Türkçe derslerinde bir karşılığı olmadığını, Türk Dil Bilgisi dersinin içerik ve öğretimi vb. açılarından eksikleri olduğu, dil bilgisi açısından yeterli birikime sahip olamadıkları gibi görüşler ifade etmişlerdir. Özkan ve Şahbaz (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da Türkçe öğretmeni adayları Osmanlı Türkçesi, Eski Türk Edebiyatı gibi derslerin meslek yaşamlarında çok işlevsel olmayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Alan eğitimi dersleri Türkçe eğitiminin temelini oluşturan derslerdendir. Bu derslere yönelik eksikliklerin giderilmesi, Türkçe öğretmenliği lisans programından daha fazla verim alınmasını sağlayacaktır. Katılımcı görüşlerinden yola çıkarak alan eğitimi dersleri içerisinde yer alan Türk Halk Edebiyatı, Eski Türk Edebiyatı gibi derslerin durumunun tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini söyleyebiliriz. Yine öğretmen adaylarını meslek yaşamında yeterli kılmak adına dil bilgisi öğretim sürecinde öğretmen adaylarına yeterli birikimin sağlanması ve dil bilgisinin nasıl öğretileceğinin öğretilmesi de gerekmektedir. 2018 yılında yeniden düzenlenen Türkçe öğretmenliği lisans programında Dil Bilgisi Öğretimi dersi yer almıştır (YÖK, 2018). Bu dersin yeni programda yer alması, dil bilgisine ilişkin belirtilen sorunların çözümüne katkı sunması açısından olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir.

İkinci araştırma sorusuna ilişkin bir diğer tema *Dersler – Meslek Bilgisi*dir. Katılımcılar başta Öğretmenlik Uygulaması olmak üzere Öğretim Teknolojileri, Eğitimde Araştırma Yöntemleri derslerine ilişkin sorunlardan bahsetmişlerdir. Katılımcılar, Öğretmenlik Uygulaması dersine ilişkin sürenin yetersiz olması, yeterli uygulama yapamama, okul nöbeti ve evrak işleri

hakkında bilgilendirme yapılmaması, derslerde uygulama yapılmasına izin verilmemesi gibi pek çok sorundan bahsetmişlerdir. Literatüre baktığımızda, konuya ilişkin benzer sonuçlara yer veren araştırmalar olduğu görülmektedir. Ercan Güven (2016) çalışmasında katılımcı Türkçe öğretmen adayları tarafından öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin uygulama öğretmenin öğretmeni adayını yeterince yönlendirmemesi, uygulama süresinin yetersizliği gibi çalışmamızdaki verilere benzeyen uygulama öğretmeni ve süre kaynaklı birtakım sorunlara değinilmiştir. Gülay ve Altun'un (2017) çalışmalarında katılımcı öğretmenlerin görüşlerinden yola çıkarak, öğretmenlik uygulamasına ilişkin yetersizliklerin olduğu belirtilmiş, öğretmenlik uygulamasının süre ve içerik yönünden daha etkili hale getirilmesi vurgusu yapılmıştır. Şahin ve Beycioğlu (2015) tarafından öğretim elemanlarıyla yapılan çalışmada, katılımcı görüşlerinden yola çıkılarak öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin sürecin hem süre hem işleyiş hem de içerik bakımından verimli kullanılmadığı belirtilmiştir. Aykaç ve Stebler'in (2019) de çalışmalarında bu çalışmanın verilerine benzer olarak öğretmenlik uygulamasının yalnızca son sınıfta olmasının yeterli bulunmadığı ve bu durumun yeni programın olumsuz taraflarından biri olduğu belirtilmiştir. Çoban (2016) tarafından Türkçe eğitimi ve öğretiminin sorunlarına ilişkin Türkçe öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada, katılımcıların lisans programından kaynaklanan sorunlara ilişkin belirttikleri arasında stajın her dönemde olmaması da bulunmaktadır. Öğretmen yetiştirme, teori ve uygulamanın birlikte yürütülmesi gereken süreçlerdir. Yapılan çalışmalardan elde edilen veriler, bu sürecin yürütülmesine ilişkin yetersizlikler olduğunu göstermektedir. Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen yetiştirme süreçlerindeki önemi göz önünde bulundurularak var olan sorunlara daha kalıcı ve etkin çözümler üretilmelidir.

İkinci araştırma sorusuna ilişkin temalardan bir diğeri de *Uygulamadır*. Katılımcılar uygulamalı derslerin az olması, uygulamaya yeterince yer verilmemesi, öğrenilenlerin nasıl öğretileceğinin öğretilmemesi, anlatılanlarla gerçek eğitim arasında uçurum olması, öğrenilen bilgilerin ülkenin her bölgesinde uygulanamaması gibi uygulamaya ilişkin farklı açılardan birtakım sorunlardan bahsetmişlerdir. Çelik'in (2020) sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirdiği çalışmada, bu çalışmadaki verilere benzer şekilde sınıf öğretmenleri, sınıf öğretmenliği programının olumsuz yanlarına ilişkin uygulamaya dayalı derslerin az olması, verilen eğitimin ülkenin değişik yerlerindeki ihtiyaca cevap verememesi, uygulamaların gerçek hayattan kopuk olması gibi durumlara yer vermişlerdir. Alpaydın ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin eğitim fakültesinde aldıkları eğitime ilişkin dile getirdiği sorunlar arasında ders içi uygulamaların yetersizliği vardır. Eyüp (2019) Türkçe öğretmeni adayları ile dinleme eğitimi dersine ilişkin yaptığı çalışmada, katılımcılardan bazıları ders içi uygulamaların yetersizliğinden şikayet ederek, bu durumun öğrenmeye ilişkin oluşturduğu olumsuz durumlardan bahsetmişlerdir.

Gerek bu çalışmada gerekse literatürdeki benzer çalışmalardaki bulgular, öğretmen yetiştirme süreçlerinde verilen teorik eğitimin uygulama ile desteklenmesi ve uygulama süreçlerine önem verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Yine lisans sürecinde verilen eğitim sahadaki gerçekliği gözetmeli ve öğretmen adaylarını meslekte karşılaşılabilecekleri olumsuz durumlara veya farklı öğrenci seviyelerine göre hazırlamalıdır.

İkinci araştırma sorusuna ilişkin bir diğeri tema *İlk Okuma – Yazmadır*. Türkçe öğretmenleri ders verdikleri sınıflarda okuma yazma bilmeyen öğrenciler olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar ilk okuma-yazma dersi almadıkları ve ilk okuma-yazma eğitimi verebilecek bilgiye sahip olmadıkları için öğrencilerine bu konuda yeterince yardımcı olamadıklarını ifade etmişlerdir.

Bayraktar (2021) tarafından yapılan Türkçe öğretmeni adaylarının ilk okuma-yazma öğretimi dersine yönelik görüşlerine ilişkin çalışmada da öğretmen adayları, meslek yaşamlarında öğrencilerinin okuma yazma bilmemesi durumunda nasıl eğitim vereceklerine ilişkin ilk okuma-yazma dersinin önemli olduğunu belirtmişlerdir.

İkinci araştırma sorusunun son teması *Öğretim Elemanlarıdır*. Katılımcılar öğretim elemanlarına dair alan bilgilerini güncellememe, dersi öğrenciye anlattırma gibi birçok açıdan sorunlar olduğunu belirtmişlerdir. Aksu'nun (2016) farklı branşlardan öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada bu çalışmadaki bulgulara benzer olarak bazı öğretim elemanları ile ilgili alan bilgisi, öğrenci ile iletişim, ders anlatımı, dersi öğrencilere anlattırma, derste sohbet ederek vakit doldurma gibi birçok konuda sorunlar olduğu belirtilmiştir. Çoban (2016) tarafından Türkçe öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada, katılımcıların lisans programından kaynaklanan sorunlara ilişkin belirttikleri arasında akademisyenler ile ilgili sorunlar da yer almaktadır. İlgili çalışmada bu araştırmanın bulgularına benzer olarak dersi öğrencilere anlattırma, öğrencilere eşit davranmama gibi konularda sorunlar olduğu belirtilmiştir.

Eğitim sürecinin başarısının önemli oranda, öğretim elemanının konuya ilişkin birikimi, bu birikimi öğrenciye aktarma becerisi ve sürece ilişkin çabasına bağlı olduğu söylenebilir. Öğretim elemanlarından kaynaklı sorunların giderilmesi veya iyileştirilmesine yönelik olarak eğitim sürecinde otorite konumunda bulunan kişi veya kurumların da (YÖK, Üniversite veya Fakülte Yönetimi) katılımlarıyla çalışmalar yapılmalı ve somut çözümler ortaya konulmalıdır. Öğretim elemanının uzmanlık alanındaki derslere girmesi veya ilgili derse uzmanlığı o alanda olan hocanın görevlendirilmesi konuya ilişkin çözümlerden biri olabilir. Farklı branştan uzmanlığı olan bir hoca Türkçe Eğitimi derslerine girdiğinde alan bilgisi eksikliğinden kaynaklı olarak dersi gerektiği gibi anlatamayacaktır. Bu durum hocanın motivasyonunu azaltacağı için ders süresinin doldurulması amacıyla öğrencilerle sohbet etme gibi durumlar ortaya çıkabilecektir.

Çalışmada üçüncü araştırma sorusu olan Türkçe öğretmenlerinin aldıkları lisans eğitime ilişkin önerileri ile ilgili yedi tema ve bunlara bağlı alt temalar ortaya çıkmıştır. Bu temalar görüş sayısı fazla olandan az olana doğru Dersler – Meslek Bilgisi, Eklenecek Dersler, Dersler – Alan Eğitimi, Uygulama, Öğretim Elemanları, Eğitim Ortamları, Sosyal Faaliyetler şeklinde sıralanmıştır. Öğretmenlerin lisans eğitime ilişkin önerileri eğitim sürecine ilişkin eksiklik veya sorunların gösterilmesi ve bunların giderilmesine veya eğitim sürecinin daha da geliştirilip, bir adım öteye taşınmasına katkı sunabilir.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin oluşturulan temalardan biri *Dersler – Alan Eğitimidir*. Katılımcılar, lisans eğitimi kapsamında aldıkları alan eğitimi derslerinden Çocuk Edebiyatı, Türk Dil Bilgisi, Dinleme Eğitimi, Okuma Eğitimi, Konuşma Eğitimi, Yazma Eğitimi, Ses Eğitimi ve Diksiyon derslerine ilişkin birtakım öneriler getirmişlerdir. Katılımcılar, konuya ilişkin olarak çocuk edebiyatı ve dil becerileri (dinleme eğitimi, okuma eğitimi, konuşma eğitimi, yazma eğitimi) derslerinin sürelerinin uzatılması ve bu derslerin uygulamalı olarak yapılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu derslerle ilgili süre ve uygulama kaynaklı yetersizlikleri dile getirmiş, bunların meslek yaşamlarına olumsuz yansımalarından bahsetmişlerdir. Yılmaz'ın (2016) çocuk edebiyatı dersine ilişkin çalışmasında öğretmen adaylarının görüşlerinden yola çıkarak, öğretim üyelerinin uygulamaya daha fazla zaman ayırması gerektiği belirtilmiştir. Çalışmanın genelinde dersin uygulamaya dönük işlenmesi yönünde önemli bir vurgu bulunmaktadır. Ceran'ın (2012) (2013)

konuşma ve yazma eğitimi dersine yönelik yaptığı çalışmalarda öğretmen adaylarının ders saatlerini yeterli bulmadıkları, daha fazla saat ya da farklı sınıflarda da bu derslere yer verilmesini istedikleri belirtilmiş, bu derslerin uygulama saatlerinin daha etkili ve aktif olarak işlenmesi önerilmiştir.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin bir diğer tema *Dersler – Meslek Bilgisidir*. Katılımcılar Öğretim Teknolojileri, Sınıf Yönetimi ve ağırlıklı olarak Öğretmenlik Uygulaması derslerine yönelik önerilerde bulunmuşlardır. Öğretmenler, öğretmenlik uygulaması ders sürecine ilişkin daha erken sınıflardan başlanarak verilmesi ve ders kapsamında evrak işlerinin öğretilmesi gerektiği başta olmak üzere çeşitli öneriler getirmişlerdir. Öğretmenlik uygulaması derslerinin daha erken sınıflardan başlanarak verilmesi öğretmen adaylarına hem daha fazla uygulama yapma imkânı sağlayacak hem de öğretmen adaylarının, aldıkları eğitimin okullarda uygulanma biçimine ilişkin son sınıftan önce bir farkındalık geliştirmelerine katkı sunacaktır. Yine öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulama sürecinde okul işleyişine dâhil edilmeleri, kendilerine evrak, mevzuat vb. süreçlerin öğretilmesi, uygulanması önemlidir. Bu şekilde mesleğe başladıklarında ilgili süreçlere dair bocalamayacaklar, deneyim ve birikim sahibi olacaklardır. Ercan Güven (2016) tarafından Türkçe öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada, katılımcı görüşlerinden yola çıkarak öğretmenlik uygulaması ders sürecinden alınan verimin artırılabilmesi adına dersin sadece son sınıfta değil, önceki yıllarda da yer alması gerektiği belirtilmiştir. Yine bu çalışmada çalışmamıza benzer olarak Türkçe öğretmen adayları tarafından öğretmenlik uygulamasının verimini artırmaya yönelik öneriler arasında öğretmenlik uygulaması ders sürecinde adaylara evrak işlerinin öğretilmesi, farklı okullarda uygulama yapabilmeye imkânı tanınması yer almaktadır. Aslan ve Sağlam (2018) tarafından farklı branşlardan öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada da öğretmenlik uygulamasının ne zaman ve ne kadar süreyle verilmesi gerektiği konusunda katılımcılar arasında öne çıkan görüş, uygulamanın son iki yıla yayılmasıdır.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin bir diğer tema *Eklenecek Derslerdir*. Bu tema içerisinde ağırlıklı olarak, okul işleyişi, mevzuat ve evrak işlerini içeren derslerin, belirli günler ve haftalarla ilgili bir dersin eklenmesi ve seçmeli ders çeşitliliğinin artırılması gerektiği belirtilmiştir. Çelik'in (2020) sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirdiği çalışmada sınıf öğretmenliği lisans programına diksiyon eğitimi, resmi yazışmalar, milli eğitim mevzuatı gibi bazı derslerin eklenmesi önerilmiştir. İlgili derslere lisans eğitimi içerisinde yer verilmesi, öğretmenlik meslek yaşamında önemi olan bu süreçlerle ilgili (mevzuat ve evrak işleri, belirli gün ve haftalar hakkında bilgi sahibi olma) öğretmen adaylarına meslek öncesi tecrübe kazandıracaktır. Yine seçmeli ders çeşitliliği de öğretmen adaylarının kişisel ve akademik donanımlarını kendi istek ve beklentileri yönünde geliştirebilmeleri açısından önemlidir.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin oluşturulan temalardan bir diğeri de *Uygulamadır*. Katılımcı öğretmenler, lisans eğitimi içerisinde uygulama çalışmalarının gerekliliğine değinip, uygulamalı derslerin artması, derslerde uygulamaya daha fazla yer verilmesi, eğitimlerin öğretmeyi öğretmeye yönelik olması gibi önerilerde bulunmuşlardır. Ceran (2013) Türkçe öğretmeni adayları ile yazma eğitimi dersine ilişkin yaptığı çalışmada, katılımcıların yazma eğitimi dersinin uygulama kısmının daha etkili olduğunu düşündüklerini belirtmiş, büyük çoğunluğun dersin uygulama ağırlıklı olarak işlenmesini istediğini ifade etmiştir. Eyüp (2019) Türkçe öğretmeni adayları ile dinleme eğitimi dersine ilişkin yaptığı çalışmada, katılımcıların dinleme eğitimi dersine yönelik önerileri arasında derslerde uygulamalara daha çok yer verilmesi ve uygulama çeşitliliğinin

artırılması bulunmaktadır Takıl (2016) da öğretmenlerin hizmet hayatlarında karşılaşılabilecekleri sorunların çözümüne yönelik lisans sürecinde uygulamalı derslerin konması önerisini getirmiştir.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin temalardan bir diğeri *Eğitim Ortamları*dır. Öğretmenler, dil felsefesi, dil öğrenme motivasyonu gibi konuları konuşabilecekleri veya genel olarak yeni fikirler üretmeye imkân sağlayacak eğitim ortamlarının oluşturulması doğrultusunda öneriler getirmişlerdir. Alpaydın vd. (2019) göre, yeni neslin 21. yy yeterliklerine sahip olması, bağımsız bireyler, düşünen, eleştiren ve farkındalığı yüksek öğrenciler olabilmesi için eleştirel düşünme ve tartışma gibi bazı yeterliklere sahip olması beklenmektedir. Belirtilen eğitim ortamları öğrencilere bu yeterlikleri kazandırma noktasında katkı sağlayacaktır. Yine alanıyla ilgili dil felsefesi, dil motivasyonu vb. gibi konuları konuşup, tartışma fırsatı bulan öğrencilerin alana ilişkin birikimleri artacak, ilgili konulara yönelik farklı bir bakış açısı geliştireceklerdir. Öğrenciler entelektüel bir etkinlik olarak katıldıkları bu ortamlarda, kendi alanları ile ilgilenme, alana yönelik farkındalık geliştirme gibi kazanımlar elde edeceklerdir.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin oluşturulan temalardan biri *Sosyal Faaliyetler*dir. Katılımcılar üniversitedeki ve bölümdeki sosyal faaliyetlerin artırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Aksu'nun (2016) araştırmasında öğretmen adayları, sosyal faaliyet ve sosyal faaliyet alanlarının az olmasından yakınmışlardır. Öğretmen adaylarının lisans eğitimi sürecinde bu tarz faaliyetlere katılmaları ve bu faaliyetlerde görev almaları hem kişisel gelişimleri hem de meslek yaşamlarında bu tecrübelerini öğrencileri ile paylaşıp, onları yönlendirmeleri açısından önemlidir. Lisans eğitimi sürecinde bu faaliyetlerin oluşturulması ve öğrencilerin katılım gösterebilmesi için öğretim elemanı, üniversite yönetimi gibi süreçteki yetkin kişiler çaba göstermelidir.

Üçüncü araştırma sorusunda elde edilen son tema *Öğretim Elemanları*dır. Öğretmenler, öğretim elemanlarına ilişkin ağırlıklı olarak öğrencilerle iletişimleri ve alan yetkinlikleri, ders işleyişleri gibi hususlarda öneriler getirmişlerdir. Öğretim elemanları öğretim süreçlerinin en etkili unsurlarındandır. Öğrencilerin de ileride öğretim sorumluluğunu alacakları düşünüldüğünde, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına rol model olan öğretim elemanının niteliği daha da önem kazanmaktadır. Öğretim elemanı seçiminde alanında yetkinlik taşıma, iletişim kabiliyetine sahip olma gibi kriterlerin gözetilmesi, hâlihazırda öğretim elemanları için de bu yöndeki eksikliklerin giderilmesi için düzenlemeler yapılmalıdır. Alpaydın vd. (2019) çalışmasında öğretmenlerin eğitim sisteminin başarısının artırılması için sundukları önerilerden bazıları öğretim elemanları ile ilgilidir. Çalışmanın katılımcıları, eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının mesleki gelişimlerini sürdürmeleri ve işlerini layığı ile yerine getirmeleri önerilerinde bulunurken, öğretim elemanı seçiminde deneyime vurgu yaparak, öğretim elemanlarının daha önce öğretmenlik deneyiminin olmasının önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Özçakır Sümen ve Çağlayan (2013) çalışmalarında öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde hayal ettikleri eğitim ortamına ilişkin belirttiği unsurlardan biri öğretim elemanlarıdır. Katılımcılar, öğretim elemanlarının alanında uzman, mesleki ve kişilik özellikleriyle öğretmen adaylarına model olabilecek kişiler olmasını istemektedirler. Belirtilen kişilik özellikleri arasında öğrencilere değer verme, etkili iletişim kurabilme, yol gösterici olma, rehberlik yapma vardır. Belirtilen özellikler bu çalışmanın verileri ile benzeşmektedir.

Çalışmada dördüncü araştırma sorusu olan Türkçe öğretmenlerinin, Türkçe öğretmenliği lisans programında okuyan öğretmen adayları için tavsiyelerine ilişkin sekiz tema ve bunlara bağlı



alt temalar ortaya çıkmıştır. Bu temalar görüş sayısı fazla olandan az olana doğru Kişisel ve Mesleki Gelişim, Alan Bilgisi, Okuma, Dersler, Uygulama, Çocuk Edebiyatı, Sosyal Faaliyetler, Arşiv Oluşturma şeklinde sıralanmıştır.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin oluşturulan temalardan biri *Derslerdir*. Burada dil becerileri ve öğretmenlik uygulaması derslerine yönelik tavsiyelerin öne çıktığı görülmektedir. Katılımcılar, dil becerisi derslerine yönelik ağırlıklı olarak derslere önem verilmesi ve derslerin iyi kavranması tavsiyelerinde bulunmuşlardır. Dil becerileri dersi dil eğitiminin temelini oluşturan derslerdendir. Türkçe eğitimi açısından büyük öneme sahiptir. Lüle Mert (2014) çalışmasında Türkçe eğitimi ve öğretiminin öncelikli amacının dinleme, konuşma, okuma, yazma becerilerinin gelişimini sağlayabilmek olduğunu belirtmiştir. Ceran (2012) çalışmasında, dil becerileri derslerinden Konuşma Eğitimi dersinin, Eyüp (2019) ise Dinleme Eğitimi dersinin Türkçe eğitimi lisans programı açısından önemine yer vermişlerdir. Katılımcılar, öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin genel anlamda ders sürecinin iyi değerlendirilmesi tavsiyesinde bulunmuşlardır. Öğretmenlik uygulaması dersi, öğretmen adaylarına okul ortamında öğretmenlik mesleği ile ilgili süreçlere dair gözlem ve uygulama yapma fırsatı vermektedir. Süreci iyi değerlendiren öğretmen adayları burada kazandıkları birikimi meslek yaşamına da taşıyacaklardır.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin ikinci tema *Uygulamadır*. Öğrendiklerini uygulayabilme becerisi kazanmaları ve bilgiyi daha iyi nasıl aktarabilirim diye düşünceleri gerektiği bu temada öne çıkan tavsiyelerdir. Lisans eğitiminde öğrenilen teorik bilgilerin uygulamaya geçirilmesine yönelik çalışmalar, öğrenilenlerin daha iyi anlaşılmasını ve kalıcı olmasını sağlayacak, hem de öğretmen adaylarının meslek yaşamında uygulama eksikliğinden kaynaklı yaşayabileceği sorunların önüne geçecektir. Bir öğretmen konuya ne kadar hâkim olursa olsun öğrenilen bilgiler öğrencilere gerektiği gibi aktarılamadığı sürece öğretim başarısız olmuş sayılır. Bu açıdan öğretmenin öğrendiklerini nasıl öğreteceğini bilmesi, etkili ve nitelikli ders anlatımı ve bu konulara ilişkin yapılan uygulamalar öğretim süreçleri açısından büyük önem taşımaktadır. Buradan yola çıkarak lisans eğitiminde, öğretmen adaylarına belirtilen uygulama süreçlerinin önemine yönelik farkındalık kazandırılması ve öğretmen adaylarının bu açıdan yeterli hale getirilmesi önem taşımaktadır.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin bir diğer tema *Arşiv Oluşturmadır*. Katılımcılar, öğretmen adaylarına ileride derslerinde kullanmaları için lisans eğitimindeki ürün, materyal vb. çalışmalardan bir arşiv oluşturmalarını tavsiye etmişlerdir. Söz konusu çalışmalar öğretmen adaylarına meslek yaşamlarında çeşitli açılardan pratiklik sağlayacaktır. Öğretim elemanı gibi alan uzmanı kişilerin rehberlik yaptıkları veya farklı açılardan katkı sundukları bu çalışmalar nitelik ve etkinlik açısından önem taşımakta, öğretmen adaylarının meslek yaşamlarındaki derslere önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. İnan (2016) tarafından yapılan çalışmadaki katılımcı öğretmenler de öğretmen adaylarına, materyal olarak üniversite yıllarında hazırlamış oldukları dokümanları muhafaza edip, görev yaptıkları yerlere götürmelerini tavsiye etmişlerdir.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin oluşturulan temalardan biri *Çocuk Edebiyatıdır*. Katılımcılar, öğretmen adaylarına çocuk edebiyatı eserlerini takip etme ve çocuk edebiyatı eserlerini okumaları yönünde tavsiyeler vermişlerdir. Öğretmenlerin çocuk edebiyatı bilimsel literatürü ve çocuk edebiyatı eserlerine hâkim olması, eğitim süreçleri açısından önem taşımaktadır. Nitekim çalışma katılımcıları da öğrencilere uygun ve nitelikli kitap tavsiye etme,

onlara okuma alışkanlığı kazandırma, derslerde çocuklara uygun metin seçimi gibi çeşitli durumlar açısından öğretmenin çocuk edebiyatına ilişkin bilgi birikiminin ve ilgisinin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Dumanlı Kadızade ve Nergiz'in (2019) çalışmasında da öğretmenlerin çocuk edebiyatına ilişkin bilgileri ve görüşlerinin büyük önem kazandığı, en büyük görevin de Türkçe öğretmenlerine düştüğü belirtilmiştir. Çalışmaya göre Türkçe öğretmenlerinden beklenen çocuk edebiyatı ürünlerini takip etmesi, derslerini işlerken çocuk edebiyatı ürünlerinden yararlanması, çocukların gelişim özelliklerine uygun kitapları bilmesidir.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin bir diğer tema *Okumadır*. Öğretmenler, farklı alan ve türde çok kitap okunması, nitelikli eserler seçilmesi tavsiyelerinde bulunmuşlardır. Kitap okumak, öğretmen adaylarına dili etkili kullanıp, etkili iletişim kurma, entelektüel donanım kazanma gibi birçok açıdan önemli katkılar sunacaktır. Arıcı (2015) çalışmasında genelde bütün öğretmenlerin özelde Türkçe öğretmenlerinin başta çok iyi birer okur olmaları daha sonra da bunu öğrencilerine aşlamaları gerektiğini belirtmiştir. Çelik'in (2020) araştırmasında katılımcı öğretmenlerin akademisyenlere önerileri arasında kitap okumayı teşvik etmeleri yer almaktadır.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin temalardan birisi *Alan Bilgisidir*. Öğretmenlerin, öğretmen adaylarına Türkçe Eğitimi ve bağlantılı konularla ilgili alan bilgisine ilişkin tavsiyeleri arasında öne çıkanlar, alan birikimini geliştirmeleri, alana hâkim olmaları, alan ile ilgili bilimsel gelişmeleri takip edip araştırma yapmalarıdır. Öğretmen adaylarının sahip olduğu alan bilgisinin, öğretmenlik mesleğindeki yeterliklerini etkileyeceği açıktır. Alpaydın vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenlerin görüşlerinden yola çıkarak, alan bilgisi ve öğrenci odaklılık olarak kategorilendirilen yeterlik alanlarının meslekte büyük rol oynayan yeterlikler olduğu belirtilmiştir.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin temalardan biri *Sosyal Faaliyetlerdir*. Öğretmen görüşleri, sosyal faaliyetlere katılımın öğretmen adaylarının kendilerini geliştirmelerine yardımcı olacağı, bunun da mesleki yaşamlarına katkı sunacağı yönündedir. Şahin ve Beycioğlu'nun (2015) çalışmalarında fakültedeki sosyal, kültürel ve sanatsal etkinliklerin yetersiz kalmasının, öğretmen adaylarının toplumsal sorunlara duyarlı yetişmelerini ve bireysel özelliklerini geliştirebilmelerini olumsuz yönde etkileyeceği belirtilmiştir.

Dördüncü araştırma sorusundan elde edilen son tema *Kişisel ve Mesleki Gelişimdir*. Öğretmenler, kişisel ve mesleki gelişim kapsamında öğretmen adaylarına geniş bir çerçevede çeşitli tavsiyelerde bulunmuşlardır. Tavsiyeler genel anlamda, öğretmen adaylarının kendilerini geliştirmek için uğraşmaları, sorgulayan araştıran bir birey olmaya çabalamaları, öğretmenlik mesleği ve farklı kariyer olanaklarını araştırıp, bilmeleri ve bunlara yönelik olarak kendilerini geliştirmeleri yönündedir. Yine adayların çağın gerektirdiği kişisel donanımları elde etmesi de verilen tavsiyeler arasındadır. Edinilen donanımların bireylerin kişisel kariyerlerine etkisi olduğu gibi ülkemizin gelişmesi açısından da (nitelikli öğretmenlerin vereceği eğitimin daha nitelikli olacağı, daha nitelikli nesiller yetiştireceği gibi) katkısı olacaktır.

Çalışma verileri, Türkçe öğretmenliği lisans eğitiminin, katılımcıların kişisel gelişimleri ve öğretmenlik mesleğinin yürütülmesi açısından önemli katkısı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte lisans eğitime ilişkin sorunlar ve öneriler ile ilgili alt problemlerden elde edilen veriler, hâlihazırda lisans eğitime ilişkin eksikliklerin ve lisans eğitiminin geliştirilmesi gereken yönlerinin bulunduğuna işaret etmektedir. Konunun önemine rağmen eğitim alanındaki değişim ve

gelişim kolay ve hızlı olmamakta, uzun süreli, nitelikli ve etkin çaba gerektirmektedir. Çalışmadan elde edilen verilerin Türkçe öğretmenliği lisans eğitimi sürecindeki eksikliklerin giderilmesine ve sürecin geliştirilmesine yönelik çabalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu 21/12/2021 tarihli 2021/08-19 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Aksu, H. H. (2016). Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin bölümleri hakkındaki görüşleri: Giresun Üniversitesi örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(1), 299-316.
- Alpaydın, Y., Kocabaş, C., Dervişoğulları, M., & Çakır, G. S. (2019). Öğretmenlik eğitiminde kazandırılan yeterliklerin öğretmenlik mesleği ile uyumu: Öğretmen görüşlerine dayalı bir karma araştırma. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49, 17-49. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.525252>.
- Altunkaya, H., & Başkan, A. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretim teknolojilerinden yararlanma ve materyal hazırlamaya yönelik görüşleri. E. Akpınar ve diğerleri (yay. haz.) içinde, *UBEST Tam Metin Bildiri Kitabı* (ss. 2044-2055). Buca Eğitim Fakültesi Yayını.
- Arıcı, A. F. (2015). Türkçe öğretmenleri / öğretmen adayları ne okumalı? -Bir "okuma listesi" önerisi-. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 1-15.
- Aslan, M., & Sağlam, M. (2018). Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 144-162. <http://dx.doi.org/10.16986/HUJE.2017030313>
- Aykaç, N., & Stebler, M. Z. (2019). 2018 Türkçe öğretmenliği lisans programının öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 116-138. <https://doi.org/10.31464/jlere.610269>
- Bayraktar, İ. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının ilk okuma yazma öğretimi dersine yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 25, 71-84. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1032368>
- Ceran, D. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının konuşma eğitimi dersine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 337-358. [http://dx.doi.org/10.9761/JASSS\\_326](http://dx.doi.org/10.9761/JASSS_326)
- Ceran, D. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarının yazma eğitimi dersine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 8(1), 1151-1169. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.4187>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry research design*. Sage.

- Çelik, Y. (2020). Mezunlarının görüşlerine göre sınıf öğretmenliği programlarının değerlendirilmesi. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı1, 329-349. <http://dx.doi.org/10.7822/omuefd.658115>
- Çoban, A. (2016). Türkçe eğitimi ve öğretiminin sorunları. *Littera Turca Journal of Turkish Language and Literature*, 2(1), 121-138. <https://doi.org/10.20322/lt.36849>
- Dumanlı Kadızade, E., & Nergiz, G. (2019). Türkçe öğretmenlerinin çocuk edebiyatına ilişkin görüşleri. *Researcher: Social Science Studies*, 7(3), 65-76 <http://dx.doi.org/10.29228/rssstudies.36871>
- Durukan, E., & Maden, S. (2011). Türkçe öğretmeni adaylarının Türkçe öğretmenliği lisans programına yönelik görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 555-566.
- Ercan Güven, A. N. (2016). Öğretmenlik uygulaması dersinin Türkçe öğretmeni adaylarının görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi. O. Köksal (yay. haz.) içinde, *International Academic Research Congress Full Text* (ss. 769-776).
- Eyüp, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dinleme eğitimi dersiyle ilgili görüşleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 8(3), 1773-1795.
- Gazi Eğitim Fakültesi. (2021, Kasım). *Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü. Bölüm hakkında.* <https://gefos.gazi.edu.tr/view/page/9480>
- Göçer, A. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarına göre Türkçenin güncel sorunları. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 491-515. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.466>
- Gülây, A., & Altun, T. (2017). Göreve yeni başlayan öğretmenlerin yeterlik algılarının ve karşılaştıkları sorunların belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 738-749. <https://doi.org/10.14582/DUZGEF.1837>
- Güneş, F. (2016). Öğretmen yetiştirme yaklaşım ve modelleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(3), 413-435.
- Güzel, A. (2003). Türkçe'nin eğitimi-öğretimi bölümlerinde kurulması gerekli görülen anabilim dalları hakkında yeni projelerimiz. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 13, 63-86.
- Güzel, A. (2010). Türkçe eğitimi bölümlerinde kurulması gerekli görülen ana bilim dalları. *Türklük Bilimi Araştırmaları (TÜBAR)*, 27, 371-383.
- İnan, K. (2016). Göreve yeni başlamış öğretmenlerin lisans eğitimleri ve mesleklerine ilişkin görüşleri. *Türk Yurdu*, 350, 63-66.
- Lüle Mert, E. (2014). Türkçenin eğitimi ve öğretiminde dört temel dil becerisinin geliştirilmesi sürecinde kullanılabilecek etkinlik örnekleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(1), 23-48. <https://doi.org/10.16916/aded.47575>

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015) . *Nitel veri analizi*. S. Akbaba Altun & A. Ersoy (Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Mutlu, H. H., & Süğümlü, Ü. (2019). Türkçe öğretmenliği yeni lisans programının akademisyen görüşlerine göre değerlendirilmesi. A. Tekin ve diğerleri (yay. haz.) içinde, *2.Uluslararası Temel Eğitim Kongresi, "2023 Eğitim Vizyonu ve Temel Eğitimde Gelecek Arayışları" Tam Metin Bildiri Kitabı* (ss. 1254-1260). Eğiten Kitap.
- Özçakır Sümen, Ö., & Çağlayan, T. (2013). Öğretmen adaylarının eğitim fakültesinden memnuniyet düzeyleri ve hayal ettikleri eğitim ortamı. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 249-272. <http://dx.doi.org/10.7822/egt238>
- Özkan, B. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının alan bilgisi derslerinin işlevselliği ile derslerin içerik, materyal ve teorik uygulama dağılımlarının yeterliğine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 387-404.
- Özkan, B., & Şahbaz, N. (2011). Türkçe öğretmeni adaylarının alan derslerinin işlevselliğine yönelik görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, 1(1), 32-43.
- Özkan, B., & Yıldırım, M. (2016). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik meslek bilgisi derslerine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Turkish Studies*, 11(14), 509-528. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9555>
- Patton, Q. M. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. M. Bütün & S. B. Demir (Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Şahin, İ., & Beycioğlu, K. (2015). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının öğretmen yetiştirmeye ilişkin görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 33-50. <https://doi.org/10.17679/iuefd.16259330>
- Takıl, B. (2016). Türkçe öğretmenlerinin lisans eğitiminde aldıkları derslerin meslek hayatlarına etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 29, 373-383.
- Türk Eğitim Derneği. (2009). *Öğretmen yeterlikleri: Özet rapor*. Adım Okan Matbaacılık.
- Topuzkanamış, E. (2021). Yeni Türkçe öğretmenliği lisans programının ortaokula uygunluğu. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 25(2), 565-582.
- Yılmaz, O. (2016). Türkçe öğretmeni adaylarının çocuk edebiyatı dersine ilişkin düşünceleri üzerine olgubilimsel bir araştırma. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 33-59.
- Yükseköğretim Kurulu. (2018, Mayıs). *Yeni öğretmen yetiştirme lisans programları. Türkçe öğretmenliği lisans programı*. [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Turkce\\_Ogretmenligi\\_Lisans\\_Programi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Turkce_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf)

## **Extended Summary**

### **Introduction**

Education systems are of great importance in the progress and development of societies, and one of the most important elements of an education system is its teachers. The undergraduate education given in the education faculties of universities is an important determinant of the teacher training system. Undergraduate education aims to produce teacher candidates who are equipped with the necessary means to perform the teaching profession. In this regard, factors such as the quality of the undergraduate education, its function, and its correspondence with professional life are also of importance.

One of the teaching undergraduate programs within the faculties of education in Turkey is the Turkish Language Teaching Undergraduate Program. There are academic studies on the evaluation of undergraduate education for Turkish language teaching. Scientific studies on this issue to date have considered the evaluation of undergraduate education in education faculties with participants from different teaching branches, including Turkish language teaching, as well as evaluations of general or particular aspects of undergraduate programs for Turkish education. However, it was seen that studies dealing with general evaluations of the Turkish Language Teaching Undergraduate Program are quite limited. Previous studies have mostly focused on the evaluation of course contents in undergraduate education for Turkish teaching. There is no study on the evaluation of undergraduate education that deals only with Turkish language education and was carried out with graduates of this program.

This study addresses the opinions of teachers who graduated from the Turkish Language Teaching Undergraduate Program and had newly entered the teaching profession. With this study, the current deficiencies in undergraduate education for Turkish language teaching were evaluated with feedback from graduates of the program and it is hoped that the obtained data will contribute to increasing the quality and effectiveness of undergraduate education. In this regard, the following subproblems were addressed:

1. In what ways did the undergraduate education that these Turkish teachers received contribute to their professional lives?
2. What were the problems faced by these Turkish teachers regarding the undergraduate education they received?
3. What are the suggestions of these Turkish teachers regarding the undergraduate education they received?
4. What are their recommendations to prospective teachers now studying in the Turkish Language Teaching Undergraduate Program?

### **Method**

This study was designed as qualitative research possessing the characteristics of a case study for an examination of Turkish teachers' opinions on the Turkish Language Teaching Undergraduate Program.

The criterion sampling method, which is one of the purposeful sampling methods, was chosen in the formation of the study group. Two criteria were determined for the sample in order

to obtain up-to-date information about the Turkish Language Teaching Undergraduate Program. These were having graduated from the undergraduate program in 2016 or later, and having worked for the Ministry of National Education as a Turkish teacher for 1 year at least and 5 years at most. A questionnaire was administered to 5 Turkish teachers in the preliminary study and to 61 Turkish teachers in the main study.

The questionnaire, which was prepared with the help of expert opinions, contained four open-ended questions. A total of 93 pages of raw data were obtained. The content analysis method, from among the qualitative data analysis methods, and the NVivo 11 Pro program were used in this study. The answers given by the teachers were read question by question and codes were extracted. Based on the codes, themes were identified, data were arranged according to codes and themes, and frequency values were added. The codes were examined individually by two researchers and the concordance rate between them was 91%. A consensus was reached by discussing the codes for which there was no common decision. In the theming phase, it was again investigated whether the codes and themes were compatible.

## **Findings**

Subthemes emerged from the answers to the first research question regarding the contribution of undergraduate education to the participants' professional lives and the theme of courses. These were Courses – Field Education, Courses – Vocational Knowledge, Practice, Personal and Professional Development, and Instructors. The teachers stated that their undergraduate education had contributed to their professional lives in many ways.

Five themes and subthemes emerged regarding problems related to the undergraduate education of these Turkish teachers, which was the second research question. These were Courses – Field Education, Courses – Vocational Knowledge, Practice, First Reading, Writing, and Instructors. The teachers stated that the elements they described as deficient and problematic in undergraduate education had negative reflections in their professional lives.

Seven themes and subthemes emerged regarding recommendations related to the undergraduate education of these Turkish teachers, which was the third research question. These were Courses – Field Education, Courses – Vocational Knowledge, Courses To Be Included, Practice, Educational Environment, Social Activities, and Instructors. The teachers' recommendations regarding undergraduate education can help reveal the deficiencies or problems related to the educational process to eliminate them or to develop the educational process further. For this reason, the suggestions of teachers who have already experienced and completed this educational process are important.

Finally, eight themes and subthemes emerged from the responses to the fourth research question on these teachers' recommendations for prospective teachers enrolled in the Turkish Language Teaching Undergraduate Program. These were Courses, Practice, Creating Archives, Children's Literature, Reading, Field Knowledge, Social Activities, and Personal and Professional Development.

## **Discussion and Conclusion**

It is expected that advice provided by teachers who have previously gone through similar educational processes and now have professional experience will provide important guidance to teacher candidates during and after their undergraduate education.



## **Post Pandemi Eğitim Sürecinde Okul Öncesi Öğretmenlerinin Aile Katılımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi**

Şengül PALA<sup>1</sup> , Merve GANGAL<sup>2</sup> 

**Öz:** COVID-19 pandemisi tüm dünyada günlük yaşamı etkilediği gibi eğitimi-öğretim faaliyetlerini de oldukça fazla etkilemiştir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de salgının olumsuz etkilerini azaltmak adına okulların kapatılması ve uzaktan eğitim yapılmasını da içeren önlemler alınmıştır. Okul öncesi eğitimde aile katılım çalışmaları oldukça önemli bir faktördür ve eğitimin devamlılığı ve kalıcılığını etkilemektedir. Pandemi gibi ani gelişen bir durumda eğitimin diğer bileşenleri gibi aile katılımı süreci de olumsuz etkilenmiştir. Pandemi sonrası süreçte de bu olumsuz etkiler devam etmektedir. Bu sebeple, post pandemi süreçte aile katılım uygulamalarının ortaya konulması ve ihtiyaç durumlarına çözüm üretilmesi benzeri salgın veya eğitim kesintileri durumlarına önlem alabilmek için önemlidir. Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemi eğitim sürecinde uyguladıkları aile katılım çalışmalarını incelemeyi amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji kullanılmıştır. Çalışma Türkiye genelinde farklı illerde görev yapan 13 Okul öncesi öğretmeni ile yürütülmüştür. Okul öncesi öğretmenlerinin aile katılım çalışmalarına ilişkin deneyimleri ve görüşlerinin incelenmesi için oluşturulan 17 soruluk açık uçlu anket ile veriler elde edilmiştir. Çalışma sonucunda okul öncesi öğretmenleri post pandemi süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım çalışmalarının pandemi öncesi döneme göre farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler okulda yapılan etkinlikleri çeşitli iletişim kanalları ile ailelere bildirdiklerini ya da çocuklara evde aileleri ile yapabilecekleri etkinlik ve ödevler verdiklerini belirtmiş ancak bunun etkili bir aile katılımı açısından yeterli olmadığı belirlenmiştir. Pandemi ile mücadelede etkili birtakım yollar ve aşının bulunmasına rağmen öğretmenlerin ve ailelerin pandemi koşullarına uyulmasına yönelik beklenti içinde oldukları belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Aile eğitimi, aile katılımı, okul öncesi eğitim, post pandemi dönem

## **Investigation of Preschool Teachers' Views on Family Involvement in the Post-Pandemic Education Process**

**Abstract:** COVID-19 has affected daily life worldwide, as well as educational activities. In Turkey, as in the rest of the world, measures have been taken, including closing schools and conducting distance education, to reduce the negative effects of the novel coronavirus. Family participation studies in pre-school education are significant factors and may affect the continuity and permanence of education. Hence, we

Geliş tarihi/Received: 13.05.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 30.09.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, sengul.akinci@gmail.com, 0000-0001-6383-6911

<sup>2</sup> Dr., Trabzon Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, mervegangal@gmail.com, 0000-0002-5462-7410

**Atf için/To cite:** Pala, Ş., & Gangal, M. (2022). Post pandemi eğitim sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin aile katılımına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3)*, 910-935. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1116363>

should reveal the practices of family participation in the process we are in and find solutions to the needs. Phenomenology, one of the qualitative research methods, was used in this study, which aims to examine the family involvement studies that preschool teachers have applied in the post-pandemic education process. This study was conducted with 13 preschool teachers working in different provinces throughout Turkey. Data were collected using an open-ended questionnaire. As a result of this study, it was seen that the family participation studies conducted in the post-pandemic period changed. The teachers stated that they informed the families about the activities at school or gave homework that they could do together at home. However, it was determined that this was not sufficient for effective family involvement.

**Keywords:** Preschool education, family involvement, family education, post-pandemic period

## Giriş

COVID-19 pandemisi ortaya çıktığı ilk günden itibaren bireylerin yaşamında sosyal, ekonomik ve eğitsel açıdan farklılıklar meydana getirmiştir. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de salgının olumsuz etkilerini azaltmak adına bir dizi önlem alınmıştır. Bu önlemlerin başında ise okulların kapatılması yer almıştır. 17 Mart 2020’de okullar iki hafta süreyle kapatılmıştır. Daha sonra ise pandeminin seyri göz önünde bulundurularak Türkiye’de eğitim farklı biçimlerde sürdürülmüştür (Özer, 2020). 23 Mart 2020 tarihinden itibaren okul öncesinden liseye kadar tüm eğitim düzeyleri için uzaktan eğitim sürecine geçilmiştir. Bu süreçte çocuk ve öğretmenler okul öncesi eğitimin devamı için EBA TV (Eğitim Bilişim Ağı Televizyonu), EBA (Eğitim Bilişim Ağı) platformlarında yer alan eğitim içeriklerinden ya da ‘Zoom’ vb. Platformlardan faydalanmışlardır (TEDMEM, 2021). İlerleyen süreçte aşının bulunması ve virüs ile baş etmede etkin olan yöntemlerin daha belirgin olması ile birlikte pek çok ülkede ve Türkiye’de de alınan tedbirlerle birlikte 2021-2022 eğitim öğretim yılı itibariyle yüz yüze eğitime geçilmiştir (TEDMEM,2021).

Eğitim sisteminde meydana gelen bu değişimler okul öncesi eğitimde oldukça önemli yere sahip olan aile katılımını (Tezel Şahin & Özbey, 2009) da etkilemiştir. Aile katılımı en geniş anlamda ebeveynlerin gözlemci olarak okulda bulunması, materyal hazırlamada görev alması, sosyal etkinliklerde öğretmene yardım etmesi, sınıfta kabiliyetine uygun etkinliklerle yer alması, çocuklarla birlikte oyun oynama ve çeşitli etkinlikler yapması gibi bir dizi etkinliği kapsamaktadır (Okul Öncesi Eğitimle Bütünleştirilmiş Aile Destek Eğitim Rehberi (OBADER), 2013; Szumski & Karwowski, 2017). Bununla birlikte, ailelerin çocuklarının eğitimine dair evde gerçekleştirdikleri etkinlikler, ödevlere yardım etme, ev ortamını çocukların öğrenmelerine uygun hale getirme, çocukları öğrenmeye karşı motive etme gibi yöntemler de aile katılım etkinlikleri içinde değerlendirilmektedir (Göktürk & Dinçkal, 2018).Başka bir ifade ile aile katılımı ebeveynlerin çocuğun yaşamında ve eğitim hayatında aktif olduğu, sıkça okula gelip gittiği, öğretmen ve çocuklarla iç içe oldukları bir süreci kapsamaktadır.

Aile katılımının çocuklara, ailelere, öğretmenlere ve topluma sağladığı pek çok fayda bulunmaktadır (Catron & Allen 2003; Erkan 2010; OBADER, 2013; Turner vd., 2007; Vural, 2012). Çocuklar açısından okula uyum, akademik öğrenme ve ilerleyen yıllardaki okul başarısını olumlu yönde etkilenmesi gibi akademik faydalar öne çıkmaktadır. Ayrıca çocukların motivasyon, dikkat, oyun iletişimi ve özdenetim gibi sosyal becerilerinin desteklenmesi açısından aile katılımının önemli yeri vardır (Bulotsky-Shearer vd., 2012; Ergüden vd., 2020; McWayne vd.,

2004). Okul, aile ve toplumun çocuğun gelişimi ve eğitiminde iş birliği içinde hareket etmesi ve ailelerin eğitim ve sosyal destek ihtiyaçlarının karşılanması aile katılımının sosyal açıdan sağladığı faydalardandır (Görür, 2020). Bu faydaların elde edilebilmesi ise nitelikli bir aile katılımı ile mümkündür fakat çocuk, aile, öğretmen ve okuldan kaynaklı pek çok sebep (aile katılımı konusunda bilgisizlik, ekonomik ve zamansal yetersizlik ve iletişim eksiklikleri vb.), nitelikli bir aile katılımını engelleyebilmektedir (Bağçeli Kahraman, 2012; Günay Bilaloğlu & Aktaş Arnas, 2019; Orçan Kaçan vd., 2019; Williams & Sanchez, 2011). Çocukların ve ailelerin yaşamlarında meydana gelen değişimler veya daha önce var olan rutinlerin değişmesi de okul aile ilişkileri ve aile katılımını etkilemektedir (Gündoğdu, 2021; Uçar, 2021). İçinde bulunduğumuz post pandemik süreçte buna benzer bir durum meydana gelmiştir. Pandeminin insanlarda yarattığı hastalanma kaygısı, soysal mesafenin bireyler için bir öncelik haline gelmesi ve okullarda zorunlu bir durum olmadıkça çocuk ve öğretmen hariç kimsenin okulun içine girmemesine yönelik gerçekleştirilen uygulamalar, okul öncesi eğitimde aile katılımını etkilemiştir (Foti, 2020; Gündoğdu, 2021). Ayrıca, teknolojik iletişim kanallarının (mail, online görüşmeler ya da WhatsApp gibi) hiç olmadığı kadar eğitim sistemimizin içinde kendine yer bulması da aile katılımının bir boyutu olan ebeveyn-öğretmen iletişim biçiminde farklılıklar meydana getirmiştir (Alan, 2021; Çakın & Külekçi Akyavuz, 2020; Foti, 2020; Gündoğdu, 2021; Novianti & Garzia, 2020). Tüm bunlar ise bugüne kadarki süreçte yapılmış olan aile katılımı uygulamalarını farklılaştırmıştır. Carrión-Martínez vd. (2021) de, COVID-19 sürecinde okul ve aile ilişkilerine yönelik yaptıkları 25 makaleden oluşan derleme çalışmasının sonucunda, pandemi öncesi döneme göre aile katılımında ciddi değişimler meydana geldiği sonucunu elde etmişlerdir.

Eğitim ortamı, materyalleri ve uygulamalarında meydana gelen değişiklikler nedeniyle, post pandemik süreçte aile katılımı çalışmalarının incelenmesinin aile katılımının yeterli ve nitelikli bir şekilde gerçekleşmesinde önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmadan elde edilecek bulguların bundan sonraki süreçte gerçekleşecek olan aile katılım çalışmalarına ışık tutacağı düşünülmektedir. Ayrıca pandemi sonrası bu döneme ilişkin çocuk, öğretmen ve ebeveynlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi gelecekte meydana gelebilecek benzer salgın ya da beklenmedik durumlarda aile katılımına yönelik ihtiyaçlar ve yapılabilecek uygulamalara ilişkin yol haritasının çıkarılması açısından önemlidir. Pek çok bilim insanı gelecekte benzer salgınların olabileceğini belirtmektedir (Arslan & Karagül, 2020). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda pandemi sonrası geçiş sürecinin, artıları ve eksileriyle, karşılaşılabilecek benzer durumlarda nasıl davranılabileceğini değerlendirebileceğimiz önemli bir süreç olduğu düşünülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde, Türkiye’de okul öncesi dönemde aile katılımına yönelik oldukça fazla çalışma (Akkabak Yıldız, 2018; Çamlıbel Çakmak, 2010; Erdoğan & Demirkasımoğlu, 2010; Köyceğiz vd., 2016; Tezel Şahin vd., 2017) olduğu görülmekle birlikte, COVID-19 sürecinde aile katılımına yönelik sınırlı sayıda (Gündoğdu, 2021; Kanak vd., 2021) çalışmaya ulaşılmıştır. Bununla birlikte içinde bulunduğumuz post pandemik eğitim sürecinde aile katılımına ilişkin bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu konudaki çalışmaların azlığı post pandemik süreçte öğretmen, çocuk ve ebeveynlerin aile katılım faaliyetlerinin yürütülmesine ilişkin ihtiyaçlarının belirlenememesine ya da bu etkinliklerin nitelikli bir şekilde yürütülememesine neden olabilir. Bu sebeple, insan yaşamında daha önce benzeri görülmemiş bir süreç olan post pandemik süreçte aile katılımının incelenmesi araştırmaya değer bir konudur.

Ailelerin çocuklarının eğitimine katılımı okul öncesi dönemde eğitimin etkili ve başarılı olmasında önemli görülmektedir (Hornby & Lafaele, 2011). Bu sürecin uygulayıcısı olan okul öncesi öğretmenlerinin aile katılım etkinliklerinin belirlenmesi ve buna ilişkin görüşlerinin incelenmesi oldukça önemlidir. Morrison (2006)'a göre aile katılımı, okul öncesi eğitim programından elde edilecek başarı üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Aile katılım çalışmalarının azalması ya da yapılmaması, çocuklar, aileler ve öğretmenin eğitim sürecinden elde edeceği faydayı azaltabilir. Çocuk, öğretmen ve ailelerin aile katılımından elde edecekleri sosyal, duysal ve akademik faydaların önemli olduğu düşünülmektedir. Nitekim Hornby ve Lafaele, (2011) ebeveynlerin çocukların eğitim sürecine katılmalarının onların etkili ve başarılı bir okul öncesi eğitim almaları açısından oldukça önemli bir faktör olduğuna değinmektedir. Bu sebeple, içinde bulunduğumuz süreçte aile katılımının uygulamalarının ortaya konulması ve ihtiyaç durumlarına çözüm üretilmesi önemlidir. Beklenmedik ve tüm paydaşların hazırlıksız yakalandığı bir pandemi süreci sonrasında sınıflardaki uygulamaların sorumlusu olan öğretmenlerin aile katılımı sürecine ilişkin görüşlerinin, uygulama fikirlerinin ve önerilerinin bu adaptasyon sürecini doğru yönetmek ve benzer durumlarda yapılabileceklerle ilişkin farkındalık oluşturabilmek adına önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma ile öğretmenlerin bu süreçteki deneyimlerinin meslektaşlarına, eğitim yöneticilerine ve politika yapıcılara aile katılım uygulamalarının yürütülmesine ilişkin katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Öğretmenlerin, ailelerin, okulların pandemi sonrası uygulamalara ilişkin ihtiyaçlarının, beklentilerinin ve neler yaşadıklarının ortaya konmasının var olan ve olması muhtemel sorunlara ilişkin çözüm üretilmesini destekleyebileceği, iyi örneklerin paylaşımları ile artırılacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik eğitim sürecinde uyguladıkları aile katılım çalışmalarına ilişkin görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Buradan hareketle aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım çalışmaları nasıl yürütülmektedir (Sınıf içi, online, hibrit uygulama veya uygulama olmaması)?
2. Post pandemik süreçte ailelerin aile katılım etkinliklerine katılma durumları nasıldır?
3. Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım çalışmaları nelerdir?
4. Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım etkinliklerinde destek bekledikleri konular nelerdir?
5. Ailelerin post pandemik süreçte gerçekleştirilen aile katılım etkinliklerinde öğretmen ve okul idaresinden destek bekledikleri konular nelerdir?
6. Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik süreçte aileler ile ilgili karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
7. Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik eğitim sürecinde aileler ile iletişim kurma yolları nelerdir?
8. Okul öncesi öğretmenlerinin aileler ile iletişimlerinde pandemi öncesi ve pandemi sonrası süreçte nasıl farklılıklar vardır?

## **Yöntem**

## Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden, insanların bir fenomen hakkında sahip olduğu deneyim, algı ve anlamı ifade etmeyi amaçlayan fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji görüşmeye dayalı çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır ve verilerin analizinde deneyimler betimlenip açıklanmakta ve temalar ortaya çıkarılmaktadır (Merriam, 2018). Bu çalışmada ayrıca öğretmenlerin verdikleri cevaplardan doğrudan alıntılara yer verilmiştir (Creswell, 2013). Bu araştırma tasarımı ile, okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım çalışmalarına ilişkin deneyimleri, algıları ve anlamlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

## Çalışma Grubu

Çalışma grubu Türkiye genelinde farklı illerde görev yapan 13 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Okul öncesi eğitim sınıflarında aktif olarak çalışmaya devam eden tamamı kadın öğretmenlerin oluşturduğu çalışma grubundaki öğretmenlerin büyük çoğunluğu 10-15 yıl tecrübeye sahip, lisans mezunu öğretmenlerdir. Marmara, İç Anadolu, Doğu Karadeniz, Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Ege Bölgelerinden öğretmenlerin yer aldığı çalışma grubundaki öğretmenler yoğunlukla küçük ilçe merkezlerinde yer alan ilkokula bağlı anasınıflarında çalışmaktadırlar. Çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yoluna başvurulmuştur. Bu yöntemde coğrafi yakınlık ve gönüllü katılım gibi belirli pratik kriterleri karşılayan kişiler çalışmaya dâhil edilmektedir (Fraenkel & Wallen, 2003). Mevcut çalışmada araştırmacıların kolay ulaşabileceği öğretmenler çalışmaya dâhil edilmiştir.

## Veri Toplama Aracı

Çalışmanın verileri okul öncesi öğretmenlerinin aile katılımı ve aile eğitimi çalışmalarına ilişkin deneyimleri ve görüşlerinin incelenmesi için oluşturulan 17 soruluk açık uçlu anket ile elde edilmiştir. Çalışma öncesinde araştırmacılar tarafından açık uçlu anket soruları oluşturulmuş ve 2 okul öncesi eğitim alan uzmanından görüş alınmıştır. Uzmanlardan bazı soruların birbirine çok benzediği ve soruların birbirini tekrar ettiğine dair dönütler alınmıştır. Uzmanlardan alınan dönütlerin ardından birbiri ile benzer nitelikte olan sorular çıkarılmış, düzenlemeler yapılmış ve sorulara son hali verilerek açık uçlu anket online form olarak tasarlanmıştır. Bu formda yer alan sorulardan birkaçı şu şekildedir;

1. *Salgın sonrası içinde bulunduğumuz bu süreçte aileler ile nasıl iletişim kuruyorsunuz?*
2. *Aile ile iletişim sürecinizde salgın öncesine göre ne tür farklılıklar var?*
3. *Bu süreçte ailelerden ve okul idaresinden nasıl beklentileriniz oluyor, açıklayabilir misiniz?*
4. *Aile katılımında salgın öncesine göre ne tür farklılıklar var?*

## Veri toplama süreci

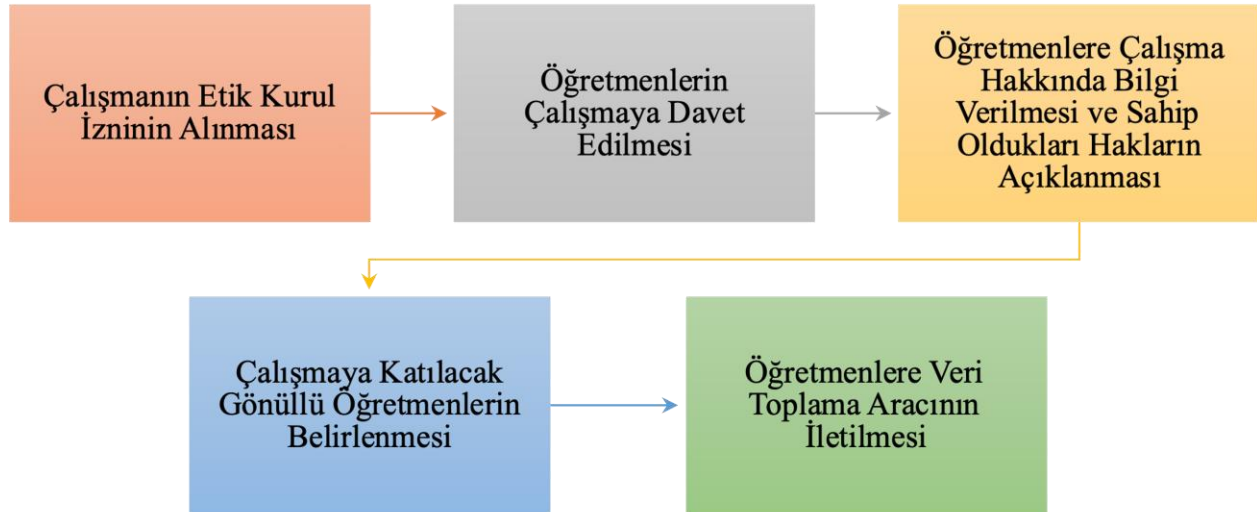
Çalışma amacının ve veri toplama sürecinin anlaşılabilirliği için pandemi sırasında ve sonrasında eğitim uygulamalarının nasıl gerçekleştirildiğinin ve verilerin hangi zaman aralığında toplandığının belirtilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Post pandemik süreç olarak adlandırdığımız bu süreçte salgın ile mücadelede aşı ve tedavi yöntemleri kullanılmaya başlanmıştır. Bu süreçte pek çok kişinin aşılandığı ve kalabalık

ortamlarda bulunmama, yakın fiziksel temasta bulunmama gibi önlemlerin uygulanmaya devam edildiği bilinmektedir. Pandemi koşullarının etkisinin hissedildiği alanlardan biri olan eğitim sisteminde pandemi başlangıcından bugüne farklı yollar izlenmiştir. İlk olarak okulların çeşitli sürelerle tamamen kapatılması, daha sonra EBA, Zoom vb. online platformlar üzerinden uzaktan eğitim gerçekleştirilmesi eğitimin sosyal yapısını ve okul-aile-çocuk arası etkileşimi önemli ölçüde etkilemiştir. 2021-2022 eğitim öğretim yılı itibariyle çeşitli önlemler ve kurallar ile içinde bulunduğumuz süreç olan yüz yüze eğitime geçilmiştir. Bu çalışmaya ilişkin veriler, COVID-19 pandemisi başladıktan yaklaşık 2 yıl sonra 2021-2022 güz döneminde toplanmıştır. Bu süreçte COVID-19 vakaları azalarak da olsa halen devam etmekteydi. Veri toplama sürecine ilişkin takip edilen adımlar Şekil 1’de belirtilmiştir.

### Şekil 1

#### Veri Toplama Süreci



Veri toplama süreci, etik kurul izni alınmasının ardından başlamıştır. İlk olarak öğretmenler çalışmaya davet edilmiştir. Bu davetler araştırmacıların tanıdığı öğretmenler ile telefon görüşmesi ya da WhatsApp ile mesajlaşma gibi teknolojik araçlar aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya davette böyle bir yolun tercih edilmesinde verilerin toplandığı süreçte pek çok okulun gerek okul idaresinin aldığı kararlar gerekse velilerin istekleri nedeni ile dışarıdan ziyaretçi almamaları etkili olmuştur. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğretmenler ile çalışmanın amacı ve süreci hakkında kısa telefon görüşmeleri gerçekleştirilmiştir ve ardından bu öğretmenlere ‘Google Forms’ aracılığı ile bir link gönderilmiştir. Öğretmenlere bu çalışmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu, kimliklerini belli edebilecek herhangi bir bilginin asla kullanılmayacağı ve istedikleri zaman herhangi bir gerekçe belirtmeksizin çalışmayı bırakabileceklerini yazılı ve sözlü olarak belirtilmiş ve gönüllü olan 13 öğretmenin çalışmaya katılımları sağlanmıştır. Bu öğretmenlere web tabanlı

uygulama (Google forms) ile oluşturulan veri toplam aracı iletilerek veri toplama süreci tamamlanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Çalışmanın verileri, elde edilen verinin anlamını belirleme amacıyla içerik analizi ile analiz edilmiştir (Patton, 2002). Verinin kodlanması, kategorize edilmesi, sınıflanması ve tanımlanması içerik analizi sürecinde yer almaktadır. Bu doğrultuda öğretmenlerin veri toplama aracına verdikleri yanıtlar Google Forms üzerinden Word dosyasına aktarılmıştır ve araştırmacılar tarafından kodlanması yapılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerden elde edilen veriler birbirleri ile ilişkileri, benzerlikleri ve ortak noktaları göz önünde bulundurularak kodlanmış, kategori ve temalar oluşturulmuştur (Creswell, 2009). Veri analiz süreci oldukça yoğun olan verinin daha net anlaşılabilmesi ve gözden kaçan noktalar olmaması amacıyla NVivo 12 nitel veri analiz aracı ile kodlama yapılarak yürütülmüştür (Creswell, 2009). Kodlama süreci Saldana (2009)'ya göre iki aşamalı olarak yapılabilmektedir. İlk aşamada verinin tamamının kodlanması ile temel kodların çıkarılması, ikinci aşamada ise kategori ve temaların oluşturulması beklenmektedir. Bu çalışmada birinci aşama kodlama olarak ön kodlama, ikinci aşama kodlama olarak odaklı kodlama tercih edilerek analiz süreci yürütülmüştür (Saldana, 2009).

### **Geçerlik, Güvenirlik ve Etik Düzenlemeler**

Bu çalışmada veri geçerlik-güvenirliğini sağlamak için farklı önlemler alınmıştır.

Nitel araştırmalarda geçerlikten ziyade araştırmanın doğruluk durumunu ifade eden inandırıcılık kavramı kullanılmaktadır (Erlandson vd., 1993; Merriam, 2018). Mevcut çalışmada araştırmanın inandırıcılığının sağlanması adına alınan önlemler şu şekildedir. İlk olarak uzman incelemesi (Lincoln ve Guba, 1985) yapılmıştır. Buna göre, nitel araştırma alanında uzman bir araştırmacı ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde araştırmanın süreci, toplanan veriler ve ulaşılan sonuçlar uzmana sözlü olarak sunulmuştur. Bu yolla araştırmada takip edilen yaklaşım ve düşünme biçiminin geçerliğinin bir uzman vasıtası ile teyit edilmesi hedeflenmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2016) nitel bir araştırmanın sonuçlarının transfer edilebilirliğinin, çalışmanın dayandığı verilerin yeterli biçimde betimlenmesine bağlı olduğuna değinmektedir. Buradan hareketle mevcut çalışmada bulgulara ilişkin ayrıntılı betimleme yoluna (Erlandson vd., 1993) başvurulmuş, öğretmenlerin ifadelerine sıkça yer verilmiştir.

Kodlama güvenilirliği açısından araştırma verilerinin farklı kişiler tarafından kodlanarak araştırmacının bireyselliğinin ortadan kaldırılması önerilmektedir. Bu nedenle iki araştırmacı eş zamanlı kodlama yapmıştır. Araştırmacıların ilk tur kodlamasından sonra kodlayıcılar arası karşılaştırma yapılmış, ortaya çıkan uyuşmazlıklar üzerinde anlaşma sağlanmış ve ikinci tur kodlama yapılarak tamamlanmıştır. Miles ve Huberman (1994), kodlama güvenilirliği ve çalışmanın iç tutarlılığı için kodlayıcılar arasında en az %80 tutarlılık olması gerektiğini belirtmişlerdir. Her iki araştırmacı da verileri NVivo 12 nitel veri analiz aracı ile ayrı ayrı kodlamış ve kodlamadan sonra program üzerinden kodlayıcı güvenilirliği kontrol edilmiştir. İki araştırmacı verileri birlikte analiz etmiş ve gereken kodlar üzerinde değişiklik ve düzenleme yapmıştır. Kodlamalara ilişkin fikir birliğine varılması ve kodlayıcılar arası tutarlılığın %94.3 olması nedeniyle kodlama süreci tutarlı kabul edilerek çalışmaya devam edildi.

Çalışma öncesinde araştırma için etik izin alınmış ve çalışmaya katılım gönüllülük esasına göre sağlanmıştır. Katılımcılara kod isimler verilerek bulgular sunulmuştur ve istedikleri zaman çalışmadan ayrılma imkânı sunulmuştur.

### Bulgular

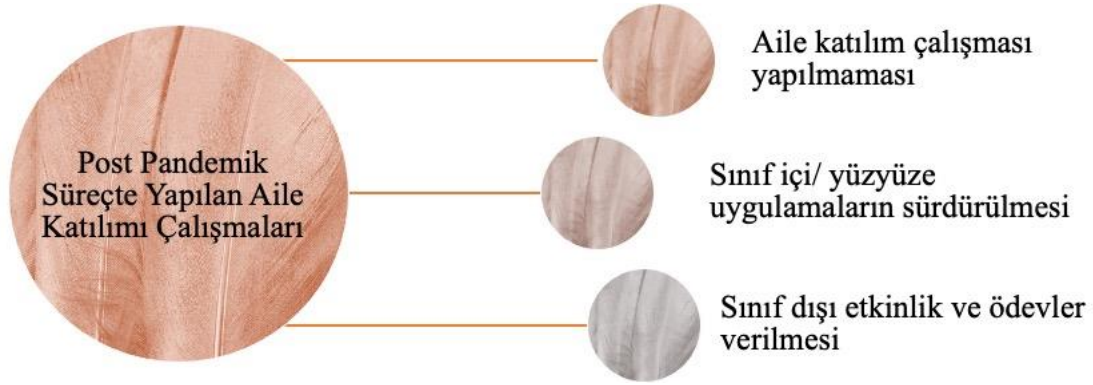
Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik süreçte gerçekleştikleri aile katılım çalışmalarını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmanın bulguları, araştırma sorularının sırasına göre sunulmuştur. Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik eğitim sürecinde uyguladıkları aile katılım çalışmalarına ilişkin görüşlerinin ortaya konması amacıyla bulgulara ilişkin şekil ve açıklamalara yer verilmiştir. Ardından bulgulara ilişkin olarak öğretmenlerin verdikleri cevaplar sunulmuştur.

### “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Post Pandemik Süreçte Gerçekleştirdikleri Aile Katılım Çalışmaları Nasıl Yürütülmektedir?”

Öğretmenlerin birçoğu post pandemik süreçte yaptıkları aile katılım çalışmalarının sınıf dışı etkinlikler ve ödevler şeklinde yürütüldüğünü veya aile katılım çalışması yapmadıklarını vurgulamıştır. Yalnızca bir öğretmen sınıf içi uygulamalarını sürdürdüğünü belirtmiştir. Öğretmenlerin bu konuya ilişkin görüşlerine Şekil 2’de yer verilmiştir.

#### Şekil 2

Post Pandemik Süreçte Yapılan Aile Katılımı Çalışmaları



Şekil 2’ ye göre öğretmenlerin bir kısmı bu süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım çalışmalarının “sınıf dışı etkinlik ve ödev verme,” şeklinde olduğunu belirtmiştir. Buna ilişkin olarak Derya ve Zeynep öğretmenin ifadeleri şu şekildedir:

“Bu süreçte velilerin sınıfa gelmesini *kabul etmiyorum. Okulda yapılan etkinlikleri velilere bildirerek evde de çocuklarıyla kavramları tekrar etmelerini istiyorum. Ayrıca ebeveyn katılımını gerektiren ödevler vererek ailenin çocuğu ile iletişimini artırmaya çalışıyorum*” (Derya Öğretmen).



“Salgından sonraki bu süreçte aile katılımını ev ortamında uygulattık okula veli alınması yasak olduğu için” (Zeynep Öğretmen).

Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu öğretmenlerin çoğunun aile katılım çalışması yapmamayı tercih etmesidir. Öğretmenlerden bazıları post pandemik süreçte aile katılımına, sağlık endişeleri nedeniyle yer vermediklerini belirtmişlerdir. Aile katılımı uygulama süreçleri ile ilgili öğretmenlerin görüşleri şu şekildedir;

“Aile katılımı yapmıyorum” (Seda Öğretmen).

“Sağlığımızı korumak için şu an aile katılımı yapmamak en mantıklısı” (Ayşe öğretmen).

“Şu an aile katılım etkinliği yapmıyorum. Ancak mutlaka gerekli görüyorum. Salgın biter bitmez aile katılım etkinliklerine başlayacağız” (Gül Öğretmen).

Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerden yalnızca bir tanesi (Burcu Öğretmen) post pandemik dönemde uyguladığı aile katılımında sınıf iç/ yüz yüze uygulamalara devam ettiğini şu sözlerle belirtmiştir:

“Aile katılımı salgın öncesinde olduğu gibi devam etmeli. Farklı uygulamalara gerek yok. Velilerim ile dönem başında karar verip sınıfta katılım günlerini belirledik, çoğu katıldı”.

**“Post pandemik süreçte ailelerin aile katılım etkinliklerine katılım durumları nasıldır?”**

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu post-pandemik süreçte sınıf içi aile katılım etkinlikleri yapmamayı tercih ettiklerini vurgulamış, fakat ailelerin planlanan etkinliklere katılım gösterdiğini eklemişlerdir. Öğretmenlerin çoğunluğu, ailelerin çözüm odaklı ve esnek davrandığı ve pandemi sonrası süreç ilerledikçe katılımın iyiye doğru gittiğini belirttiği fark edilmiştir. Öğretmenlerin ailelerin katılımına ilişkin görüşleri şu şekildedir;

“Aile katılımı düzenlediğim zaman geliyorlar. Katılım ile ilgili sorun olmadı bu süreçte” (Burcu Öğretmen)

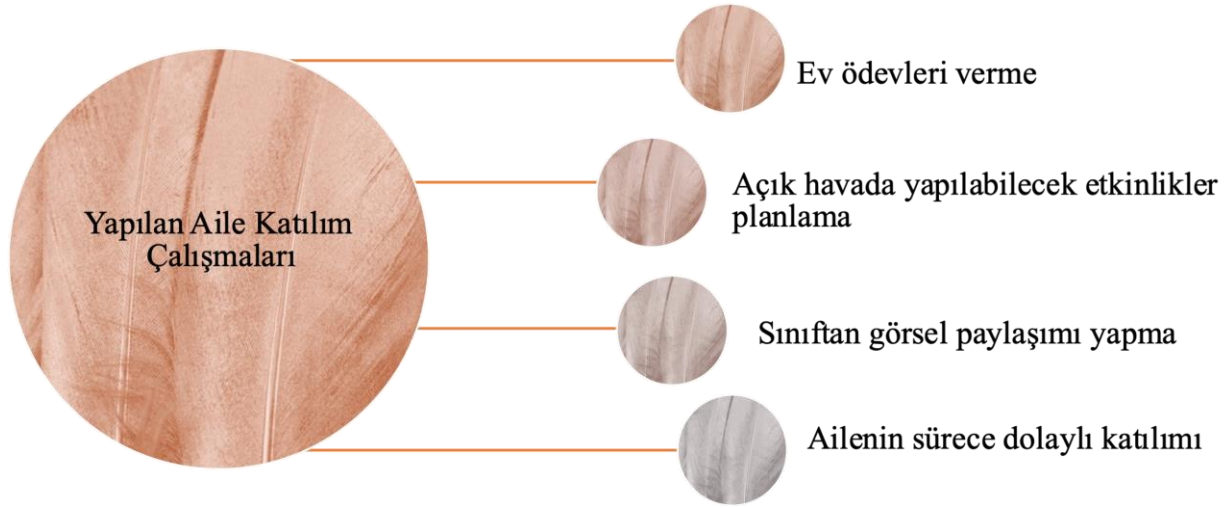
“Gayet katılım sağlıyorlar. Çok aktif velilerim var iletişime açıklar çözüm odaklılar” (Seda Öğretmen)

“Ailelerde gerekli görüşmeleri sağlıyoruz fakat sınıfa almıyoruz. Eve gönderilen ödevlerin resimlerini atıyorlar ya da videosunu. Veliler öğrencilere yardım ediyor. Bu şekilde dışarıdan katılımı planladığım her etkinliğe katılım sağladı aileler.” (Gül Öğretmen)

**“Okul Öncesi Öğretmenlerinin Post Pandemi Sürecinde Gerçekleştirdikleri Aile Katılım Çalışmaları Nelerdir?”**

### Şekil 3

*Post Pandemi Sürecinde Gerçekleştirilen Aile Katılım Çalışmaları*



Öğretmenlerin post pandemik süreçte yaptıkları etkinliklere ilişkin yanıtları incelendiğinde öğretmenlerin büyük çoğunlukla ev ödevi şeklinde aile katılım çalışmaları planladığı veya ailenin sınıfta yapılacak bir etkinliğe dışarıdan hazırlık yaparak destek vermesini istediği görülmüştür. Şekil 3 incelendiğinde, öğretmenlerin post pandemik süreçte aile katılım çalışması olarak ev ödevi verme, açık hava etkinlikleri planlama, ailenin dolaylı katılımını sağlayacak etkinlikler yapma ve sınıftan görsel paylaşma yoluna başvurdukları görülmektedir.

“Evde çocuk ve ebeveynlerin iletişim içinde olmalarını birlikte vakit geçirmelerini sağlayan etkinlikler planlayarak ailelere bildiriyorum.” (Derya Öğretmen)

“Bazı etkinlikleri eve veriyorum çocuklarla birlikte yapmaları için.” (Burcu Öğretmen)

“Haftanın çocuğu etkinliğinde haftanın bir günü aileyi okula davet etmeden onun yerine hazırlanmış bir materyali çocuk tarafından sunulması çalışmaları yapıyoruz.” (Gamze Öğretmen)

“Bu süreçte ailelere görevler veriyoruz. Özel günlerde aile ile yapacakları görevlerle video resim göndermelerini istiyorum. Sınıfa çağırılmaya henüz geçmedik.” (Kübra Öğretmen)

“Çocukların evde aileleriyle hazırladığı hayvan sunumları ve deneyleri okulda arkadaşlarına sunmalarını sağlıyorum. Aile fiziken katılmıyor ama evden destek vermiş oluyor.” (Nurcan Öğretmen)

Aile katılım çalışmalarına ilişkin yalnızca Ayşenur Öğretmen şu ifadeler ile farklı bir uygulama planladığını belirtmiştir;

“Açık havada yapabilecek etkinlikler planlıyorum. Sınıf içi aile katılım etkinliklerini bahçede yapmayı planlıyorum. Böylece tedirgin olmadan velileri davet edebilirim.”

**“Okul Öncesi Öğretmenlerinin Post Pandemik Süreçte Gerçekleştirdikleri Aile Katılım Etkinliklerinde Destek Bekledikleri Konular Nelerdir?”**

#### Şekil 4

Post Pandemik Süreçte Öğretmenlerin Beklentileri



Şekil 4 incelendiğinde öğretmenlerin post pandemik süreçte ailelerden ve okul idaresinden destek bekledikleri noktaların başında salgın koşullarına ve kurallarına uygun davranılması gelmektedir. Öğretmenlerin çoğunun ailelerin çocuklarının eğitimi ve okulla ilgili uygulamalarla ilgili sorumluluk almasını ve esnek davranabilmesini beklediği ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte çok az sayıda öğretmen herhangi bir beklenti içinde olmadığını ve destek istemediğini belirtmiştir. Zeynep Öğretmen ailelerden beklentisini şu şekilde ifade etmektedir;

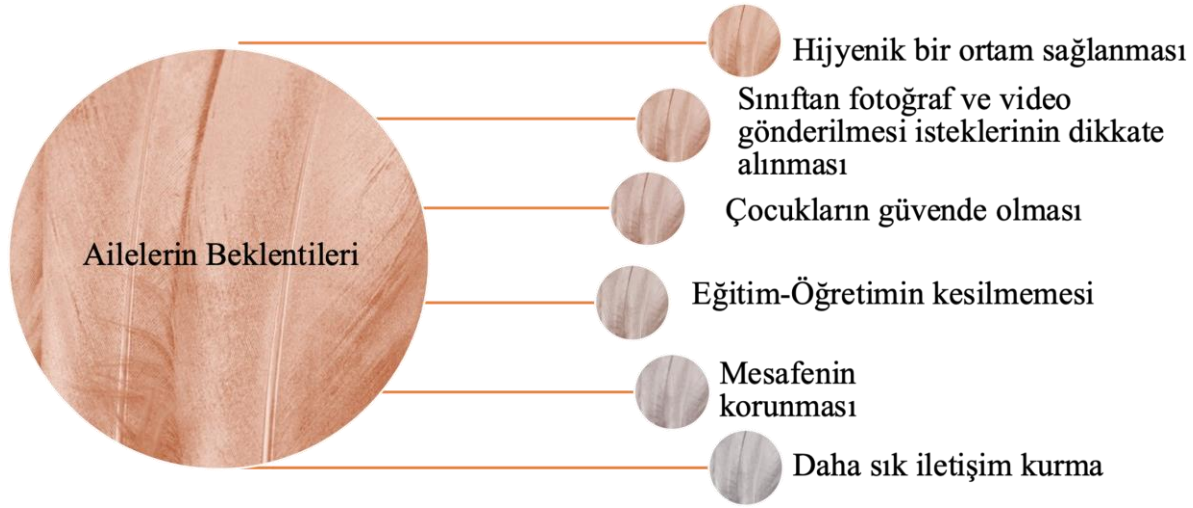
*“Ailelerin öğretmenin yönlendirmesini dikkate almaları öğrenci açısından faydalı olacaktır, veli desteği bu işte şart. Ben aileler ile etkinlik yapamıyorsam onun bir şekilde evden bize destek vermesi gerekli.” (Zeynep Öğretmen)*

Burcu Öğretmen ise ailelerin esnek ve anlayışlı olması gerektiğini şu şekilde ifade etmiştir; *“Daha anlayışlı dikkatli olmaları gerek. Sınıfa girmemeleri lazım. Çocuklarıyla ilgilenen, bir problem olduğunda birlikte çözümleyebileceğim veliler olması çok güzel ama bunu salgın koşullarına uygun yapmamız önemli” (Burcu Öğretmen)*

**“Ailelerin Post Pandemi Süreçte Gerçekleştirilen Aile Katılım Etkinliklerinde Öğretmen ve Okul İdaresinden Destek Bekledikleri Konular Nelerdir?”**

## Şekil 5

*Post Pandemi Süreçte Ailelerin Beklentileri*



Post pandemik süreçte ailelerin okuldan ve öğretmenden beklentileri aile katılım çalışmalarının ve eğitim sürecinin yürütülmesini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu doğrultuda ailelerin beklentileri incelendiğinde şekil 5'te gösterildiği üzere hijyenik ve güvenli bir okul ortamı sağlanması ve çocukları ile ilgili fotoğraf video paylaşımı beklentileri öncelikli olmuştur. Ailelerin eğitim- öğretimin kesilmemesi ve öğretmen ile daha sık iletişim kurma beklentileri de öğretmenler tarafından dile getirilmiştir. Öğretmenlerin ailelerin beklentilerine ilişkin görüşleri şu şekildedir;

*“Aileler daha sık telefonla iletişim kurmak, sınıftan daha sık paylaşım yapılmasını istiyorlar.” (Ayşenur Öğretmen)*

*“Okulda daha hijyenik olunması ve maske kullanımı konusunda hassas olunması bekleniyor.” (Nurcan Öğretmen)*

*“Ailelerin beklentisi, çocuklar maske takacaklar, mesafe korunacak, eğitim birebir verilecek, etkinlikler salgın yokmuş gibi yapıp salgın varmış gibi dikkatli olunacak.” (Burcu Öğretmen)*

### **“Okul Öncesi Öğretmenlerinin post pandemik süreçte aileler ile ilgili karşılaştıkları sorunlar nelerdir?”**

Bu araştırma problemine ilişkin olarak öğretmenler ailelerin bu süreçte genel anlamda ılımlı ve esnek olduklarını ve aileden kaynaklı bir sorun yaşanmadığını belirtmişlerdir.

*“Uzaktan eğitimde çok sorun yaşadık. İletişimde ve katılımımda isteksizlik vardı. Yüz yüze eğitimle kalmadı diyebilirim” (Seda Öğretmen)*

*“Velilerim çok anlayışlı ve iletişime açık şanslıyım” (Serap Öğretmen)*

Öte yandan, bir öğretmen maske takma konusuna çocuklarına rol model olmadıklarına değinmiş ve bu durumun da çocukların sınıfta maske takmalarını zorlaştırdığını belirtmiştir.

*“Veli maske takmayıp çocuğun maske takmasını istiyor çocuk istemiyor.” (Burcu Öğretmen)*

Başka bir öğretmen, annelerin bu süreçte okula girmeleri yasak olmasına rağmen zorla okula girip çocuklarına ve arkadaşlarına bakmak istediklerini, bu konuda ısrarcı davrandıklarını belirtmiştir. Bu durumun süreci zorlaştırdığına değinmiştir. Buna ilişkin olarak Ayşenur Öğretmenin ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

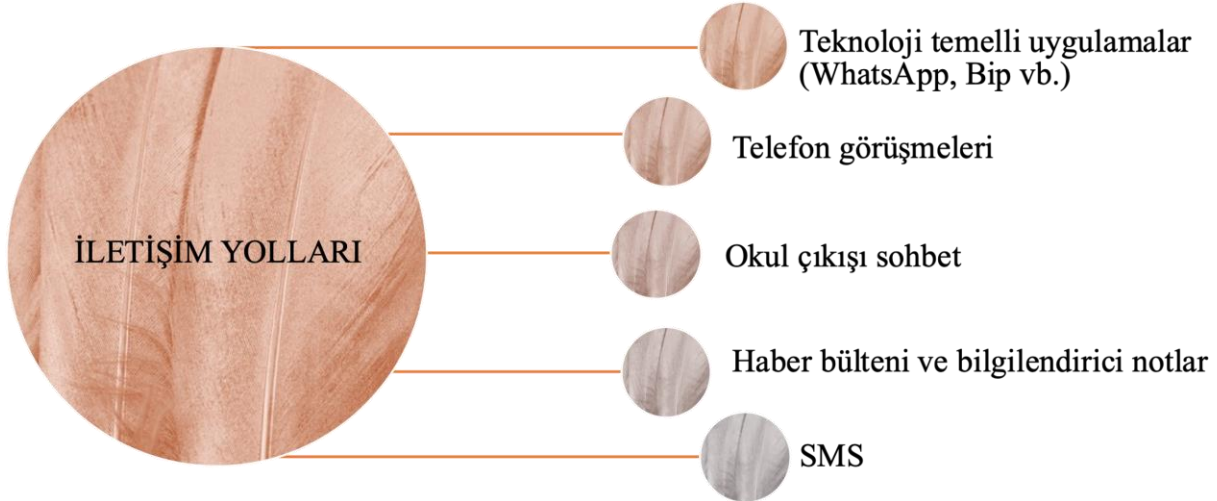
*“Bu süreçte ailelerle ilgili bir sorunumuz var var. Hepsi çocuklarını arkadaş ortamında merak ediyor ve gizlice bir kenardan izlemek istiyor. Ancak bunun mümkün olmayacağını söylediğimiz de bazen kırılıyorlar.”* (Ayşenur Öğretmen)

### **“Okul Öncesi Öğretmenlerinin Post Pandemi Eğitim Sürecinde Aileler ile İletişim Kurma Yolları Nelerdir?”**

Öğretmenlerin bu süreçte aileler ile iletişim kurma yollarına ilişkin bulgulara Şekil 6’da yer verilmiştir.

#### **Şekil 6**

*Post Pandemi Sürecinde Öğretmenlerin Aileler ile İletişim Yolları*



Şekil 6 incelendiğinde, öğretmenlerin bu süreçte aileler ile iletişim kurarken başvurdukları kaynakların teknoloji temelli uygulamalar (WhatsApp ve Bip), telefon görüşmeleri, okul çıkışı gerçekleştirilen sohbetler, haber bülteni, bilgilendirici notlar ve sms olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun WhatsApp uygulamasını iletişimde öncelikli olarak kullandığı, telefon görüşmelerinin de en sık kullanılan ikinci yöntem olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler aileler ile iletişimde sosyal teması azaltmak ve post- pandemi süreçteki sosyal mesafe kurallarına uymak amacıyla kullandıkları iletişim kanallarını şu şekilde ifade etmişlerdir;

*“Bu süreçte aile katılım çalışmalarını uzaktan yürütmeye çalıştık. Teknoloji sayesinde görüntülü konuşma, videolar, ses kayıtları şeklinde iletişiminizi sürdürdük”* (Kübra Öğretmen)

*“Sınıf whatsapp grubumuz var oradan haberleşiyoruz.”* (Gül Öğretmen)

Öğretmenlerin bir kısmı da aileler ile okul çıkışı yüz yüze kısa sohbetler ile iletişimi sürdürdüğünü şu ifadeler ile anlatmıştır;

“Bazen yüz yüze okul giriş ve çıkış saatlerinde sohbet ediyoruz velilerle” (Ayşenur öğretmen)

“Okul öncesinde yüz yüze iletişim olması elbette daha iyi oluyor. Okul çıkışı ayakta sohbet ederek iletişimde kalabiliyoruz” (Ayşe Öğretmen)

Görüşme ve mesajlaşma uygulamalarına ek olarak yalnızca bir öğretmen farklı bir yol izlediğini belirtmiş, bu süreçte ailelere bilgilendirici not ve bültenler gönderdiğini ifade etmiştir. Bu öğretmenin ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

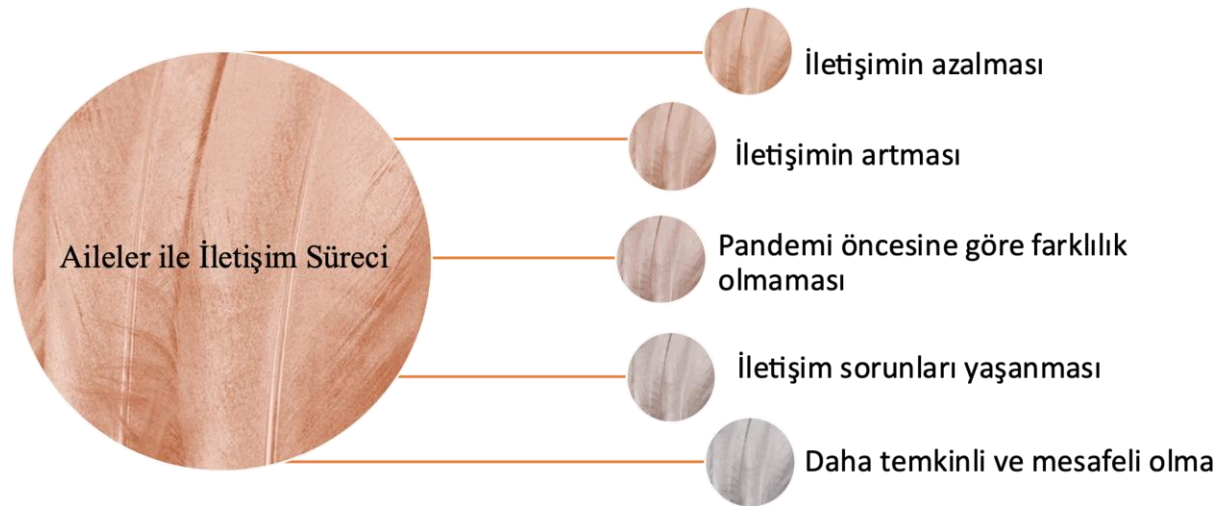
“Eve bilgilendirme yazıları, aylık bültenler göndererek veli ile iletişimi koparmamaya çalışıyoruz.” (Derya Öğretmen)

### “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Aileler ile İletişimlerinde Pandemi Öncesi ve Pandemi Sonrası Süreçte Nasıl Farklılıklar Vardır?”

Öğretmenlerin çoğu post pandemik süreçte aileler ile iletişimlerinde pandemi öncesi döneme göre büyük farklar olmadığını, yüz-yüze görüşmeler azalsa bile farklı kaynaklar ile iletişim sürecinin devam ettiğini belirtmişlerdir. Ancak farklı cevaplar veren öğretmenlerin de olduğu belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgulara Şekil 7’de yer verilmiştir.

#### Şekil 7

#### Post Pandemik Süreçte Öğretmen Aile İletişiminde Görülen Farklılıklar



Şekil 7 incelendiğinde, öğretmenlerin post pandemik süreçte ailelerle olan iletişimlerine yönelik cevaplarının çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Öğretmenler okulda yapılan görüşmeler ve veli ziyaretlerinin olmamasının iletişimi olumsuz yönde etkilediğine vurgu yaparak pandemi sürecinin negatif etkisinden bahsetmiştir. Öğretmenlerin post pandemik süreçteki iletişim sürecine ilişkin görüşleri şu şekildedir;

“Veliler okula gidemiyorlar, giriş ve çıkış saatlerinde kalabalık olmaması için çok az süre ile iletişim kurabiliyoruz yüz yüze. Ayrıca ev ziyaretleri yapamıyoruz. Dolayısı ile ailelerle iletişimimiz azaldı” (Ayşenur Öğretmen).

Çalışma kapsamında yalnızca bir öğretmen pandemi sonrası sürecin aileler ile iletişimde olumlu etkisi olduğuna vurgu yapmış ve görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir;

“İletişim kanallarını daha aktif kullanmaya başladık. Arada kopmalar olmasın diye çaba sarf ediyoruz. Ailelerde daha çok soruyor, yazıyor ne yapalım hocam diye. WhatsApp grubunda daha aktifler, bende uyum sağlıyorum, faydası oluyor.” (Nuray Öğretmen).

“Bu süreçte okula gelemiyorlar ama yine de iletişim kurabiliyoruz. Bu bir engel olmadı bu süreçte.” (Zeynep Öğretmen).

Pandemi sonrası süreçteki okul kuralları ve hastalık endişesi nedeniyle iletişimde sorunlar yaşadığını ve veliler ile arasında bir mesafe oluştuğunu belirten öğretmenler, bu sürecin olumsuz etkilerini şu şekilde ifade etmişlerdir;

“Pandemi sonrası alınan önlemlerin ailelerle aramıza büyük bir engel koyduğunu düşünüyorum. Aile katılım etkinliklerini uygulamamız, veliyle iletişimsizliğimiz bazı zamanlarda çocukların okula gelmek istememelerine bile sebep olabiliyor. Anneye konuşamıyorum, çocuğu ile ilgili bilgi alamıyor istediği gibi mesela.” (Gamze Öğretmen).

“İletişim süreci çok sorunlu. En önemlisi veliler okula giremiyorlar, girdi ve çıkış saatlerinde kalabalık olmaması için çok az süre ile iletişim kurabiliyoruz yüz yüze. Ayrıca ev ziyaretleri yapamıyoruz. Bağımız çok azaldı.” (Ayşenur Öğretmen)

“Salgın öncesinde bir arada daha çok sosyal etkinlik yapıyorduk şimdi bağımız daha az.” (Nurcan Öğretmen)

## Sonuç ve Tartışma

Okul öncesi öğretmenlerinin post pandemik süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım çalışmalarını incelemek için gerçekleştirilen bu çalışmada, tartışma araştırmaya ilişkin bulguların sırası göz önüne alınarak tartışılmıştır.

Öğretmenlerin bir kısmı post pandemik süreçte gerçekleştirdikleri aile katılım çalışmalarının pandemi öncesi döneme göre farklılaştığını belirtmişlerdir. Bu farklılar incelendiğinde, bazı öğretmenler pandemi öncesinde aile katılım çalışmalarına oldukça fazla yer verirken, post pandemik süreçte bu etkinlikleri yapmamayı tercih ettikleri görülmüştür. Öğretmenlerin salgının etkisini ve okullardaki kalabalıklığı azaltmak amacı ile bunu tercih ettikleri düşünülmektedir. Öğretmenlerin bir kısmı ise post pandemik süreçte aile katılım çalışmalarını farklı yollarla yapmaya devam ettiklerini, aile katılım çalışması olarak çocuklar ile evde gerçekleştirebilecek sınıf dışı etkinlikler ve ödevler verdiklerini belirtmişlerdir. Bu durumun okullarda ailelerin okula giriş çıkışının sınırlandırılması ya da tamamen yasaklanmasına rağmen öğretmenlerin aileleri de çocuğun eğitim hayatına dâhil etmek, okul aile arasındaki bağı güçlendirmek istemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Çamlıbel Çakmak, 2010). Bu durumun okul ve ailenin işbirliği içinde olduğu, çocuğun gelişim ve öğrenmesine katkı sağlayan, ailenin çocuğunun eğitimi ile ilgili destek alabildiği nitelikli bir aile katılımı ve iletişimi (Hornby

& Blackwell, 2018) açısından eksikliklere neden olsa da mevcut koşullar altında aile katılımının devamlılığı açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Başka bir ifade ile öğretmenlerin çocuklara aileleri ile evde yapabilecekleri ödev ve etkinlik vermeleri ailelerin çocuklarının okulda yaptıkları işler hakkında bilgi sahibi olmalarına, çocuklarının eğitim hayatına dahil olmalarına ve okul aile arasında iş birliği sağlanmasına (Oktay, 2002) katkı sağlaması açısından önemlidir. Bunun ailelerin çocuklarının okul hayatına dâhil olamama ya da öğretmen ile ilişkilerinin azalmasına yönelik endişelerinin giderilmesinde önemli bir adım olduğu düşünülmektedir. Çalışma grubunda yer alan bir tane öğretmen ise yaptığı aile katılım çalışmalarında bu süreç ile pandemi öncesi süreç arasında bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Bu durum salgının başlangıcından itibaren uzun bir süre geçmesi, salgın ile etkili mücadele yöntemlerine ilişkin daha fazla bilgi sahibi olunması sonucunda öğretmenlerin kendilerini daha rahat hissetmesinden ve yavaş yavaş pandemi öncesi döneme geçiş yapmalarından kaynaklanmış olabilir.

Aile katılım çalışmalarının önemli bir boyutu olan aile ile iletişim kurma süreci incelendiğinde, öğretmenlerin post pandemik süreçte aileler ile iletişimlerini genel anlamda WhatsApp, Bip vb. mobil uygulamalar ya da mesajlaşma yolu ile gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Bahsedilen bu uygulamaların iletişimi hızlı bir şekilde desteklemesi nedeniyle öğretmenler tarafından tercih edildiği düşünülmektedir. Bu durumun bahsedilen programların aynı anda çok fazla kişiye ulaşma, grup oluşturma (Yazıcı, 2015) çok uzak mesafelerde bile iletişim kurabilme (Kılıç, 2020), fotoğraf video ve ses kaydı paylaşmaya imkân vermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Pandemi döneminde öğretmenlerin kullandıkları iletişim kanallarını belirlemeye yönelik yapılan çalışmalarda da (Aral & Kadan, 2021; Bayburtlu, 2020; Çakın & Külekçi Akyavuz, 2020; Gündoğdu, 2021; Novianti & Garzia, 2020; Pınar & Dönel Akgül, 2020) benzer sonuçların elde edildiği görülmüştür.

Bunlara ek olarak çalışma grubunda yer alan Belma Öğretmen, haber bültenleri ya da bilgilendirici notlar aracılığı ile ailelerle iletişim kurduğunu belirtmiştir. Bahsedilen iletişim kanalları ele alındığında, okul öncesi öğretmenlerinin pandemi öncesinde kullandığı iletişim kanalları ile benzerlik gösterdiği görülmekle birlikte, öğretmenler bu süreçte WhatsApp ya da Bip ile görüntülü konuşma, ses kaydı, fotoğraf ve video paylaşımının daha önceki dönemlere göre arttığını belirtmişlerdir. Bu durum öğretmenlerin pandeminin gelmesi ile birlikte hayatımızın her alanında daha fazla yer kaplayan teknolojik araçlardan (Arı Arat & Ogelman, 2021; Göker & Turan, 2020; Konca & Çakır, 2021; Öztürk, 2021) aile ile olan iletişimi kaybetmemek adına faydalanmak istemelerinden kaynaklanmış olabilir. Ayrıca ailelerin okulda neler yapıldığını bilmeye yönelik istekleri, öğretmenlerin bu araçlar aracılığı ile paylaşımlarını arttırmış olabilir. Bazı öğretmenler pandemi öncesi dönemde sıkça başvurulan bir yol olan aileler ile okul çıkışında sohbet etme (Atakan, 2010) yoluna başvurduklarını belirtmişlerdir. Bu durumun salgının başlangıcından itibaren oldukça fazla süre geçmiş olması ve salgın ile mücadelede aşı gibi etkili yolların bulunmasından dolayı öğretmenlerin pandemi öncesi sürece yavaş yavaş geçmelerine ilişkin bir işaret olabilir.

Öğretmenler bu süreçte ailelerle ile çeşitli kanallar aracılığı ile iletişim kurduklarını belirtse de öğretmenlerin çoğu bu iletişimin niteliği hakkında olumsuz durumlar olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler aileler ile iletişimlerinin azaldığına, iletişim sorunları yaşadıklarına ve iletişimlerinde daha temkinli ve mesafeli olduklarına değinmişlerdir. Bu durumun salgının etkilerini azaltmak için okul ve öğretmenlerin aldıkları tedbirlerden kaynaklandığı



düşünülmektedir. Aral ve Kadan (2021) yaptıkları çalışmada pandemide yürütülen uzaktan eğitim sürecinde, aile olan iletişimlerinin azaldığı sonucunu elde etmişlerdir. Pandemi sürecinde yaşanan bu iletişim eksikliğinin etkilerinin post pandemik süreçte de devam ettiği düşünülebilir. Öte yandan, bu bulgunun aksine çalışma grubunda yer alan öğretmenlerden bir tanesi post pandemik süreçte teknolojik araçların ve uygulamaların sıklıkla kullanılması nedeniyle aileler ile olan iletişimlerinin arttığına vurgu yapmıştır. Bu durumun bahsedilen programların aynı anda çok fazla kişiye ulaşma, grup oluşturma (Yazıcı, 2015) çok uzak mesafelerde bile iletişim kurabilme (Kılıç, 2020), fotoğraf video ve ses kaydı paylaşmaya imkân vermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Hornby (2011) de bunu desteler nitelikte yeni teknolojilerin aile katılımını arttırmada önemli bir role sahip olduğuna değinmektedir. Balcı ve Tezel Şahin (2018) de yaptıkları çalışmada WhatsApp kullanmanın öğretmen ve ebeveynler arasında iletişimi kolaylaştıran bir unsur olduğuna değinmektedirler.

Öğretmenler post pandemik süreçte, gerçekleştirdikleri aile katılım etkinliklerinin ev ödevi verme, sınıftan görsel paylaşımı, ailenin sürece dolaylı katılımı ve açık havada yapılabilecek etkinlikler planlama olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler, pandemi koşulları nedeniyle eğitim aktivitelerine aktif katılım sağlayamayan ebeveynlerin çocuklarının eğitimine katılımını sağlamak amacıyla bu yolları kullandığı düşünülmektedir. Çamlıbel Çakmak (2010) bu görüşle paralel olarak çalışmasında ailelerin çocuklarının eğitimlerine katılımında farklı yolların olabileceğini, sınıf dışı faaliyetlerin de bunun bir parçası olduğunu belirtmiştir.

Öğretmenler post pandemik süreçte, eğitimin önemli paydaşlarından olan aile bireylerinden çeşitli beklentileri olduğunu belirtmişlerdir. Bu beklentiler; ailelerin daha anlayışlı olması, ailelerin pandemi koşullarına dikkat etmesi ve idarenin velilerin okula giriş çıkışlarını yasaklamasıdır. Bu durum pandemi başlayalı epey zaman geçmesine rağmen bazı öğretmenlerin halen hastalanma korkusu yaşadıklarını düşündürmektedir. Birkaç öğretmen ise ailelerden bu konuda bir beklentilerinin olmadığını, zaten ailelerin ellerinden geleni yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu konuya dair farklı fikirlerinin olması öğretmenlerin okullarında pandemi koşullarına ne kadar dikkat edilip edilmediği ile ilişkili olabileceği gibi, farklı bireyler olarak hastalanmaya dair sahip oldukları kaygıları ile de ilgili olabilir.

Bu süreçte tıpkı öğretmenler gibi ailelerin de beklentileri olduğu ortaya çıkmıştır. Bu beklentilerin çoğunun salgının etkisini azaltma ve hijyen koşullarının sağlanmasına yönelik olduğu belirlenmiştir. Bu durum pandemi başlayalı uzun bir süre geçmesine rağmen, ailelerin halen hastalanma korkusuna sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir. Bununla birlikte ebeveynlerin öğretmenlerle daha sık iletişim kurma ve okulda yapılanlara ilişkin fotoğraf ve video gönderilmesine dair isteklerinin olduğu belirlenmiştir. Bu isteklerin post pandemik süreçte çocuklarının eğitim hayatına eskisi kadar katılım gösteremeyen ailelerin, çocuklarının eğitim hayatına daha çok dâhil olma isteklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ailelerin eğitime ara verilmemesi ve kesintilerin olmamasına yönelik beklentileri bir diğer önemli bulgudur. Bu durumun anne ve babaların çocuğun eğitim hayatının sekteye uğramasına ilişkin yaşadıkları kaygıdan (Çaykuş & Mutlu Çaykuş, 2020) ya da uzaktan eğitimin çocuklarının eğitiminde faydalı olmadığına dair sahip oldukları inanıştan (Özdoğan & Berkant, 2020) kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim Göl Güven vd. (2020) de yaptıkları çalışmada ailelerin çocuklarının eğitim sürecinde yeterli eğitim alıp alamadıklarına ilişkin kaygıları olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Ayrıca başlaması muhtemel bir uzaktan eğitim sürecinin aileler için zor olabileceği

düşüncesi de buna sebep olmuş olabilir. Yapılan çalışmalar (Çakın & Külekçi Akyavuz, 2020; Drane vd., 2020) ailelerin uzaktan eğitim sürecinde yoruldukları ve zorlandıklarını göstermiştir. Öğretmenler bu süreçte ailelerin kendileri ile daha sık iletişim kurma isteklerinin olduğunu belirtmişlerdir. Ailelerin uzaktan eğitim sürecine geri dönmek istememelerinin farklı sebepleri olabileceği düşünülmektedir. Bunlar; ebeveynlerin uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının sordukları sorulara yeterince cevap verememe endişeleri, çocukların eski yaşamlarındaki sosyal ve akademik rutinleri devam ettirememelerine dair kaygıları ve salgın sürecine ilişkin sahip oldukları korku, kaygı ve psikososyal problemlerin artacağına ilişkin tedirginlikleridir (Akoğlu & Karaaslan, 2020; Alon vd., 2020; Aral & Kadan, 2021; Aral vd., 2021; Bradbury-Jones & Isham, 2020; Ghosh vd., 2020; Hughes, 2020; Karataş, 2020; Lee, 2020; Tuzcuoğlu vd., 2021; Tümkan & Tümkan, 2020).

Sonuç olarak bu çalışma ile post pandemik süreçte aile katılım çalışmalarının oldukça sınırlı olduğu ve ebeveynlerin aktif katılımlarının sağlandığı çalışmaların neredeyse hiç yapılmadığı ortaya konmuştur. Eğitimin farklı boyutlarında olduğu gibi aile katılımı boyutunda da acil durumlara, salgın vb. koşullara hazırlıklı olunmadığı ve paydaşların beklenmedik durumlarda bu süreci nasıl yürütüleceğine dair fikirleri olmadığı ortaya çıkmıştır. Okul öncesinde eğitimin devamlılığının önemli bir parçası olan ailelerin, eğitim sürecine aktif katılamaması ve destek verememesinin çocukların gelişimi ve eğitimine sağlanabilecek faydayı engelleyebileceği düşünülmektedir.

### **Öneriler**

Bu çalışmada post COVID-19 eğitim sürecinde okul öncesi kurumlarında gerçekleştirilen aile katılım çalışmaları öğretmenlerin görüşleri göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Ebeveynlerin ve okul idarecilerinin de aile katılımının önemli paydaşları olduğu düşünüldüğünde, benzer çalışmaların onların görüşlerinin de alınarak yapılması önerilmektedir. Post COVID-19 eğitim sürecinde ailelerin çocuklarının okul hayatındaki yerinin, çocukların bakış açısıyla görülebilmesi adına çocukların görüşlerinin de alındığı çalışmaların yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

COVID-19 pandemisinin etkileri oldukça azalmasına rağmen bazı öğretmen ve velilerin halen kaygılı hissettikleri, bu kaygının da aile katılımını olumsuz yönde etkilediği gerçeğinden hareketle, öğretmen ve velilere bilgilendirici seminerler verilmesi ve benzeri salgın gibi ani durumlarla baş etme becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimler düzenlenmesi önerilmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Ebeveynler aile katılım sürecinin önemli bir paydaşdır ve onların görüşlerinin alındığı çalışmaların etkin uygulamalar ve planlamalara katkısı olacağı düşünülmektedir. Post pandemik süreçte yürütülen bu çalışmada, ailelerin pandemi koşulları nedeniyle yabancılar ile görüşmek istememesi ve yeteri kadar aileye ulaşamama endişesi ile ailelerle çalışılmaması çalışmanın bir sınırlılığıdır. Ayrıca bu çalışmada yalnızca pandemi sonrası eğitim süreci incelenmiştir. Pandemi öncesi, acil uzaktan eğitim süreci ve post pandemik sürecin birlikte ele alındığı çalışmaların farklı bir bakış açısı katabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma nitel bir çalışma olarak tasarlanmış ve sınırlı sayıda öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı, daha fazla katılımcı ile yürütülebilecek çalışmaların var olan durumu daha detaylı ve kapsamlı bir şekilde ortaya koymak açısından faydalı olabileceği düşünülmektedir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 28/02/22 tarihli E-81614018-000-2200009517 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve herhangi bir kuruluştan finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar çalışmanın veri toplama, analiz ve yazım aşamalarına eşit oranda katkı sağlamışlardır.

### Kaynakça

- Akkabak Yıldız, T. (2018). *5-6 yaş grubu için geliştirilen aile katımlı farklılıklara saygı programının çocukların farklılıklara saygı düzeyine etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Akoğlu, G., & Karaaslan, B.T. (2020). Covid-19 ve izolasyon sürecinin çocuklar üzerindeki olası psikososyal etkileri. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 99-103.
- Alan, Ü. (2021). Distance education during the covid-19 pandemic in turkey: identifying the needs of early childhood educators. *Early Childhood Education Journal*, 49, 987–994. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01197-y>
- Alon, T.M., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., & Tertilt, M. (2020). This Time it's Different: The Role of Women's Employment in a Pandemic Recession. CEPR: Macroeconomics & Growth (Topic). <https://doi.org/10.3386/w27660>
- Aral, N., Aysu, B., & Kadan, G. (2020). COVID-19 sürecinde çocuklar: Gelişimsel ihtiyaçlar ve öneriler. *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 360-379. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jiss/issue/57906/751754>
- Aral, N., & Kadan, G. (2021). Pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin yaşadıkları problemlerin incelenmesi. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2021, 1(2), 99-114. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1674207>
- Arı Arat, C., & Ogelman, H. G. (2021). Küçük çocukların COVID 19 sürecinde teknolojik araç kullanımının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 15-32. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.880109>
- Arslan, İ., & Karagül, S. (2020). Küresel bir tehdit (COVID-19 salgını) ve değişime yolculuk. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 1-36. <http://doi.org/10.32739/uskudarsbd.6.10.67>
- Atakan, H. (2010). *Okulöncesi eğitiminde aile katılımı çalışmalarının öğretmen ve ebeveyn görüşlerine göre değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

- Balcı, A., & Tezel Şahin, F. (2018). Öğretmen-Aile İletişiminde WhatsApp Uygulamasının Kullanımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2),749-776. <https://doi.org/10.17152/gefad.395223>
- Bağçeli Kahraman, P. (2012). *Aile katılımı boyutu zenginleştirilmiş okul öncesi eğitim programının 5-6 yaş çocukların ilkokula hazır bulunuşluk düzeylerine etkisi* [Yayınlanmamış Doktora tezi] Uludağ Üniversitesi.
- Bayburtlu, Y.S. (2020). Covid-19 pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinde öğretmen görüşlerine göre Türkçe eğitimi. *Turkish Studies*, 15(4), 131-151. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44460>
- Bradbury- Jones, C., & Isham, L. (2020). The pandemic paradox: The consequences of covid-19 on domestic violence. *Journal of Clinical Nursing*, 29(13-14), 2047-2049. <https://doi.org/10.1111/jocn.15296>
- Bulotsky-Shearer, R. J., Bell, E. R., Romero, S. L., & Carter, T. M. (2012). Preschool interactive peer play mediates problem behavior and learning for low-income children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 33(1), 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2011.09.003>
- Catron, C., & Allen, J. (2003). Partnerships with parents. *Early Childhood Curriculum A Creative Play Model*. Merrill Prentice Hall Upper Saddle River.
- Carrión-Martínez, J. J., Pínel-Martínez, C., Pérez-Esteban, M. D., & Román-Sánchez, I. M. (2021). Family and school relationship during covid-19 pandemic: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11710. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111710>
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3. Baskı). Sage.
- Creswell, J. W. (2013). Steps in conducting a scholarly mixed methods study. DBER Speaker series. University of Nebraska Discipline-Based Education Research Group (Online).
- Çakın, M., & Külekçi Akyavuz, E., (2020). Covid-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 723-737. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44140>
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2010). Okul öncesi eğitim kurumlarında aile katılımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1 (10), 1-17. <https://doi.org/10.11616/AbantSbe.256>
- Çaykuş, E. T., & Mutlu Çaykuş, T. (2020). Covid-19 Pandemi Sürecinde Çocukların Psikolojik Dayanıklılığını Güçlendirme Yolları: Ailelere, Öğretmenlere ve Ruh Sağlığı Uzmanlarına Öneriler, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 95-113. <https://dergipark.org.tr/en/pub/asead/issue/54658/738573>
- Drane, C., Vernon, L., & O'Shea, S. (2020). The impact of 'learning at home' on the educational outcomes of vulnerable children in Australia during the COVID-19 pandemic. Literature

Review prepared by the National Centre for Student Equity in Higher Education, Curtin University, Australia.

- Erdoğan, Ç., & Demirkasımoğlu, N. (2010). Ailelerin eğitim sürecine katılımına ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3 (3) , 399-431 .
- Ergüden, N., Doğan, A. & Hastaoğlu, Z. Ş. (2020). Aile katılımının okul öncesi dönem çocuklarının benlik saygısı ve sosyal duygusal uyumu üzerindeki etkileri, *Nesne*, 8(17), 297-309. <https://www.nesnedergisi.com/makale/pdf/1571076602.pdf>
- Erkan, S. (2010). Aile ve aile eğitimi ile ilgili temel kavramlar. *Aile Eğitimi ve Erken Çocukluk Eğitiminde Aile Katılımı Çalışmaları*. Anı Yayıncılık.
- Erlanson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. T. (1993). Doing naturalistic inquiry: a guide to methods. Sage: Beverly Hills, CA.
- Foti, P. (2020). Research in distance learning in Greek kindergarten schools during the pandemic of covid-19: possibilities, dilemmas, limitations. *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, 5(1), 19-40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.383906>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2003). Observation and interviewing. *How to design and evaluate research in education*, 5, 455-463, McGraw-Hill Companies, Inc.
- Ghosh, R., Dubey, M.J., Chatterjee, S. & Dubey, S. (2020). Impact of COVID-19 on children: Special focus on the psychosocial aspect, *Minerva Pediatr*, 72(3), 226-235. <https://doi.org/10.23736/s0026-4946.20.05887-9>
- Göker, M. E., & Turan, Ş. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde problemlili teknoloji kullanımı. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5, 108–114. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.767526>
- Göktürk, S., & Dinçkal, S. (2018). Effective parental involvement in education: experiences and perceptions of Turkish teachers from private schools. *Teachers and Teaching*, 24(2), 183-201. <https://doi.org/10.1080/13540602.2017.1388777>
- Göl Güven, M., Şeker, V., Erbil, F., Özgünlü, M., Alvan, G., & Uzunkök, B. (2020). Covid-19 pandemisinin aile yaşantısına yansımaları Rapor-2. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Görür, E. (2020). Okul öncesi dönemde uygulanan aile katılımı etkinlikleri hakkında öğretmen görüşleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi.
- Günay Bilaloğlu, R., & Aktaş Arnas, Y. (2019). Okul öncesi eğitimde aile katılımı engelleri ve süreçte karşılaşılan sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3), 804-823. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2018043536>
- Gündoğdu, S. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde uyguladıkları aile katılım çalışmalarının incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(35), 1-1. <https://doi.org/10.26466/opus.827530>
- Hornby, G. (2011). *Parental involvement in childhood education: Building effective school-family partnerships*. New York: Springer
- Hornby, G., & Blackwell, I. (2018). Barriers to parental involvement in education: An update. *Educational review*, 70(1), 109-119. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1388612>

- Hornby, G., & Lafaele, R. (2011). Barriers to parental involvement in education: an explanatory model. *Educational Review*, 63(1), 37-52. <https://doi.org/10.1080/00131911.2010.488049>
- Hughes, C. (2020). Some implications of COVID-19 or remote learning and the future of schooling current and critical issues in curriculum. *Learning and Assessment*, 36, 3-17. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373229>
- Ihmeideh, F., & Oliemat, E. (2015) The effectiveness of family involvement in early childhood programmes: perceptions of kindergarten principals and teachers, *Early Child Development and Care*, 185(2), 181-197. <https://doi.org/10.1080/03004430.2014.915817>
- Kanak, M., Bilbay, A., & Atış-Akyol, N. (2021, 24-26 Kasım). Okul öncesi öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde aile katılımına yönelik görüşlerinin incelenmesi [Sözlü bildiri]. 7. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi (IECEC-UOEK-2021), İzmir, Türkiye.
- Karataş, Z. (2020). COVID-19 Pandemisinin toplumsal etkileri, değişim ve güçlenme. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 3-17.
- Kılıç, B. (2020). İzolasyon sürecinin çalışma ve iletişim biçimlerinde meydana getirdiği değişimin iletişim fakültelerinde çalışan araştırma görevlileri ekseninde incelenmesi. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Medya ve İletişim Araştırmaları Hakemli E Dergisi*, 7, 87-106. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egemiadergisi/issue/57586/765252>
- Konca, A. S., & Çakır, T. (2021). Pandemi Sürecinde Uzaktan Eğitim ile Okul Öncesi Eğitimden İlkokula Geçiş Hakkında Veli Görüşleri. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(2), 520-545. <https://doi.org/10.33308/26674874.2021352307>
- Köyceğiz, M., Ağaçdan, M., Akaydın, D., Yorgun, E. ve Tezel, Ş. F. (2016). Milli eğitim bakanlığı okul öncesi eğitim programlarında aile katılım programlarının dünü ve bugünü. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9 (45), 619-625.
- Lee, J. (2020). Mental health effects of school closures during COVID-19. *The Lancet Child & Adolescence Health*, 4(5), 397-404. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30109-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30109-7)
- Lincoln, Y.S., & Guba, E.G. (1985). *Naturalisticinquiry*. Beverly Hills, CA: Sage
- McWayne, C., Hampton, V., Fantuzzo, J., Cohen, H. L., & Sekino, Y. (2004). A multivariate examination of parent involvement and the social and academic competencies of urban kindergarten children. *Psychology in the Schools*, 41(3), 363-377. <https://doi.org/10.1002/pits.10163>
- Merriam, S. B. (2018). Nitel Araştırma, Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber,(3. baskıdan çeviri), çev. ed. *Selahattin Turan*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Morrison, G.S. (2006). *Fundamentals of early childhood education*. Pearson, Merrill Prentice Hall
- Novianti, R., & Garzia, M. (2020). Parental engagement in children's online learning during covid-19 pandemic. *Journal Of Teaching and Learning in Elementary Education*, 3(2), 117-131. <http://dx.doi.org/10.33578/jtlee.v3i2.7845>

- OBADER (2013). Okul öncesi eğitim programı ile bütünleştirilmiş aile destek eğitim rehberi. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Oktay, A. (2002). *Yaşamın sihirli yılları: Okulöncesi dönem*. İstanbul: Epsilon Yayınevi, İstanbul.
- Orçan Kaçan, M., Kimzan, İ., Güler Yıldız, T., & Çağdaş, A. (2019). Öğretmen ve ebeveynlerin aile katılımını etkileyen etmenlere yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 370-381.
- Ömeroğlu, E., Can Yaşar, M. (2005), “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Ailenin Eğitime
- Özer, M. (2020). Educational policy actions by the ministry of national education in the times of COVID-19. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1124-1129. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.722280>
- Öztürk, A. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde bilişim teknolojileri bağımlılığı. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 195-219. <https://doi.org/10.31463/aicusbed.903612>
- Özdoğan, A. Ç., & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 13-43. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.788118>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3. baskı). Sage Publications.
- Pınar, M. A., ve Akgül, G. D. (2020). Covid-19 salgını sürecinde fen bilimleri dersinin uzaktan eğitim ile verilmesine yönelik öğrenci görüşleri. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10, 461-486. doi:10.26579/jocress.377
- Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage
- Szumski, G., & Karwowski, M. (2017). Parents' engagement in the education of lower secondary school students with and without special educational needs—Which strategies bring expected results? *Edukacja*, 2(141), 63–77. <https://doi.org/10.24131/3724.170204>
- TEDMEM. (2021). *Türkiye'nin telafi eğitimi yol haritası (TEDMEM Analiz Dizisi 9)*. Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Tezel Şahin, F., & Özbey, S. (2009). Okul öncesi eğitim programlarında uygulanan aile katılım çalışmalarında baba katılımının yeri ve önemi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 17(17), 30-39.
- Tezel Şahin, F., Akıncı Coşgun, A., & Aydın Kılıç, Z. N. (2017). Babaların Çocuklarıyla Vakit Geçirme Durumlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 37(1).
- Turner, K., Richards, M., & Sanders, R. (2007). Randomised clinical trial of a group parent education programme for australian indigenous. *Journal of Paediatrics and Child Health* 43, 429-437. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2002.00077.x-i1>
- Tuzcuoğlu, N., Aydın, D., & Balaban, S. (2021). Pandemi döneminde okul öncesi dönem çocukları ve annelerinin psikososyal açıdan etkilenme durumunun anne görüşleri doğrultusunda

incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-13.  
<https://doi.org/10.29228/mutead.1>

Tümkan, F., & Tümkan, Ş. (2020). Pandemi döneminde eğitime verilen zorunlu aranın ilkokullardaki eğitim açısından yarattığı değişimin etkilerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 15 (4), 1163-1184. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44411>

Uçar, R. (2021). Koronavirüs (Covid19) salgınında okul yöneticileri ve öğretmenlerinin yaşam kalitelerine ilişkin görüşleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 463-486. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.797892>

Vural, D.E. (2012). Okul öncesi eğitimin ilköğretime etkisinin aile katılımı ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi

Williams, T. T., & Sanchez, B. (2011). Identifying and decreasing barriers to parent involvement for inner-city parents. *Youth & Society*, 45(1), 54-74.  
<https://doi.org/10.1177/0044118X11409066>

Yazıcı, T. (2015). Place of interpersonal communication in the instant messaging application: A study on college students relating to the WhatsApp applications. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (4), 1102-1119.

## Extended Summary

### Problem Statement

Due to the changes in the educational environment, the examination of family participation studies in the post-pandemic process can be crucial for the realization of family participation in an adequate and qualified manner. In this period, determining the needs of children, teachers, and parents is important in terms of creating a roadmap for family participation in similar epidemics or unexpected situations that may occur in the future. Barriers to family participation may reduce the effectiveness of family participation and make it a useless process (Ihmeideh & Oliemat, 2014). Thus, the examination of family involvement in the post-pandemic process, which is an unprecedented process in human life, is a subject worth investigating. The participation of families in the education of their children is seen as an important factor in the effectiveness and success of education in the preschool period (Hornby & Lafaele, 2011). It is very important to determine the family participation activities of preschool teachers, who are the implementers of this process and examine their opinions about it. According to Morrison (2006), family involvement has a very important effect on the success to be obtained from the preschool education program. The reduction or absence of family involvement activities may reduce the benefit that children, families, and teachers will derive from the educational process. In this way, it is thought that the social, sensory, and academic benefits that children, teachers, and families will gain from family participation will increase. Hornby and Lafaele (2011) mention that the participation of parents in the education process of their children is a critical factor for their children to receive effective and successful preschool education. Thus, it is important to reveal the practices of family participation in the process we are in and to produce solutions to the needs. This study aims to examine the views of preschool teachers on family participation studies that they apply in the post-pandemic education process.



## **Method**

In this study, phenomenology design, one of the qualitative research designs, was used (Merriam, 2018). The study group was 13 preschool teachers working in different provinces of Turkey. The data were obtained through an open-ended questionnaire consisting of 17 questions created by the researchers. Data were collected approximately two years after the onset of COVID-19. In this process, which we call the post-pandemic process, the gains in the fight against the epidemic have increased, and vaccine and treatment methods have started to be used. Ethical approval was obtained for this research before the present study and participation in this study was provided voluntarily. The data of this study were collected in the 2021-2022 academic year when education continues with precautions, and the cases of COVID-19 are continuing, albeit decreasing. The content analysis method was used in the data analysis. After the answers given by the teachers to the data collection tool were received, they were coded and analysed by the researchers. According to Saldana (2009), the coding process can be done in two stages. In the first stage, it is expected that the whole data are coded, and the basic codes are extracted, and in the second stage, categories and themes are created. In this study, the analysis process was carried out by choosing precoding as the first stage coding and focused coding as the second stage coding (Saldana, 2009). To ensure intercoder reliability, two researchers coded simultaneously. After the researchers' first round of coding, a comparison between the coders was made, an agreement was reached on the discrepancies that emerged, and the second coding round was completed.

## **Findings and Discussion**

It was determined that the family participation studies conducted by preschool teachers in the post-pandemic period differ from the pre-pandemic period. These differences were “not doing family participation studies” and “giving extra-class activities and homework.” Giving homework and activities was seen as important in terms of contributing to families' knowledge of their children's work at school, their children's involvement in education life, and cooperation between school and family. These findings suggest that a crucial step has been taken in eliminating the concerns of many teachers and families about their children's inability to participate in school life or the decrease in their relationship with the teacher during COVID-19.

It was found that teachers communicate with families using WhatsApp, BIP, or messaging in the post-pandemic process. These communication channels can be preferred by teachers because they provide fast communication. Consistent results have been obtained in the literature (Aral & Kadan, 2021; Gündoğdu, 2021; Novianti & Garzia, 2020). Since the mentioned applications allow reaching too many people at the same time, creating groups (Yazıcı, 2015), communicating even over long distances (Kılıç, 2020), and sharing photos, videos, and audio recordings, teachers may prefer to use them. Although similar communication channels were used by pre-school teachers before COVID-19, the teachers stated that video chat, audio recording, photo and video sharing with WhatsApp or BIP increased in this process compared to previous periods. This may be due to the teachers' desire not to lose communication with the family using technological tools (Arı Arat & Ogelman, 2021; Göker & Turan, 2020; Konca & Çakır, 2021; Öztürk, 2021), which occupy more space in all areas of our lives with the arrival of the COVID-19. Some teachers stated that they resorted to chatting with families after school (Atakan, 2010), which was a frequently used way in the pre-pandemic period. This situation may be a sign that teachers gradually transit to the

pre-pandemic process since much time has passed since the beginning of the epidemic, and there are effective ways to combat the epidemic, such as vaccines.

It has been determined that teachers and parents have some expectations from each other in the post-pandemic process. While teachers expected families to pay more attention to hygiene and COVID-19 conditions, parents stated that they had expectations of ensuring hygienic conditions, not interrupting education, and being more aware of the activities held at school.

## Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması

Esra Tuğba ÇOBAN SÖYLEMEZ<sup>1</sup> , Arif YILMAZ<sup>2</sup> , Murat ÖZDEMİR<sup>3</sup> 

Dilara BAKAN KALAYCIOĞLU<sup>4</sup> 

**Öz:** Bu çalışmada Okul Öncesi Eğitim Kurumları'nın etkililik düzeylerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçeğin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda alan yazında yapılan taramalar ve değerlendirmeler sonucu hazırlanan 135 maddelik taslak ölçek için sırasıyla alan uzmanlarından görüş alınmış, dilbilgisi kontrolü sağlanmış, sonrasında ön çalışma yapılarak her adımda güncellenmiştir. Ölçek maddeleri, 1-5 arası puanlanacak şekilde beşli Likert tipi olarak ölçeklenmiştir. 69 maddeden oluşan Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği (OÖEKEÖ) deneme formu çeşitli illerden 53 kişilik (6) müdür, (27) öğretmen ve (20) aile grubu tarafından doldurulmuştur. Deneme formuna son hali verildikten sonra ölçek uygulamasına katılan 483 katılımcıdan 365'inin uygulamasının değerlendirilebilir olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin geçerliliği için, 189 katılımcının uygulaması ile açımlayıcı (AFA) ve 176 katılımcının uygulaması ile doğrulayıcı (DFA) faktör analizi yapılmıştır. Ayrıca başka bir ölçek kullanılarak ölçüt geçerliği de sağlanmıştır ( $r=0,790$ ). Analizler sonucunda, Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği (OÖEKEÖ) 56 madde 6 faktör ile uyum indeksi yüksek bir ölçek olarak ortaya çıkmıştır. Güvenirlilik kontrollerinde ise Cronbach alfa değeri 0.975, Guttman (Split Half) değeri 0.926 ve Spearman-Brown katsayı değeri 0.927 olarak bulunmuştur. Analizler sonucunda OÖEKEÖ'nin Türkiye'de okul öncesi eğitim kurumlarının etkililik düzeylerini belirlemek için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Okul Öncesi, Etkililik, Geçerlik, Güvenirlilik, Okul kültürü

## Development of Effectiveness in Preschool Institutions Scale: Validity and Reliability Study

**Abstract:** The purpose of the study is to develop valid, reliable scale to determine the effectiveness in early childhood education. In this sense with the literature reviews and evaluations, a draft of the scale with 135 items was prepared. The scale was updated at every step according to the subject experts' opinions and

Geliş tarihi/Received: 08.05.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 04.10.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, esratugba@outlook.com, 0000-0002-6548-4320

<sup>2</sup> Dr., UNICEF Türkiye, arif.yilmaz@gmail.com, 0000-0001-5106-7721

<sup>3</sup> Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, mrtozdem@gmail.com, 0000-0002-1166-6831

<sup>4</sup> Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, dilarabakan@gmail.com, 0000-0003-1447-6918

**Atf için/To cite:** Çoban Söylemez, E. T., Yılmaz, A., Özdemir, M., & Bakan Kalaycıoğlu, D. (2022). Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 936-964. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1113905>

language experts. The items of the scale were prepared as 1-5 point scored Likert scale. With 69 items Effectiveness in Preschool Institutions Scale (EPIS), the draft applied to the 53 people as 6 school principals, 27 teachers, and 20 parents from various cities. When the scale is reached the last version 365 participants from 483 were defined as evaluable. In order to determine the construct validity of the scale exploratory factor analysis (EFA) with the answers of 189 participants and confirmatory factor analysis (CFA) with the answers of 176 participants. Besides another scale was used for criterion validity ( $r=0,790$ ). Reliability values measured using Cronbach Alpha was found 0.975, Guttman (Split Half) 0.926, Spearman-Brown 0.927. According to the results, with 56 items, 6 factors and a high fit index, Preschool Effectiveness Scale (PES) is developed a suitable, valid, and reliable scale to determine effectiveness in preschools

**Keywords:** Preschool, effectiveness, validity, reliability, school culture

## Giriş

Eğitimin ilk basamağı olan okul öncesi eğitimin 1973 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanan Milli Eğitim Temel Kanunu ile çerçevesi belirlenmiş, kapsamı ve amaçları açıklanmıştır. Programı, işleyişi ve değerlendirme süreçleri ile diğer eğitim basamaklarından tamamen farklı olan okul öncesi eğitim, bu farklılıklar çerçevesinde okul ve sınıf kavramlarında da diğer eğitim basamaklarından ayrılmaktadır. Mevcut eğitim öğretim sistemimizde üst kademelerde öğrencilerin akademik başarı puanları doğrultusunda belirli okulları tercih edebilmeleri ya da sınavsız geçiş yapabilmeleri ile okullar gruplanabilmekte (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018) ve öğrenci çıktılarıyla da okullar arası başarı sıralamaları yapılabilmektedir. Fakat okul öncesi eğitim kurumlarının öğrenci kabulü için başarı ya da gelişim değerlendirmelerinin olmaması, öğrenci çıktılarının akademik bir başarı sıralaması sunmaması gibi çeşitli sebeplerle de diğer kademelerdeki gibi bir gruplandırılmaya ya da sıralandırmaya dâhil olmaları mümkün değildir. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenmiş amaçları ve ilkeleri doğrultusunda eğitim öğretimin devamlılığının sağlanabilmesi için Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Standartları (Kurum Standartları) Sistemi, Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu (UNICEF) ve MEB ortaklığında 2015 yılında hazırlanmıştır. Bu sistemde yer alan kurum standartları temel eğitim düzeyinde eğitim veren anaokulu, ilkokul, ortaokul gibi her okulun kendi gelişim planını hazırlayabilmesi amacıyla; ‘eğitim yönetimi’, ‘öğrenme öğretim süreçleri’ ve ‘destek hizmetler’ olmak üzere 3 alanda 9 standart ve 39 alt standarttan oluşmaktadır. 2016 yılında ise MEB Teftiş Kurulu Başkanlığınca yayınlanan Okul Öncesi Eğitim Kurumları Rehberlik ve Denetim Rehberi belgesinde okul öncesi eğitim kurumlarının; eğitim-öğretim faaliyetleri, yönetim faaliyetleri ile mali iş ve işlemler şeklinde 3 alt başlıkta değerlendirileceği belirtilmektedir. Bu değerlendirmeler kurum içerisine yapılan bilgilendirmelerle sınırlı olup belgede belirtildiği gibi rehberlik amacı taşımaktadır. Okul öncesi eğitimin çıktıları arasında akademik başarı takibi ve değerlendirmesi olmamasının da etkisiyle okul öncesi eğitim veren kurumların ve okul öncesi eğitimin değerlendirilmesinde farklı başlıklara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada kalite, kurum standartları, iklim ve ortam değerlendirme gibi kavramlara ek olarak etkililikten söz edilmesi uygun olacaktır.

## Etkili Okul

Chester Barnard’a göre (1968) eylemler belirlenen amaçlara ulaşıyor veya amaçların güdülerini tatmin ediyorsa o eylemin etkililiğinden söz edilebilmektedir. Örgütlerin etkililiği ise çıktılarının en yüksek seviyede olması, örgütün amaçlarına ulaşması ve girdi çıktı dengesinin korunumu ile ilişkilidir (Başaran, 2004; Ergeneli, 2009; Hoy & Miskel, 2012; Yükçü & Atağan,

2009). Amerika'daki Coleman Raporları (Coleman, 1968) ve İngiltere'deki Plowden Raporu (Blackstone, 1967) gibi kapsamlı çalışmalar sonucu araştırmalar okullar arasındaki farklılıkları çalışmaya başladıkça; çocukların başarılı oldukları ve olmadıkları okullardaki benzerlik ve farklılıklar üzerindeki araştırmalar artmış, böylece okullarda etkililik kavramı ortaya çıkmış ve Etkili Okul Hareketi başlamıştır. Bu hareket kapsamında örgütlerden sonra okullarda da etkililik kavramı ele alınmaya başlamıştır.

Etkili eğitim-öğretim süreçlerinin planlanabilmesi için eğitim sisteminin temelini oluşturan okullar nitelik ve etkililik için sürekli bir değişiklik halindedir (Yılmaz, 2006). Fakat bu değişiklik halinin eğitim alanındaki hızlı gelişme ve değişimler sonucunda çocukların bilgi ve beceri kazanma süreçlerine karşı ilgilerini çekmede zaman zaman yetersiz kaldığı gözlenmektedir (Erdoğan, 2005). Değişikliğe açık olmanın yanısıra teknolojinin sıklıkla kullanıldığı, işbirlikçi bir ortamın olduğu ve yönetsel süreçlerinde etkili liderlik uygulamalarının da olduğu okulların (Beycioğlu, 2009), bugünün çocuklarının gelecekte ihtiyaç duyacakları konuların öğretimlerini de tasarlamaları önemlidir (Schlechty, 2014). Değişimler sonucu okulun yenilenmesini sağlayarak diğerleri ile rekabet etme yeteneği kazandırmak da okulun etkililiği ile mümkündür (Çalık, 2003). Kelime anlamı olarak Barnard (1968) tarafından örgütün amaçlarına ulaşması olarak tanımlanan etkililik, kavramsal temellerle birlikte etkili değişkenler ve göstergeler ile kuramsallaştırılarak okullarda tartışılmaktadır (Hoy & Ferguson, 1985).

Okul etkililiği ya da etkili okul kavramı kendine özgü bir araştırma konusu olarak çeşitli disiplinlerden beslenerek gelişmektedir (Şişman, 2013). Bu kavram ABD'de "Etkili Okul" olarak tanımlanırken, farklı ülkelerde aynı kavram çeşitli şekillerde ifade edilebilmektedir. Örneğin İngiltere'de "Okul Geliştirme" olarak ele alınmaktadır (Balcı, 2014). Bu farklılıklar aslında kuramsal çerçevedeki çeşitliliklerin de bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Tarih boyunca araştırmacılar etkili okulun tanımlamasından, özelliklerine, boyutlarına, modellerine ve işlevlerine dair farklı görüşler ortaya koymuş; farklı modeller ve kuramlardan temel olarak yapılan çalışmalar da aslında benzer bir çerçeve içerisinde ilerletilmiştir. Birçok araştırmacı benzer kavramları bazen birebir aynı sözcüklerle bazen de benzer kelimelerle etkili okul öğeleri olarak tanımlamışlardır. Örneğin liderlik, güçlü bir liderlik (Lytton & Pyryt, 1998), etkili okul liderliği (Edmonds, 1979; Levine & Lezotte, 1990), öğretimsel liderlik (Lezotte & McKee, 2002) ve profesyonel liderlik (Sammons, vd., 1995) şeklinde farklı kelimelerle çeşitli araştırmacıların etkili okul öğeleri sıralamasında yer almaktadır. Temel becerilere odaklanma, yüksek beklenti, liderlik, olumlu okul iklimi, esnek kaynaklar, öğrenci başarısını takip araştırmacıların ortak ele aldıkları maddeler olmuştur (Edmonds, 1979; Hoy & Ferguson, 1985; Karip & Köksal, 1996; Levine & Lezotte, 1990; Lezotte ve McKee, 2002; Lytton & Pyryt, 1998; Sammons, vd., 1995; Scheerens & Creemers, 1989; Sergiovanni, 1995; Witmer, 2005).

Bazı araştırmacılar etkili okula dair öğeleri etkili okul özellikleri olarak çalışmışken, bazıları da bu öğeleri etkili okul boyutları olarak başlıklandırmıştır. Etkili liderlik ve öğrencinin gelişiminin/başarısının takibi bu boyutların tümünde kendisine yer bulan öğelerdir. Etkili bir okul ortamı, temel becerilere odaklanma, okul çevresi gibi maddeler de çeşitli araştırmacılar tarafından sıklıkla vurgulanmıştır. Bunların yanında öğrenci hakları, zengin akademik program, disiplin problemlerinin olmayışı, öğrenmeye imkan tanıyan görevler gibi bazı maddeler de sadece bir araştırmacı tarafından etkili okul ögesi olarak kabul edilmiştir. Okul öncesi eğitim süreçleri, etkili okul öğeleriyle birlikte bütünsel olarak düşünülerek gerçekleştirilen bu çalışmada; müdür,

öğretmen, aile, çocuk, program ve okul kültürü boyutlarının oluşturduğu bir yapıda etkili okul kavramı ele alınmıştır.

### **Etkili Okulda Müdür**

Okul müdürü, okulun insan kaynaklarını maddi kaynaklarla birlikte düzenleyen ve bu kaynakların aracı olarak kullanımı ile beklenen çıktılara ulaşılmasını sağlayan kişidir. Aynı zamanda müdür çocukların öğrenme çıktılarından ve çalışanların da performanslarından sorumludur (Şişman, 2013) Ayrıca araştırmacılara göre okul etkililiğinde en önemli rol oynayan paydaşlardan birisi okul müdürüdür (Balcı, 2014; Cohen & Manasse, 1982; Edmonds, 1979 Lawrence, 1989). Okul müdürünün sorumlulukları planlama, örgütleme, kadrolama ve kontrol etme (Hildebrand & Haddon, 1997) şeklinde sıralanabilir.

Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği madde 39'da müdürün okulu ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde okuldaki diğer çalışanlarla birlikte yönetirken; eğitim öğretim süreçleri, yönetsel süreçler, personel, eğitici ve sosyal etkinlikler, güvenlik, beslenme, bakım, koruma, temizlik ve benzeri görevlerden de sorumlu olduğu belirtilmektedir (MEB, 2014). Okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan müdürler eğitilmiş olduklarında okul personeline ve ailelere karşı yeterli görülmektedir. Bu müdürlerin, etkili öğretim uygulamaları sürdürmekte olduğuna ve okulda olumlu bir iklim yarattıklarına dair bir algı oluşmuştur (Clyde, 1995; JordeBloom, 1999; JordeBloom vd., 1991). Ayrıca okul öncesi eğitim kurumu müdürlerinin çocuklara uygun gelişimsel programlarla pedagojik liderlik sağlaması da beklenmektedir (Demir Yıldız, 2018). Literatürde müdürün liderlik özelliği ile okulun etkililiği arasında bir ilişki olduğu konusunda da görüş birliğinden söz edilmektedir (Murphy, 1998).

### **Etkili Okulda Öğretmen**

Öğretmen, etkili okul araştırmalarında ortak olarak ele alınan ve özellikle vurgulanan kavramlardan biridir (Balcı, 2014). Okulun temel işlevi olan öğretim süreci öğretmen – öğrenci ilişkisi ile şekillenir. Bu öğretim sürecinin Coleman (1973) tarafından “eskisine kıyasla davranışsal etkinin istendik yönde ve nitelikte” olarak tanımlandığı şekilde “etkili” olabilmesi için öğretmene büyük sorumluluk düşmektedir. Öğrenme süreçlerinde çocuğun ön bilgileri, etkinliklere ayrılan zaman, öğrenme problemlerinin tanımlanması ve öğretim stratejilerinin belirlenmesi, ailelerin öğrenme süreçlerine desteği gibi başlıklar etkili öğretimde etkisi olan bazı değişkenlerken (Thomas, 1981), çocuk ve öğretmen başlıkları etkili öğretimde temel değişkenlerdir (Clark vd., 1984).

Öğretmenlik esnek, pratik, karmaşık ve oldukça kapsamlı bir meslektir (Green, 1998) ve okul etkililiğinin de anahtar ögesidir (Balcı, 2014). Formal eğitime başlanılan ilk basamak okul öncesi eğitimidir ve bu süreçte öğretmen en önemli ögedir (Şahin ve Dursun, 2009) ve nitelikleriyle birlikte daha da önemli bir hale gelmekte, çocuk üzerinde program, materyal gibi diğer öğelerden de fazla etkiye sahip olmaktadır (Aslan ve Akyol, 2006). Araştırmalar öğretmenin okul öncesinde kalitede de temel öğelerden biri olduğunu (NAEYC, 2006) ve okul öncesi eğitimin merkezinde konumlandırıldığını (Whitebook & Ryan, 2011) göstermektedir.

### **Etkili Okulda Aile**

Okulların belirlenen hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli öğelerden bir diğeri de ailedir (Abdurrezzak & Uğurlu, 2019; Atakan, 2010; Johnson, 1997; Goodman, 1997; Lezotte, 1991;

Sammons, vd., 1995). Okul öncesi eğitim programında ailenin de çocukla eğitim sürecine etkin katılımının sağlanması gerektiği belirtilmektedir (MEB, 2013). Erken çocukluk döneminde çocukların iki eğitim ortamından birisi okul, diğeri ailedir (Kaya, 2002; Rimma vd., 2020). Çocuğun ilk toplumsallaşma tecrübelerine başladığı temel öğrenme ortamı olan aile, çocukların gelişimi üzerinde farklılıklar oluşturmakta ve bu dönemde oluşan farklılıklar ilerleyen eğitim basamaklarında daha da artmaktadır (Heckman, 2006; Paxson & Schady, 2010).

Okulun aile ile ilişkisi, çocuğunun eğitim süreçlerinde ailenin okulla iş birliği, okuldaki süreçlere katılması ve okulu desteklemesi neredeyse tüm ülkelerde vurgulanan bir konudur (Şişman, 2013). Araştırmalar okul öncesi eğitimde de ailenin aktif katılımının hem çocuk hem aile hem de öğretmen için olumlu sonuçları olduğunu göstermektedir (Cavkaytar, 2000; Kaya, 2002; Rimma I., vd., 2020). Okul aile iş birliğinin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için okulun hedeflerinin aileler tarafından bilinmesi ve benimsenmesi, okul ve aile arasında karşılıklı bir güven ortamının oluşturulması gereklidir (Johnson vd., 2000). Bu gereklilikler de ancak okul aile arasında kurulan etkili bir iletişimle mümkün olmaktadır (Gonzales, 2004). Ayrıca ailelerin de beklentileri bu yöndedir. Çocuklarının farklı gelişim alanlarının desteklenmesi, okulların fiziksel yapıları ve öğretmen özelliklerinin yanında aileler okulların kapsamlı hizmet sağlamasını, uygun yerleşim ve okul-aile iş birliğini de beklentileri arasında belirtmektedir (Şimşek & İvrendi, 2014). Araştırmalar aile katılımının yüksek olduğu okullarda, ailelerin sosyoekonomik ve etnik özelliklerinden bağımsız olarak çocukların başarılarının arttığını göstermektedir (Şişman, 2013). Etkili okullarda da aileler çocuklarının gelişim ve öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmaktadırlar (Urena, 1988).

### **Etkili Okulda Çocuk**

Çocuklar hazır bulunuşluk, motivasyon ve öğrenme süreçleri gibi konularda birbirlerinden farklıdır. Etkili okullarda çocukların ihtiyaçlarına göre esnek bir zaman kullanımından söz edilmektedir (Beckner, 1987). Çocukların öğrenme süreçlerinde kendilerine yeterli fırsat tanınması, öğrenmenin gerçekleşmediği çocuklar için öğretmenler tarafından yeniden öğrenme süreçlerinin planlandığı/uygulandığı, öğretmenlerin çocuklara yönelik yüksek beklentilerinin olduğu okullar etkili okullardır (Cohen vd., 2004; Edmonds, 1979; Weber, 1971). Okul öncesi eğitim programının ilkelerinden olan çocuk merkezilik, çocukların aktif katılımı (MEB, 2013; Reynolds, 1995) etkili okullarda da olması beklenen bir özelliktir (Şişman, 2013). Frobel, okul öncesi eğitimde gözlem ve dokümantasyonun önemini açıklayan ve gözlemlerin kaydedilmesi gerektiğini belirleyen ilk araştırmacıdır (Lilley, 2010, Cameron & Moss, 2020'de alıntılanmış gibi). Frobel, McMillan ve Isaacs gibi araştırmacılar çocukların anlayışları üzerine bilgileri derinleştirebilmek, öğrenmelerine rehberlik edebilmek ve öğretmenlerin de kendi öğrenmeleri hakkında düşünmelerini sağlamak için gözlem ve dokümantasyonun gücünü ortaya koymuşlar ve dünden bugüne gelmesini sağlamışlardır (Cowan & Flewitt, 2020). Okul öncesinde süreçlerin çocuklara katkı sağlayıp sağlamadığı, sağlıklıysa bu katkının düzeyi ve çocukların öğrenmelerinin araştırılması uzun bir süredir izleme, belgeleme ve değerlendirme kavramları ile birlikte alınmaktadır (Sheridan vd., 2012). Etkili okullarda da çocukların gelişim ve öğrenme süreçleri düzenli olarak takip edilmekte ve değerlendirilmektedir (Edmonds, 1979; Kirk & Jones, 2004; Lezotte, 2011; Lunenburg & Ornstein, 2013; Murphy, 1992; Weber, 1971). Bu takip ve değerlendirme sürecinde elde edilen bilgiler bütünsel olarak çocukların öğrenme ve gelişimlerinin desteklenmesi ve okul öncesinde kalitenin artması için kullanılabilir (Sheridan vd., 2012).

## **Etkili Okulda Program**

Okul öncesi eğitimde temel becerilerin ve yeterliklerin geliştirileceği çocuk merkezli ve esnek programlara ihtiyaç vardır (Senemoğlu, 1994). Temel becerilerin desteklenmesi ve geliştirilmesi özellikle birçok araştırmancının etkili okul ögesi olarak ele aldığı bir kavramdır (Edmonds, 1979; Karip & Köksal, 1996; Levine & Lezotte, 1990; 1995; Lytton & Pyryt; 1998; Scheerens & Creemers, 1989; Sergiovanni, 1995). Öğretmenlerin programa uygun olarak bu becerilerin gelişimini desteklerken çocukların gelişimlerine göre hareket edebilmeleri için gerekli esneklik çok önemlidir (NAEYC, 2009). Etkili okullarda bu esnekliği sağlayacak şekilde, öğretmen rehberliğinde öğrenme ve öğrenci merkezli programlar uygulanmaktadır. Çocuklar, okul öncesi eğitimin de ilkelerine paralel olarak, etkili okullarda aktif katılımı gözlem yapar, sorular sorar, gözlem yapar ve çalışırlar (Ardıç, 2017). Programın etkililiği çocukların ilgi, istek ve ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanmasından da etkilenmektedir (Çalık, 2003). Çocukların bireysel farklılıklarına program kapsamında dikkat edilmektedir. Nitelikli bir okul öncesi eğitim programı ile çocukların kişilik gelişiminin desteklenmesi, güven duygusu kazanmaları da önemlidir (MEB, 2013). Nitelikli bir programın bileşenleri etkili okul öğeleri ile benzer şekilde aile-öğretmen-çocuk ilişkisi, eğitim ve değerlendirme süreçlerini kapsamaktadır (Frede & Ackerman, 2007). Ayrıca nitelsiz erken çocukluk eğitimi programlarının çocuklarda kalıcı olumsuz etkilere sebep olabileceği (Heckman & Masterov, 2007; Heckman, 2012; Knudsen, 2004; Ruhm & Waldfogel, 2011) devamında ise hem aile hem de toplum için yüksek kayıplar da yaratabileceği belirtilmiştir (Naudeau vd., 2011).

## **Etkili Okul Kültürü**

Örgütlerde yapılan etkililik araştırmalarında sıklıkla vurgulanan bir öge olan kültür, etkili okul başlığında da etkililiğin temel öge ve belirleyicilerinden biri olarak yer almaktadır (Blendinger & Jones, 1989; Deal ve Kennedy, 1983; Denison, 1990). Peterson ve Deal'a (2002) göre okulun tarihsel süreçlerden nasıl etkilendiği, kendi kapsamında birbirleriyle bütünleşen değer, inanç ve adetleri barındırması, okul kültürünü oluşturmaktadır. Bu kültürün maddi olmayan öğeleri ve örgütün yazılı olmayan fakat tüm üyelerine yansıyan kuralları; okul müdürü, diğer yöneticiler, öğretmenler ve öğrenciler tarafından ortaklaşa oluşturulmaktadır (Çelik, 2012). Bu kültürü ortak olarak oluşturan çalışanlar arasında bir ekip ruhu ve empatinin olduğu okullarda etkili bir ortamdan söz edilebilmektedir (Lezotte, 1991). Okullar gelişim süreçlerinde de olumlu bir kültür yaratamazlarsa gelişmelerinin mümkün olmayacağı belirtilmiştir (Swymer, 1986). Bu kültür; normlar, inanışlar, tutumlar, beklentiler ve davranışlar sonucunda oluşmaktadır (Balcı, 2014). Çalışmalar etkili okulların üyelerini etkileme gücüne sahip ortak bir kültüre sahip olduğunu ve bu kültürün öğretmen etkililiği, çocukların başarısı gibi farklı öğeleri etkilediğini (Gigliotti, 1987; Stubblefield, 1996), ayrıca bu kültürün eğitim ve öğretim süreçlerini destekler ve bireysel öğrenme ve gelişme çabalarını da özendirir olduğunu göstermektedir (Balcı, 2014). Okul kültürü içerisinde bulunduğu kültürden tamamen ayrılmış bir kültür değildir (Abdurrezzak & Uğurlu, 2019). Tüm paydaşların içerisinde oldukları bu okul kültürü, bulunduğu çevre kültürünün bir alt kültürü, kendi içindeki alt kültürlerle göre de daha baskın olan kültürdür (Şişman ve Turan, 2005). Okul öncesi eğitim programının da bu düşünceye paralel şekilde çocuklara ve bu çocukların içinde buldukları kültüre uygun olması ve bu kültürü yansıtması beklenmektedir (Senemoğlu, 1994).

## **Çalışmanın Bağlamı**



Okullardaki etkililik kavramının çalışıldığı araştırmalara bakıldığında, akademik başarı takibinin mevcut olduğu lise, (Alanoğlu, 2014; Kaplan, 2008; Memduhoğlu & Karataş, 2017; Yılmaz, 2015) ortaokul (Abdurrezzak, 2015; Biltekin, 2013; Duranay, 2005; Düzgünoğlu, 2019; Günal, 2014; Kanmaz & Uyar, 2016; Şahin Dinçsoy, 2011) ve ilkokullarda (Akan, 2007; Akdoğan, 2014; Ayık ve Ada, 2009; Baştepe, 2002; Kuşaksız, 2010; Oral, 2005; Şahin, 2011; Toprak, 2011; Türker, 2010; Yılmaz, 2010) birçok farklı çalışmanın yapıldığı ancak; okul öncesi eğitimde etkililiğe dair Türkiye’de yapılan bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Özellikle bu konuda geliştirilen ölçekler incelendiğinde Türkiye’de okul etkililiği konusunda sekiz ölçeğin mevcut olduğu görülmektedir. Hastanelerde etkililiği ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçeğin eğitime uyarlanması ile 1985 yılında 8 maddelik Algılanan Okul Etkililiği Ölçeği geliştirilmiştir (Hoy-Ferguson). Scheerens (1992), ise daha geniş kapsamlı ele aldığı etkililiği ölçmek için okul girdileri (14), okul iklimi (26), sağlanan koşullar (14), öğrenme-öğretme süreci (10) ve öğrenme-öğretme sürecinin sonuçları (6) şeklinde 6 faktör, 70 maddelik Etkili Okul Ölçeği’ni geliştirmiştir. Hoy ve Sweetland (2000) tarafından gerçekleştirilen Okul Yapısının Etkililiği Ölçeği ise 12 maddeden oluşan bir ölçektir. 2001 yılında Balcı’nın geliştirmiş olduğu Etkili Okul Ölçeği ise okul yöneticisi (12), öğretmen (23), okul ortamı (20), öğrenci (6) ve veli (6) olarak 5 boyutlu ve 67 maddeli bir ölçektir. Benzer şekilde çok faktörlü olarak geliştirilen diğer bir ölçek Kasap-Çobanoğlu’nun (2008) Okul Etkililiği Ölçeği’dir. Bu ölçek de güvenli ve düzenli çevre (7), açık okul misyonu ve amaçları (7), yüksek beklentiler (6), okul zamanının etkili kullanımı, öğrenme fırsatlarının sağlanması ve öğrenci gelişiminin gözlenmesi (17), öğretimsel liderlik (14) ve aile-okul ilişkisi (10) alt boyutlarından oluşan 61 maddelik bir ölçektir. Günal (2014) tarafından geliştirilmiş olan Okul Etkililiği Ölçeği de benzer şekilde çok boyutlu geliştirilen ölçeklerden biridir. Bu ölçeğin de veli-okul ilişkisi (7), öğretimsel liderlik (7), düzenli & güvenli çevre (4), yüksek başarı beklentisi (3), öğrencilerin öğrenmelerinin izlenmesi ve öğrenme fırsatı (3) alt boyutlarında toplam 24 maddesi vardır. Diğer tüm ölçeklerde yanıtlayanlar öğretmenler/müdürler iken Günal’ın (2014) ölçeğinin öğretmenler ve öğrenciler tarafından doldurulan iki ayrı formu mevcuttur ve ortaokul öğrencilerine yöneliktir. 1985 yılında Hoy ve Ferguson tarafından geliştirilen 8 maddelik Algılanan Okul Etkililiği Ölçeği Yıldırım ve Ada tarafından, 2018 yılında Erzurum’da 54 okulda 516 öğretmenin katılımıyla uyarlanmıştır. Son olarak, Lafcı-Tor ve Yavuz’un (2020) geliştirmiş olduğu Algılanan Okul Etkililiği Ölçeği lise düzeyinde öğrencilerin algılarını belirlemeyi hedefleyen, mekân yeterliği, kişisel gelişim, toplumsal değer bilinci, mekân çekiciliği, teknolojik destek ve spor, sanat desteği şeklinde 6 boyuttan oluşan 51 maddelik bir ölçektir.

Literatürde örgütsel etkililiği açıklamaya yönelik modeller, tek başlarına yeterli olmamakta fakat kuramsal çerçeve içerisinde etkililiği ele almada literatüre destek sağlamaktadır. Bu çalışma kapsamında süreç modelinin vurguladığı liderlik, iletişim, eşgüdüm ve sosyal iletişim; doyum modelinin vurguladığı eğitim paydaşlarının memnuniyeti; örgütsel öğrenme modelinin vurguladığı ihtiyaçlara duyarlılık, iç süreç yönetimi, programın değerlendirilmesi ve gelişme planının hazırlanması (Balcı, 2014; Çelik, 2012) başlıklarından yola çıkılarak ölçek planlaması yapılmıştır. Ayrıca toplam kalite yönetimi modelinin (Balcı, 2014) öğelerinden olan stratejik planlama, insan kaynakları yönetimi, süreç ve kalite takibine de yönelik maddeler de ölçekte yer almıştır.

Mevcut ölçekler incelendiğinde, birçoğunda akademik başarı takibinin yer aldığı, bazılarında çocukların gelişimsel süreçlerine dair değerlendirme yapmaya yönelik maddelerin olmadığı görülmektedir. Okul öncesi eğitimde de yeri olan bazı kavramların (okul – aile ilişkisi

gibi) bu ölçeklerde farklı düzeyde ve şekilde ele alınıyor oluşu alanda spesifik olarak okul öncesi eğitim kurumlarında etkililiğin belirlenmesine yönelik bir ölçek ihtiyacı da oluşturmaktadır. Ayrıca çocukların öğrenme ve gelişimlerinin düzenli olarak takip edildiği, değerlendirilmenin hem standart hem de otantik olmak üzere çeşitli ölçme araçları ile yapıldığı okul öncesinde, okul öncesi eğitim kurumlarının etkililiklerinin belirlenmesi, bu kurumların müdürlerine, kurumda uygulanan programa, çocukların öğrenme süreçlerinin takibi ve okulun aile ile etkileşimlerine dair de fikir yürütebilmesine olanak sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin (OÖEKEÖ) geliştirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

- 1) Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği (OÖEKEÖ) geçerli bir ölçek midir?
- 2) Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği (OÖEKEÖ) güvenilir bir ölçek midir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu çalışma ile okul öncesi eğitim kurumlarında etkililiği belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirmek hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında belirli bir gruba ait tutumların, görüş veya fikirlerin ortaya koyulması amacıyla tercih edilen (Fraenkel vd., 2012), nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli tercih edilmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Bir okul öncesi kurumunda çalışan müdür ve öğretmenler ile bu kurumlara çocukları devam eden aileler araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışmada 22 okul öncesi eğitim kurumu müdürü, 236 öğretmen ve 107 aile yer almıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler sırasıyla müdürler ve öğretmenler için Tablo 1'de ve aile üyeleri için ise Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Müdürlere ve Öğretmenlere Ait Demografik Bilgiler*

Demografik Özellikler		Müdür		Öğretmen	
		f	%	f	%
Cinsiyet	Kadın	15	68	229	97
	Erkek	7	32	7	3
Yaş Grubu	22-30	3	14	103	44
	31-40	9	41	98	41
	41-50	10	45	28	12
	51+	0	0	7	3
Eğitim Durumu	Ön lisans	0	0	15	6
	Lisans	12	55	204	87
Mesleki Kıdem	Yüksek Lisans	10	45	17	7
	1-3	0	0	50	21

	4-7	5	22	57	24
	8-9	3	14	37	16
	10+	14	64	92	39
	MEB Anasınıfı	3	14	99	42
	MEB Anaokulu	10	45	100	43
Çalışılan Kurum	Özel Anasınıfı & Anaokulu	7	32	29	12
	Diğer	2	9	8	3
Toplam		<b>22</b>		<b>236</b>	

**Tablo 2**

*Ailelere Ait Demografik Bilgiler*

Demografik Özellikler	Aile				
	f	%			
Çocukla Yakınlık	Anne	97	91		
	Baba	8	7		
	Büyükanne	1	1		
	Abla	1	1		
Çocuğun Yaş Grubu	36-48 ay	8	8		
	48-60 ay	44	41		
	60-66 ay	55	51		
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	56	52		
	Erkek	51	48		
Çocuğun Devam Ettiği Kurum	MEB Anasınıfı	53	50		
	MEB Anaokulu	30	28		
	Özel Anasınıfı & Anaokulu	21	20		
	Diğer	3	2		
Aile Üyesinin Yaş Grubu	Anne	22-30	16	17	
		31-40	73	75	
		41-50	8	8	
	Baba	22-30	1	12,5	
		31-40	6	75	
		41-50	1	12,5	
Aile Üyesinin Öğrenim Düzeyi	Anne	Büyükanne	51+	1	100
		Abla	22-30	1	100
		Anne	Lise	37	38

	Ön lisans	19	20
	Lisans	33	34
	Yüksek Lisans	6	6
	Doktora	2	2
	Lise	1	12,5
Baba	Ön lisans	1	12,5
	Lisans	5	62,5
	Yüksek Lisans	1	12,5
Büyükanne	Ön lisans	1	100
Abla	Lisans	1	100
Toplam			<b>107</b>

Demografik bilgiler incelendiğinde, 365 kişilik örnekleme 22 müdür, 236 öğretmen ve 107 aile üyesinden oluştuğu görülmektedir. Bir okuldaki öğretmen-müdür sayıları düşünüldüğünde katılımcılar arasında oluşan bu fark beklendik bir sonuçtur. Katılımcıların yüzdeliklerine bakıldığında ise 365 kişilik örneklem grubunda, müdürler %6, öğretmenler %65, aileler ise %29'luk bir orana sahiptir. Cinsiyet boyutunda müdürlerin %68'i, öğretmenlerin %97'si ve aile üyelerinin de %91'ini kadınların oluşturduğu görülmektedir. Kurum türlerine bakıldığında ise müdürlerin %59'unun MEB, %32'sinin özel, öğretmenlerin ise %85'inin MEB, %12'sinin özel kurumda çalıştığı görülmektedir. Tablo 1 ve Tablo 2'de belirtilen diğer kurum türü katılımcılar tarafından özel eğitim anaokulu olarak belirtilmiştir.

## Veri Toplama Aracı

### Ölçeğin Geliştirilme Basamakları

Bu çalışmada geliştirilen ölçek için Devellis (2007) tarafından belirlenmiş olan 8 basamaklı ölçek geliştirme süreci esas alınarak ölçek geliştirme çalışmasına başlanmıştır. İlk olarak etkili okul hakkında ayrıntılı bir literatür taraması yapılarak kuramsal model açıklanmaya çalışılmış, ikinci olarak alanda geliştirilmiş olan tüm etkili okul ölçeklerindeki (Abdurrezzak, 2015; Ayık, 2007; Balcı, 1993; Günal, 2014; Hoy ,2020; Hoy & Ferguson, 1985; Hoy & Miskel, 1991; Kasap Çobanoğlu, 2008; Şişman, 1996; Yıldırım, 2015) maddeler incelenmiştir. Bu şekilde etkili okul çalışmalarında ve ölçeklerinde ele alınan etkili okul öğeleri belirlenmiş ve geliştirilecek ölçeğin alt boyutlarına karar verilmiştir (müdür-öğretmen-aile-çocuk-program ve okul kültürü).

Karar verilen alt boyutlar çerçevesinde, okul öncesi basamağında etkili okul öğelerinin belirlenmesini sağlamaya yönelik 135 madde ile başlanan madde havuzu oluşturma süreci 68 madde ile tamamlanmış olup üçüncü basamak kapsamında ölçekte Likert tipi maddelerin kullanılmasına karar verilmiştir. Maddeler, 5'li Likert tipine uygun olarak ölçeklendirilerek katılımcıların 1-5 arası puanlamaları beklenen şekilde düzenlenmiştir. Dördüncü basamak olarak uzman görüşü alınması amacıyla 1 ölçe değerlendirme, 3 eğitim yönetimi ve 7 okul öncesi eğitimi alan uzmanı olmak üzere toplam 11 uzmana gönderilmiştir. Beşinci basamakta uzman görüşleri sonrası önerilen bir madde eklenerek ölçek formu 69 madde olarak güncellenmiştir. Dil geçerliliği için de ayrıca bir uzman değerlendirmesine sunulan form altıncı basamakta 5 müdür, 19 öğretmen ve 8 aileden oluşan 52 katılımcı ile ölçek maddelerinin yeterince açık ve anlaşılır olup

olmadığı, kullanılabilirliği, ölçek formunun yanıtlanma süresi gibi açılardan değerlendirilmiştir. Yedinci basamakta analizlere 365 katılımcının yanıtları ile devam edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi için sırasıyla farklı örneklemeler üzerinde AFA ve DFA yapılmıştır. Güvenilirlik çalışmalarında ise Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.975 hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonrası ölçeğin 5li likert tipi, 56 madde ve 6 alt boyuttan (müdür, öğretmen, aile, çocuk, program, okul kültürü) oluştuğu belirlenmiştir. Sırasıyla alt boyutlar müdür 11, öğretmen 9, aile 7, çocuk 10, program 10 ve okul kültürü 9 maddeden oluşmuştur. Tüm maddeler olumlu maddeler şeklinde yazılmıştır, ters maddeye ölçekte yer verilmemiştir. 5li likert tipinde geliştirilen ölçekte maddelere verilen kesinlikle katılmıyorum yanıtı 0 puan iken kesinlikle katılıyorum yanıtı 5 puan olarak hesaplanmaktadır. Okulların her alt boyuttan almış oldukları puan toplanarak okulun genel etkililik puanına ulaşabilmektedir.

### ***Veri Toplama Süreci***

Araştırma kapsamında, ölçeğe dair uygulamalar öncesinde çalışmanın yapıldığı üniversitenin etik komisyonundan 26.01.2021 tarihli ve 1430249 sayılı onay alınmıştır. Çeşitli illerden 52 kişilik bir grup ile yapılan ön deneme uygulamasının ardından son hali verilen ölçek müdür, öğretmen ve ailelerden oluşan farklı bir katılımcı grubuna ulaştırılmış ve 483 katılımcıdan veri toplanmıştır. Katılımcılar Adana, Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Antalya, Aydın, Bartın, Batman, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Iğdır, Isparta, İstanbul İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Malatya, Manisa, Mersin, Muğla, Nevşehir, Ordu, Osmaniye, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Van, Yozgat ve Zonguldak şehirlerindedir.

### ***Veri Analizi***

Ölçek uygulaması Survey Monkey ile online olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılarda oluşabilecek ölçek yorgunluğunu önlemek amacıyla ölçekteki soru ve sayfalar her katılımcıya farklı sıralamada sunulmuştur. Ulaşılan 483 katılımcının 118'inin yanıtlarının eksik olması sebebiyle 365 katılımcının yanıtları ile analizlere devam edilmiştir.

Okul öncesi eğitim kurumlarında etkililiği belirlemeye yönelik geliştirilmeye çalışılan ölçek kapsamında geçerlik için sırasıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmış, ölçüt geçerliği analizleri ile devam edilmiş, güvenilirlik için de Cronbach Alfa katsayısına bakılmıştır. Ölçüt geçerliğini sağlamaya yönelik, aynı konuda daha önceden geliştirilmiş geçerliği güvenilirliği sağlanmış başka bir ölçek soruları da katılımcılar tarafından yanıtlanarak, iki ölçeğe verilen yanıtlar birlikte analiz edilmektedir (Johnson ve Christensen, 2019). Bu süreçte AFA ve ölçüt geçerliği için SPSS (22) DFA için de Lisrel (8.7) programları kullanılmıştır.

### **Bulgular**

Öncelikle varyansların homojen dağılımlarının kontrol edildiği varyans analizi gibi faktör analizi için de verilerin küreselliği ile analize uygunlukları kontrol edilmektedir (Bartlett, 1950). Bu çalışmada da verilerin faktör analizine uygunluklarını kontrol etmek için geliştirilmiş olan örneklem uygunluk ölçüsü – KMO (Measure of Sampling Adequacy – MSA) ve Bartlett'in küresellik testi (test of sphericity) yapılarak analiz sürecine başlanmıştır. Yapılan analizler

sonunda Tablo 3’te yer aldığı şekilde değişkenler arasındaki çoklu korelasyonların anlamlı olduğu görülmüştür (KMO testi için  $MSA=0.927$ ; Bartlett’in küresellik testi için  $\chi^2=12077.473$ ,  $df = 2346$  ve  $p = 0.00$ ) (Howell, 2012; Tabachnick ve Fidell, 2015).

AFA ve DFA için 365 katılımcının verileri SPSS uygulamasında rastgele yüzde ellilik veriyi ayırma seçeneği ile ikiye bölünmüş, uygulama tarafından rastgele seçilen 189 verilik set AFA için, kalan 176 verilik set ise DFA’da kullanılmak üzere belirlenmiştir.

### Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Bu aşamada ilk olarak daha önce belirlenen boyutlar (müdür-öğretmen-aile-çocuk-program ve okul kültürü) üzerinden 6 boyut ile “varimax” döndürme ile AFA uygulanmıştır. Yük değeri çok düşük olan ya da birden fazla boyutta yük değeri oluşturan binişik maddeler tek tek silinerek analizler tekrarlanmıştır. 69 madde ile başlayan AFA sürecinde ilk sonuçlar incelendiğinde madde değeri 0.40 altında kalan herhangi bir maddeye rastlanmamış olup, faktörlere yerleşen en yüksek madde değerlerinin 0.815 ve 0.810 şeklinde oldukça yüksek değerlerde olduğu görülmüştür. 69 maddenin analizler öncesinde belirlenen 6 faktöre dağılımları incelendiğinde bazı maddelerin birden fazla faktöre farklı yüklerde yüklendiği gözlenmiştir. AFA sürecinin sonunda 56 maddelik 6 boyutlu bir yapı ortaya çıkmıştır. Boyutların özdeğerleri ve açıkladıkları varyans yüzdeleri Tablo 3’te verilmiştir.

### Tablo 3

*Okul Öncesinde Etkililik Ölçeği Bileşenlerinin Özdeğerleri ve Açıkladıkları Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Döndürülmemiş Özdeğerler			Döndürülmüş Özdeğerler*		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif Varyans (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif Varyans (%)
1.Müdür	28.120	40.754	40.754	10.771	15.610	15.610
2.Öğretmen	6.732	9.756	50.510	7.913	11.467	27.078
3.Aile	3.442	4.988	55.498	7.876	11.415	38.493
4.Çocuk	2.139	3.099	58.597	7.063	10.237	48.729
5.Program	2.048	2.968	61.565	6.048	8.765	57.495
6.Okul Kültürü	1.693	2.453	64.018	3.168	4.591	62.086

\*Kaiser normalleştirilmesi ile “varimax” döndürme kullanılmıştır.

Tablo 3’te görüldüğü gibi 56 maddenin belirlenen 6 faktöre dağılımları incelendiğinde, bu 6 faktörün birlikte açıkladığı toplam varyansın %64.018 olduğu görülmektedir. Ayrıca birinci 1. Faktörün (*müdür*) açıkladığı varyans %40.754’tür. Bu değer, açık ara diğer faktörlerden yüksektir ve açılan yapının tek boyutluluğunu desteklemektedir. Ölçek maddelerinin, faktörlere dağılımı ve faktörlerdeki yük değerleri, Tablo 4’te sunulmuştur.

### Tablo 4

*Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

Faktörler						
Madde	Müdür	Öğretmen	Aile	Çocuk	Program	Okul
Mü13	.790					
Mü4	.785					
Mü16	.784					
Mü5	.772					
Mü2	.759					
Mü15	.727					
Mü14	.705					
Mü8	.674					
Mü6	.660					
Mü7	.659					
Mü9	.624					
Okl6	.585					
Öğ10		.730				
Öğ4		.673				
Öğ9		.661				
Öğ11		.644				
Öğ6		.638				
Öğ5		.600				
Öğ3		.486				
Öğ2		.437				
Öğ1		.411				
A8			.802			
A1			.781			
A3			.768			
A7			.749			
A5			.716			
A4			.669			
A6			.417			
Ço2			.369			
Ço3				.810		

---

Ço5	.804	
Ço9	.802	
Ço6	.787	
Ço4	.733	
Ço8	.729	
Ço7	.728	
Ço10	.663	
Ço1	.482	
Pro5	.753	
Pro10	.685	
Pro11	.682	
Pro4	.679	
Pro12	.649	
Pro3	.637	
Pro2	.630	
Pro9	.611	
Pro1	.582	
Pro8	.460	
Ok15	.538	
Ok14	.494	
Ok111	.479	
Ok19	.467	
Ok12	.466	
Ok11	.458	
Ok17	.413	
Ok110	.413	

---

Açıklanan Toplam Varyans = % 64.018

KMO = .927

Bartlett Küresellik Testi = (df:2346  $\chi^2=12077.473$ , p =.000)

Tablo 4'te görüldüğü üzere 1.Faktör (*müdür*) 11 maddeden oluşmuştur ve bu faktörde yer alan maddelerin yükleri .790 ile .624 arasında değişmektedir. 2. Faktör (*öğretmen*) 9 maddeden oluşmuştur ve bu faktörde yer alan maddelerin yükleri .730 ile .411 arasında değişmektedir. 3. Faktör (*aile*) 7 maddeden oluşmuştur ve bu faktörde yer alan maddelerin yükleri .802 ile .417



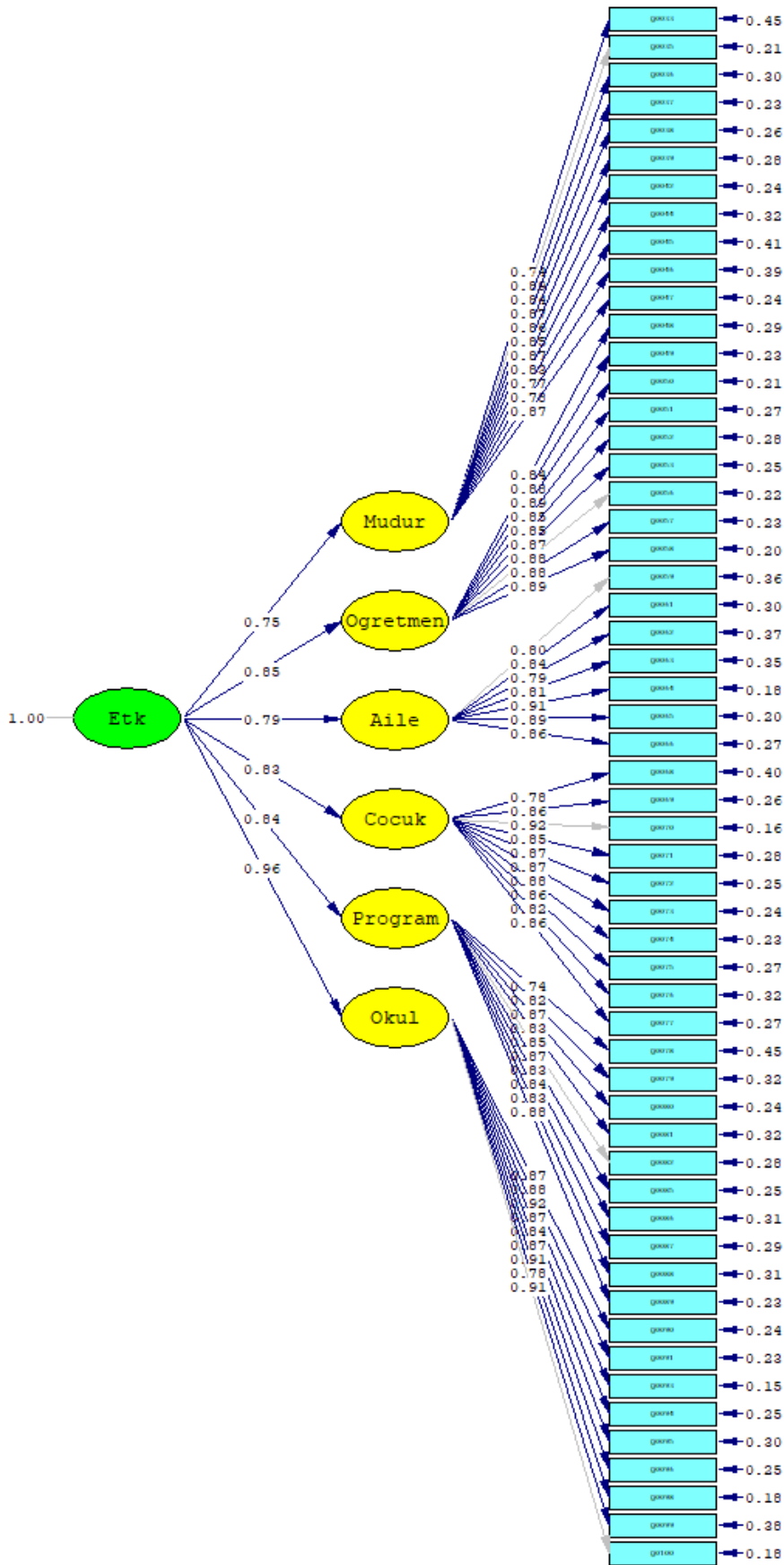
arasında değişmektedir. 4. Faktör (*çocuk*) 10 maddeden oluşmuştur ve bu faktörde yer alan maddelerin yükleri .810 ile .482 arasında değişmektedir. 5. Faktör (*program*) 10 maddeden oluşmuştur ve bu faktörde yer alan maddelerin yükleri .753 ile .460 arasında değişmektedir. 6. Faktör (*okul kültürü*) 9 maddeden oluşmuştur ve bu faktörde yer alan maddelerin yükleri .538 ile .413 arasında değişmektedir.

### **Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular**

Ölçek maddelerine ilişkin açımlayıcı faktör analizi ile oluşturulan 6 faktörlü DFA ile de analiz edilmiştir. DFA ile oluşturulan yol (path) diyagramı maddelerin t değerleri anlamlı bulunarak analizler iletilmiştir ( $p=0.0$ ). İlgili değerler Şekil 1 üzerinde görülebilmektedir.

### **Şekil 1**

*Doğrulayıcı Faktör Analizi Yol (Path) Diyagramı*



Chi-Square=1874.83, df=1478, P-value=0.00000, RMSEA=0.039

Şekil 1’de maddelerin etkililik kavramının alt boyutlarına göre (müdür-öğretmen-aile-çocuk-program ve okul) standartlaştırılmış katsayıları görülmektedir. Diyagram üzerinde puanlamaların yanında bulunan değerler hata varyanslarını belirtmektedir. Analiz sonuçları maddeler ile alt boyutlar ve etkililik arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Model uyumu varyans-kovaryans matrisinin yapısal eşitlik modeline uyumunu göstermektedir. Model uyumunun belirlenmesi amacıyla yaygın olarak  $\chi^2$ , GFI (uyum iyiliği indeksi), AGFI (düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi) ve RMR (ortalama hataların karekökü) indeksleri kullanılmaktadır.  $\chi^2$  değerinin serbestlik derecesine oranının 3ün altında olması “kabul edilebilir” iken 2den küçük olması “mükemmel uyum”u göstermektedir (Kline, 2005).  $\chi^2$  değerinin serbestlik derecesine oranı 1.2684 olarak hesaplandığından model ile verinin mükemmel uyuma sahip olduğu söylenebilmektedir. RMR ise 0 ile 1 arasında değer almaktadır ve sıfıra ne kadar yakın olursa modelin uyumu o kadar iyidir denilebilir (Kline, 2012). Ölçek maddelerinin modele uyumunun en yüksek olduğu değerlere ulaşabilmesi adına, hata varyansı ve açıklanan varyans değerlerine göre AFA sonuçları da göz önünde bulundurularak çeşitli maddeler çıkarılmış ve modelin uyumunu iyileştirmek için analizler tekrar tekrar yapılmıştır. 56 madde ile yapılan analizlerde istenen sonuçlara ulaşılmıştır. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi yapılarak ulaşılan hata ve uyum indeks değerleri ayrıntılı olarak Tablo 5’de sunulmuştur.

## Tablo 5

### *Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Hata ve Uyum İndeks Değerleri*

Uyum İndeksleri	Değerler	Değer Aralığı	Açıklama
$\chi^2$	1874.83	$0 \leq \chi^2 \leq 2sd$	İyi uyum
$\chi^2 / s.d$	1.2684	$0 \leq \chi^2 / sd \leq 2$	İyi uyum
RMSEA	0.039	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	İyi uyum
NFI	0.98	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	İyi uyum
RMR	0.041	$0 \leq RMR \leq 1$	İyi uyum
GFI	0.98	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	İyi uyum
AGFI	0.98	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	İyi uyum
CFI	1	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	İyi uyum

Ölçeğin geçerliğine ilişkin yapılan faktör analizlerine ek olarak, ölçek geçerliliği diğer değişkenlerden alınan puanlarla geliştirilen ölçeğe ait puanlar ilişkilendirilerek kontrol edilebilir. Bu çalışmada da ‘ölçüt temelli hakem görüşü’ şeklinde de ifade edilen ölçüt geçerliğinin (Johnson ve Christensen, 2019) sağlanması için, bu konuda daha önce geliştirilmiş olan başka bir ölçeğe ait sorular da ölçek formuna eklenerek, katılımcılardan isteğe bağlı olarak bu soruları da yanıtlanmaları beklenmiştir. 268 katılımcı tarafından yanıtlanan iki ölçeğe ait yanıtlar arasındaki korelasyon incelendiğinde analiz sonuçları, ( $r=0.790$ ) Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği ile Algılanan Okul Etkililiği Ölçeği (Yıldırım & Ada, 2018) arasında yüksek düzeyde, pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ölçüt temelli hakem görüşü, testin ne zaman

uygulandığına göre farklılaşmaktadır. Bu veri setinde de iki farklı ölçekten aynı zamanda veri toplanarak iki puan seti ilişkilendirilmiş ve bu iki puan setinin de yüksek oranda ilişkili olduğu görülmüştür, bu durumda ölçek geçerliğine dair uygunluk geçerliğinden bahsedilebilmektedir (Johnson & Christensen, 2019).

### Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin güvenirliğine ilişkin analiz sonuçlarına bakıldığında 56 maddelik ölçek için hesaplanan Cronbach alfa değerinin 0.975; Spearman-Brown katsayı değerinin 0.927 ve Guttman (Split Half) iç tutarlık katsayı değerinin ise 0.926 olduğu görülmektedir. Bu değerler 1'e ne kadar yakınsa iç tutarlılık o kadar yüksek denilebilir (Terzi, 2019). Bu sonuçlara göre Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin güvenirliği yüksek bir veri toplama aracı olduğu söylenebilir. Tablo 6'da ölçeğe ait faktörlerin iç tutarlık katsayıları da görülmektedir.

**Tablo 6**

*Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeğinin İç Tutarlılık Katsayıları*

OÖEKEÖ	Cronbach Alfa	Spearman-Brown	Guttman
Müdür	.932	.920	.912
Öğretmen	.940	.943	.937
Aile	.914	.929	.896
Çocuk	.934	.942	.941
Program	.938	.936	.936
Okul (kültürü)	.941	.945	.935
Tüm Ölçek	.975	.927	.926

### Sonuç ve Tartışma

Literatürde farklı eğitim basamaklarında etkililiği belirlemeye yönelik ölçekler yer alırken okul öncesi eğitim kurumları için böyle bir ölçek mevcut değildir. Çalışma kapsamında okul öncesi eğitim kurumlarında etkililiğin hangi boyutlarda nasıl değerlendirilebileceğini belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmış ve bu doğrultuda 6 faktörle 56 maddelik Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği geliştirilmiştir. Yapılan AFA sonucunda herhangi bir madde değeri 0.40 altında kalmamış, maddeler 0.815 ve 0.810 arasında değer göstermiştir. DFA sonucunda da maddelerin t değerleri anlamlı bulunmuştur. AFA ve DFA'ya ek olarak sağlanan ölçüt geçerliği ( $r=0.790$ ), Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin geçerli; 0.975 Cronbach alfa değeri, 0.926 Guttman (Split Half) değeri ve de 0.927 Spearman-Brown katsayı değeri de ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Alanda geliştirilmiş veya uyarlanmış olan benzer ölçeklere bakıldığında Kasap-Çobanoğlu'nun (2008) geliştirmiş oldukları ölçeğin Cronbach alfa değerinin de 0.97 olduğu, çok benzer şekilde Günel'in (2014) geliştirmiş olduğu ölçeğin Cronbach alfa değerinin de 0.91 olduğu görülmektedir. Madde ayırt ediciliklerinin incelenmesi için de düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarına bakılmış olup madde değerlerinin aralığında olduğu görülmektedir. Maddelerin

değerlerinin yüksek ve istatistiksel olarak anlamlılığı ölçek ile ölçülen yapının ölçümünde ayırt edici maddeler hazırlandığını göstermektedir.

Alanda kullanılan tüm ölçekler formal eğitimin üst basamakları için kullanılabilirken, geliştirilmiş olan bu ölçek ilk basamak olan okul öncesi eğitimde kullanılabilir olmasıyla alanda bir ilktir. Bununla birlikte Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği alt boyutları ile diğer ölçeklerle paralellik göstermektedir. Ölçeğin müdür boyutu, Balcı'nın (2001) ölçeğinin okul yöneticisi boyutu ile; öğretmen boyutu Balcı'nın (2001) ölçeğinin öğretmen, Kasap-Çobanoğlu (2008) ve Günal'ın (2014) ölçeklerinin öğretimsel liderlik boyutları ile paralellik göstermektedir. Benzer şekilde ölçeğin aile boyutu Balcı'nın (2001) ölçeğinin veli, Kasap-Çobanoğlu'nun (2008) ölçeğinin aile-okul ilişkileri ve Günal'ın (2014) ölçeğinin veli-okul ilişkisi ile paraleldir. Ölçeğin çocuk boyutu, Balcı'nın (2001) ölçeğinin öğrenci boyutu, Kasap-Çobanoğlu'nun (2008) ölçeğinin öğrencinin gelişiminin gözlenmesi boyutu ve Günal'ın (2014) ölçeğinin öğrenci öğrenmelerinin izlenmesi ve öğrenme fırsatı boyutu ile paraleldir. Ölçeğin program boyutu Scheerens (1992) tarafından geliştirilen ölçeğin öğrenme-öğretmen süreci ile benzerlik gösterirken, okul kültürü boyutu da aynı ölçeğin okul iklimi boyutu ile Balcı'nın (2001) ölçeğinin okul ortamı boyutu paraleldir. Diğer ölçeklerle paralel boyutlarda ve diğer tüm boyutlarda yer alan maddeler okul öncesi eğitimin doğasına uygun olarak etkililik öğeleri çerçevesinde hazırlanmıştır.

Okul etkililiğine dair ölçekler öğretmenlere uygulanırken, geliştirilen bu ölçek aileyi ölçeğin alt boyutu olarak ele almanın ötesinde yanıtlayıcı olarak da ölçeğe dahil etmektedir. Ayrıca okul yöneticisi olarak müdürler de Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği'nin katılımcılarıdır.

### **Öneriler**

Çalışma kapsamında geliştirilen Okul Öncesi Eğitim Kurumları Etkililik Ölçeği, alanda çeşitli amaçlarla farklı şekillerde kullanılabilir. Okul öncesi eğitim kurumlarında etkililiği araştırmak amacıyla tüm alt boyutlarıyla kullanımı tercih edilebilir veya çalışılmak istenen alt boyuta dair geliştirilen maddelerin ölçekten ayrıştırılmış halleri ile daha özerk bir şekilde sadece bu boyuttaki maddelerin kullanılması da mümkündür. Bu bağlamda okulların etkililiğinin değerlendirilmesi ölçeğe ait tüm alt boyutlardan o okulun tüm paydaşlarından toplanan puanların analizleri ile mümkünken, etkili bir okul öncesi eğitimi kurumundaki öğelerin boyutlara göre puanlarının analizi de yapılabilir. Örneğin etkili bir okul öncesi eğitimi kurumunda müdür rolüne dair yapılacak çalışmalarda sadece bu alt boyut kullanılabilir ya da okul kültürü ile etkililik arasındaki ilişki okul faktörü ile araştırılabilir. Geliştirilen bu aracın kurumsal değerlendirme kapsamında kategorize edilmeyen okul öncesi eğitim kurumlarının etkililik düzeylerinin belirlenebilmesi, etkililik düzeylerinde farklı boyutlarının etkilerinin açık bir şekilde görülebilmesi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca okul öncesi eğitim kurumlarında ayrı ayrı ve birlikte, müdür, öğretmen, aile, çocuk, program ve okul kültürü boyutlarının nasıl ve ne kadar etkiye sahip olduğunu görebilmek adına da hem kuramsal hem de uygulama alanlarında ölçeğin kullanışlı olacağına inanılmaktadır. Ayrıca okul öncesi eğitim kurumu müdür ve öğretmenleri ile çocukları bu kurumlara devam eden ailelerin okul öncesi eğitim kurumu etkililiğini nasıl değerlendirdiği de bu ölçek ile belirlenebilecektir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonununun 26/01/2021 tarihli 00001392727 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Abdurrezzak, S. (2015). *Etkili okul ve okul liderliğine ilişkin öğretmen algularının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Cumhuriyet Üniversitesi.
- Abdurrezzak, S., & Uğurlu, C. T. (2019). Etkili okul ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 69-82. <https://doi.org/10.17679/inuefd.359588>
- Akan, D. (2007). *Değişim sürecinde ilköğretim okullarının etkili okul özelliklerine sahip olma düzeyleri* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Akdoğan, A. (2014). *Türkiye'deki Uluslararası Bakalorya PYP Programı uygulayan okulların etkili okul özellikleri ve okul kültürü açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Alanoğlu, M. (2014). *Ortaöğretim kurumlarının örgütsel öğrenme düzeylerinin okul etkililiği ve örgütsel vatandaşlık davranışlarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Ardıç, E. (2017). *Ankara ili kamu ilköğretim okullarının etkililik düzeylerine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Aslan, A. G. D., & Akyol, A. K. (2006). Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 51-60.
- Atakan, H. (2010). *Okulöncesi eğitiminde aile katılımı çalışmalarının öğretmen ve ebeveyn görüşlerine göre değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
- Ayık, A., & Ada, Ş. (2009). İlköğretim okullarında oluşturulan okul kültürü ile okulların etkililiği arasındaki ilişki. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 429-446.
- Balcı, A. (1993). *Etkili okul, kuram, uygulama ve araştırma*. Ereğ Ofset.
- Balcı, A. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma. Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Pegem Yayınları.
- Balcı, A. (2014). *Örgütsel gelişme kuram ve uygulama* (4. Baskı). Pegem Yayınları.
- Bartlett, M. S. (1950) Test of significance in factor analysis. *British Journal of Psychology, Statistical Section*, 3, 77-85.
- Barnard, C. I. (1968). *The functions of the executive* (11. baskı). Harvard University Press.

- Başaran, İ. E. (2004). *Yönetimde insan ilişkileri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Baştepe, İ. (2002). *Normal ve taşımali eğitim okul yönetici, öğretmen ve sekizinci sınıf öğrencilerinin okul (örgütsel) etkililik algıları: Malatya ili örneği*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Biltekin, T. (2013). *Ortaöğretim okullarındaki öğretmenlerin etkili okul algıları (Kayseri ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Blackstone, T. (1967). The Plowden Report. *The British Journal of Sociology*, 18, 291-302. <https://doi.org/10.2307/588641>
- Blendinger, J., & Jones, L. T. (1989). Start with culture to improve your schools. *School Administrator*, 46(5), 22-25.
- Beckner, W. (1987). Effective rural schools: where are we? Where are we going? How do we get there? *National Rural Education Research Forum*. Lake Placid.
- Beycioğlu, K. (2009). *İlköğretim okullarında öğretmenlerin sergiledikleri liderlik rollerine ilişkin bir değerlendirme*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Cameron, C., & Moss, P. (2020). *Transforming early childhood in England: Towards a democratic education*. UCL Press.
- Cavkaytar, A. (2000). Okulöncesi eğitimde okul, aile ve çevre işbirliği. Yaşar, Ş. (Eds.) *Okul öncesi eğitimin ilke ve yöntemleri içinde* (ss. 133-143). Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Clark, D. Linda L., & Terry, A., (1984). Effective schools and school improvement: a comparative analysis of two lines of inquiry, *Educational Administration Quarterly*, 20(3), 41-68. <https://doi.org/10.1177/0013161X84020003004>
- Clyde, M. (1995). *Child care directors' perceptions of their roles and attitudes needed to contribute to those roles*. Department of Early Childhood Studies.
- Coleman, J. S. (1968). Equality of educational opportunity. *Integrated education*, 6(5), 19-28. <https://doi.org/10.1080/0020486680060504>
- Coleman, J. (1973). Equality of opportunity and equality of results. *Harvard Educational Review*, 43(1), 129-137. <https://doi.org/10.17763/haer.43.1.716113468m326067>
- Cohen, M., & Manasse, A. L. (1982). Effective principals. *School Administrator*, 30(10), 14-16.
- Cowan, Kate, and Rosie Flewitt. 2020. "Towards Valuing Children's Signs of Learning." In *Transforming Early Childhood in England: Towards a Democratic Education*, edited by Claire Cameron and Peter Moss. London: UCL Press, pp. 119–133.
- Çalık, T., (2003). Öğrenen örgütler olarak eğitim kurumları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 115-130.
- Çelik, V. (2012). *Okul kültürü ve yönetimi*. Pegem A Yayıncılık

- Deal, T. E., & Kennedy, A. A. (1983). Culture: A new look through old lenses. *The Journal Of Applied Behavioral Science*, 19(4), 498-505. <https://doi.org/10.1177/002188638301900411>
- Demir Yıldız, C. (2018). Okul öncesi eğitim kurumlarının yönetiminde yaşanan zorlukların değerlendirilmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, <https://doi.org/10.18506/anemon.465821>
- Denison, D. R. (1990). *Corporate culture and organizational effectiveness*. John Wiley & Sons.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications* (4.Baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Duranay, Y. P. (2005). *Ortaöğretim durumlarının etkili okul özelliklerini karşılama düzeyleri izmir örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Düzgünoğlu, A. M. (2019). *Kolektif öğretmen yeterliliği ile etkili okul arasındaki ilişkinin incelenmesi (Ankara ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15-24.
- Erdoğan, İ. (2005). *Yeni bin yıla doğru Türk eğitim sistemi; sorunlar ve çözümler*. (4. Baskı). Sistem Yayıncılık.
- Ergeneli, A. (1995). Örgütsel etkililik kriteri olarak lider davranışının örgütsel iklim ile ilişkisi: görev karmaşıklığı bakımından farklılaşan iki örgüte ilişkin bir uygulama. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 50(1), 187-199. [https://doi.org/10.1501/SBFder\\_0000001788](https://doi.org/10.1501/SBFder_0000001788)
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw Hill Publishing.
- Frede, E., & Ackerman, D. J. (2007). Preschool Curriculum Decision-Making: Dimensions to Consider. *Researchgate*. Retrieved December 25, 2021, from [https://www.researchgate.net/publication/253353430\\_Preschool\\_Curriculum\\_Decision-Making\\_Dimensions\\_to\\_Consider](https://www.researchgate.net/publication/253353430_Preschool_Curriculum_Decision-Making_Dimensions_to_Consider)
- Gigliotti, R. J. (1987). Are they getting what they expect?. *Teaching Sociology*, 365-375. <https://doi.org/10.2307/1317992>
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Gonzalez, R. A. (2004). International perspectives on families, schools, and communities: Educational implications for family school community partnerships. *International Journal of Educational Research*, 41(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2005.04.003>
- Green, J. (1998). Teacher professionalism teacher development and school improvement. Halsall, R. (Ed), *Teacher research and school improvement. opening doors from the inside* içinde Open University Press.



- Günel, Y. (2014). *Etkili okul değişkenlerinin öğrenci başarısı ile ilişkisi ve okul hesap verebilirliği*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312(5782), 1900-1902. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>
- Heckman, J. J., & Masterov, D. V. (2007). The productivity argument for investing in young children. *Working paper 13016*. <http://www.nber.org/papers/w13016>
- Heckman, J. J. (2012). Invest in early childhood development: Reduce deficits, strengthen the economy. *The Heckman Equation*, 7, 1-2.
- Hildebrand, V., & Hearn, P. E. (1997). *Management of child development centres*. Columbus, PrenticeHall.
- Howell, D. C. (2012). *Statistical methods for psychology*. Cengage Learning.
- Hoy, W. K. (nd). *School effectiveness index*. Retrieved December 25, 2021, from <https://www.waynehoy.com/school-effectiveness/>.
- Hoy, W. K., & Ferguson, J. (1985). A theoretical framework and exploration of organizational effectiveness of schools. *Educational Administration Quarterly*, 21(2), 117-134. <https://doi.org/10.1177/0013161X85021002006>
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2012). *Educational administration: Theory, research and practice*. McGraw-Hill Education
- Hoy, W. K., & Sweetland, S. R. (2000). School bureaucracies that work: Enabling, not coercive. *Journal of School Leadership*, 10(6), 525-541. <https://doi.org/10.1177/105268460001000603>
- Johnson, B. L. (1997). An organizational analysis of multiple perspectives of effective teaching: Implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 11(1), 69-87. <https://doi.org/10.1023/A:1007951321381>
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2019). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage Publications.
- Johnson, J. P., Livingston, M., Schwartz, R. A., & Slate, J. R. (2000). What makes a good elementary school? A critical examination. *The Journal of Educational Research*, 93(6), 339-348. <https://doi.org/10.1080/00220670009598728>
- JordeBloom, P. (1999). Using climate assessment to improve the quality of work life in early childhood programs. *Advances in Early Education and Day Care*, 10, 115- 146.
- JordeBloom, P., Sheerer, M., Richard, N., & Britz, J. (1991). *The Head Start leadership training program*. Final report to the Department of Health and Human Services, Head Start Division. Evanston, IL: The Early Childhood Professional Development Project, National-Louis University.

- Kanmaz, A., & Uyar, L. (2016). The effect of school efficiency on student achievement. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 3(2), 123-136. <https://doi.org/10.21449/ijate.239551>
- Kaplan, F. (2008). *Anadolu liselerinin etkili okul olma özelliklerini karşılama düzeyi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Karip, E., & Köksal, K. (1996). Etkili eğitim sistemlerinin geliştirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6(6), 245.
- Kasap-Çobanoğlu, F. (2008). *İlköğretim okullarında örgütsel kimlik ve örgütsel etkililik: Denizli örneği* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Kaya, Ö. M. (2002). *Okulöncesi eğitim kurumlarında uygulanan programlara ailelerin ilgi ve katılımları ile okulöncesi eğitim kurumlarının aile eğitimine katkısı konusunda anne baba görüşleri* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Kirk, D. J., & Jones, T. L. (2004). *Effective schools. Assesment Report*. Pearson Education. Retrieved 18 January, 2020, from [http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs\\_rg/EffectiveSchools.pdf](http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs_rg/EffectiveSchools.pdf)
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Kline, R. B. (2012). Assumptions of structural equation modeling. In R. Hoyle (Ed), *Handbook of structural equation modeling* (pp. 111–125). Guilford Press.
- Knudsen, E. I. (2004). Sensitive periods in the development of the brain and behavior. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(8),1412–1425.
- Kuşaksız, N. (2010). *Öğretmen görüşlerine göre ilköğretim okullarının etkili okul özelliklerine sahip olma düzeyleri (Üsküdar ilçesi örneği)*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Lafcı-Tor, D., & Yavuz, E. (2020). Algılanan okul etkililiği ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 506-529. <https://doi.org.10.9779/pauefd.595719>
- Lawrence, J. E. (1989). The right stuff: Success begins with the director. *Music Educators Journal*, 75(6), 36-39. <https://doi.org/10.2307/3398127>
- Levine, D. U., & Lezotte, L. W. (1990). *Unusually effective schools: A review and analysis of research and practice*. National Center for Effective Schools Research and Development.
- Lezotte, L. (1991). *Correlates of effective schools*. The First and second generation effective schools products, Ltd.
- Lezotte, L. W., & McKee, K. M. (2002). *Assembly required: A continuous school improvementsystem*. Effective Schools Products.
- Lezotte, L. W. (2011). Effective schools: past, present, and future. *Journal for Effective Schools*, 10(1), 3-22.
- Lilley, I. M. (2010). *Friedrich Froebel: A selection from his writings*. Cambridge University Press.

- Lunenburg, F. C., & Ornstein, A. C. (2013). *Eğitim yönetimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Lytton, H., & Pyryt, M. (1998). Predictors of achievement in basic skills: A Canadian effective schools study. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 281-301. <https://doi.org/10.2307/1585940>
- MEB (2015) *Okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları standartları kılavuz kitabı*. Milli eğitim Bakanlığı.
- MEB (2014). *Okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği*. Milli eğitim Bakanlığı.
- MEB (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. MEB Basımevi.
- Memduhoğlu, H. B., & Karataş, H. (2017). Öğretmenlere göre çalıştıkları okullar ne kadar etkili? *Journal of Educational Sciences Research*, 7(2), 227-244.
- Murphy, J. (1998). Preparation for the school principalship: The United States' story. *School Leadership & Management*, 18(3), 359-372. <https://doi.org/10.1080/13632439869556>
- Murphy, J. (1992). School effectiveness and school restructuring: Contributions to educational improvement. *School effectiveness and school improvement*, 3(2), 90-109. <https://doi.org/10.1080/0924345920030202>
- NAEYC (2006). *New NAEYC: Early childhood program standards and accreditation criteria*. National Association for the Education of Young Children.
- NAEYC (2009). *Where we stand on standards for programs to prepare early childhood professionals*. National Association for the Education of Young Children.
- Naudeau, S., Kataoka, N., Valerio, A., Neuman, M. J., & Elder, L. K. (2012). *Investing in young children: An early childhood development guide for policy dialogue and project preparation*. World Bank Publications.
- Oral, Ş. (2005). *İlköğretim Okullarının etkili okul kavramı açısından değerlendirilmesi.(Batman ili örneği)* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Paxson C., & Schady N. (2010). *Does money matter? The effects of cash transfers on child development in rural ecuador*. *Economic Development and Cultural Change*. The University of Chicago.
- Peterson, K. D., & Deal, T. E. (2002). *Shaping school culture fieldbook*. Jossey-Bass Publishers.
- Reynolds, D. (1995). The effective school: An inaugural lecture. *Evaluation & Research in Education*, 9(2), 57-73. <https://doi.org/10.1080/09500799509533374>
- Rimma I., Iza B., Farida G., Elena G., & Nailya I. (2020) Parent–teacher interaction and its role in preschool children’s development in Russia, *Education 3-13*, 48(6), 704-715, <https://doi.org/10.1080/03004279.2019.1646296>
- Ruhm, C. J., ve Waldfogel, J. (2011). *Long-Term Effects of Early Childhood Care and Education* (Institute for the Study of Labor (IZA): DP No. 6149).

- Sammons, T., Hillman, J., & Mortimore. I (1995), *Key characteristics of effective schools: A review of school effectiveness research*, Office for Standards in Education [OFSTED] and University of London, Institute of Education.
- Scheerens, J. (1992). *Effective schooling: research theory and practice*. Cassell
- Schlechty, P. C. (2014). *Okulu yeniden kurmak* (Y. Özden, Çev.). Nobel Yayın Dağıtım.
- Senemoğlu, N. (1994). Okulöncesi eğitim programı hangi yeterlikleri kazandırmalıdır? *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 21-30.
- Sergiovanni, T. J. (1995). Small schools, great expectations. *Educational Leadership*, 53(3), 48-52.
- Sheridan, S., Williams, P., & Sandberg, A. (2012). Systematic quality work in preschool. *International Journal of Early Childhood*. 45, 123-150. <https://doi.org/10.1007/s13158-012-0076-8>.
- Stubblefield, H. W. (1996). Cultural and Intercultural Experiences in European Adult Education: Essays on Popular and Higher Education since 1890. *History of Education Quarterly*, 36 (2), 193-195. <https://doi.org/10.2307/369508>
- Swymer, S. (1986). Creating a Positive School Atmosphere—The Principal's Responsibility. *NASSP Bulletin*, 70(493), 89-91. <https://doi.org/10.1177/01926365860704932>
- Şahin, M. (2011). *Etkili okul ve aile ilişkisine dair öğretmen algıları (İstanbul ili Anadolu yakası örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Şahin, H., & Dursun, A. (2009). Okul öncesi öğretmenlerinin iş doyumları: Burdur örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(18), 160-179
- Şahin Dinçsoy, B. (2011). *Ortaöğretim okullarının etkili okul olmasında okul müdürlerinin kültürel liderlik rolleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Şişman, M. (1996). Postmodernizm tartışmaları ve örgüt kuramındaki yansımaları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 7(7), 451-464.
- Şişman, M. (2013). *Eğitimde mükemmellik arayışı*. Pegem Akademi.
- Şimşek, Z. C., & İvrendi, A. (2014). Ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumlarından beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 240-254.
- Şişman, M., & Turan, S. (2005). *Eğitim ve okul yöneticiliği el kitabı*. Pegem Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). *Using multivariate statistics*. (M. Baloğlu, Çev.). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Terzi, Y. (2019). *Anket, güvenilirlik-geçerlilik analizi*. [PowerPoint slides]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi. [https://personel.omu.edu.tr/docs/ders\\_dokumanlari/1030\\_32625\\_1500.pdf](https://personel.omu.edu.tr/docs/ders_dokumanlari/1030_32625_1500.pdf).
- Thomas, M. D. (1981). Variables of educational excellence. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas* 54(6), 251-253. <https://doi.org/10.1080/00098655.1981.9957171>

- Toprak, M. (2011). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin okul etkililiğine ilişkin görüşleri: (Adıyaman İli Örneği)* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Türker, Y. (2010). *İlköğretim okullarının etkililik düzeyleri ile örgüt sağlığı arasındaki ilişki* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Urena, P. H. (1988). *School effectiveness in the dominican republic. Santa Domingo: British Columbia University*
- Weber, L. (1971). *The English infant school and informal education*. Prentice-Hall.
- Whitebook, M., & Ryan, S. (2011). Degrees in context: asking the right questions about preparing skilled and effective teachers of young children. *NIEER Preschool Policy Brief*, 22.
- Witmer, M. M. (2005). The fourth r in education—relationships. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 78(5), 224-228.  
<https://doi.org/10.3200/TCHS.78.5.224-228>
- Yıldırım, I. (2015). The correlation between organizational commitment and occupational burnout among the physical education teachers: The mediating role of self-efficacy. *International Journal of Progressive Education*, 11(3), 119-130.
- Yıldırım, İ., & Ada Ş. (2018). Algılanan Okul Etkililiği Ölçeği'nin (Se-Index) Türkçeye uyarlanması. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(219), 19-32.
- Yılmaz, E. (2006). *Okullardaki örgütsel güven düzeyinin okul yöneticilerinin etik liderlik özellikleri ve bazı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Konya Selçuk Üniversitesi.
- Yılmaz, E. (2010). *İlköğretim okulu müdürlerinin öğretimsel liderlik rolleri ile etkili okul arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yılmaz, K. (2015). *Öğretmenlerin örgütsel farkındalık ve örgütsel güven algıları ile okulların örgütsel etkililik düzeyleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, etkililik ve verimlilik kavramlarının yarattığı karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1-13.

## Extended Summary

### Problem Statement

With the fundamental law of national education, the frame of Early Childhood Education has shaped, the aims and the concept of this first step of education has explained. The program, process and the assessment are different at preschool programs than the other levels of education. For the upper levels of education, the schools can be grouped or scaled (Ministry of National Education, 2018) according to the children' academic success, their performance levels etc. However, for preschool education, children are not assessed for starting their education or the

outcomes of the children cannot evaluate for academic success. In 2015 Preschool and Primary School Standards were prepared by the Ministry of National Education and the United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). These standards it was aimed to maintain continuity of the education. In 2016 Ministry of National Education Department of Inspection Board published a document for Preschools as "Guidance for Guidance and Inspection at Preschool." Both this document and the standards have a guidance role in the education process in preschools. Also, there are quality notions for preschool education. Still, different concepts are needed for preschools to evaluate schools and the education process. At that point, besides quality, standards, climate and assessment it would be better to talk about effectiveness in preschool education.

Effectiveness has been defined like this; if the actions reach the specified goals, it would be possible to talk about effectiveness (Barnard, 1968). When it comes to effectiveness in school, there are some dimensions for schools as leadership, focusing fundamental skills, high expectations from children, a positive school climate, flexible resources, chasing the student success. The literature has effectiveness research for different education levels like high schools, elementary schools and primary schools. But there is not any research on effectiveness in preschool education. In this sense talking about effectiveness in preschool and developing an effectiveness scale gets more important. This scale would make it possible to determine the effectiveness of preschools and also let us to make interpretation about school principal, the curriculum, monitoring of children development, school parent interaction. For all these, two questions aimed to be answered with this research.

1. Is the Effectiveness in Preschool Institutions Scale (EPIS) valid scale?
2. Is the Effectiveness in Preschool Institutions Scale (EPIS) reliable scale?

## **Method**

A quantitative research survey model has been chosen to develop a valid and reliable scale. With convenience sampling, the principles of preschools, the preschools teachers and the parents whose children continue to the preschool from severe countries were determined. During the 2020-2021 education period the scale was sent to the working group online. The Effectiveness in Preschool Institutions Scale (EPIS) trial form was designed as 69 items and the items were scaled with a 5-point likert-type scale and scored between 1-5. 483 people answered the scale, after eliminating the invalid answers, 365 participations' answers were ready to analyze.

## **Findings**

22 of 365 participation is school principals 236 of them is teacher and 107 of them are parents. This numbers makes 6% school principals, 65% teachers and 29% parents. For checking homogeneity of variance Measure of Sampling Adequacy -MSA and test of spherically were used. (MSA=.927; for test of spherically  $\chi^2=12077.473$ ,  $df = 2346$  and  $p = 0.00$ ). For construct validity and reliability of the Effectiveness in Preschool Institutions Scale, Cranach's alpha (0.975) internal consistency coefficient, Spearman-Brown formula (0.927), Guttman (Split Half) (0.926) was calculated. Also, for concurrent validity, another scale questions were added to the Effectiveness in Preschool Institutions Scale form. 268 participants were answered for both of the scales. When their answers were analyzed a high degree of positive correlation was found between Effectiveness in Preschool Institutions Scale and SE-INDEX (Yıldırım & Ada, 2018). The goodness of fit of the

model indicates that the index values provide a high level of model- data fit  $\chi^2/sd= 1.2684$  RMSEA=0.039, RMR=0.041, CFI=1, NFI =0.98, AGFI= 0.98, GFI=0.98. According to these results The Effectiveness in Preschool Institutions Scale (EPIS) is a valid and reliable instrument that can be used in research studies.

### **Discussion and Conclusion**

In this scale development study, effectiveness in preschool is structured in six dimensions as school principal (11), teacher (9), parents (7), child (10), curriculum (10), school culture (9) and 56 factors under these dimensions. Factor loadings for dimensions: for school principal ,790- ,624; for teacher ,730- ,411; for parents ,802- ,417; for child ,810- ,482; for curriculum ,753- ,460; for school culture ,538- ,413. These six dimensions show parallelism with other effectiveness scales' dimensions. Differently from another scales, parents can answer the Effectiveness in Preschool Institutions Scale. This scale can also be used for several aims. It can define the effectiveness of preschools with all six dimensions or researchers can prefer to study any of the dimensions separately to define it deeply. With this scale the preschools that cannot be categorized in any way could be evaluated. Also, the dimensions of the scale would show how the school principal, teacher, parents, child, curriculum and school culture create or affect the effectiveness of the preschools.

## **“Kapsayıcı Eğitim” Mümkün Mü? Kapsayıcı Eğitim Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin Vignette Tekniği İle İncelenmesi\***

Murat POLAT<sup>1</sup> 

**Öz:** Kapsayıcı eğitim hakkındaki araştırmaların son dönemde Türkiye’de önemli bir artış gösterdiği ifade edilebilir. Bu akademik ilginin temel nedenleri arasında; eğitim fakültelerinde kapsayıcı eğitimin bir seçmeli ders olarak verilmesi ve Dünyanın geri kalanında olduğu gibi Türkiye’de de mülteci ve göçmen nüfusundaki artış bulunmaktadır. Ancak kapsayıcı eğitimin doğru şekilde anlaşılabilmesi için yürütülen akademik çalışmalarda daha fazla detaya inmek hem öğretmen eğitimi açısından hem de kapsayıcı eğitimin ülkemizdeki geleceği açısından önemlidir. Bu çalışmada da kapsayıcı eğitim dersini alan öğretmen adaylarının kapsayıcı eğitime yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan vaka çalışması deseni tercih edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesindeki eğitim fakültesinde öğrenim gören 56 (32 kadın; 24 erkek) öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma verileri, Vignette tekniği kullanılarak yarı yapılandırılmış bir şekilde çevrimiçi toplanmıştır. Ulaşılan verilerin analizi için tematik içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonunda öğretmen adaylarının görüşlerinin; öz-yeterlik, iş birliği, sınıf yönetimi, öğretmen profili, etkileşim, eğitimde sürdürülebilirlik ve öğretimin farklılaştırılması temalarında birleştiği ortaya çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Öğretmen eğitimi, kapsayıcı eğitim, öğretmen adayları, durum çalışması, Vignette teknik

## **Is “Inclusive Education” Possible? Examining the Opinions of Pre-service Teachers Who Take the Inclusive Education Course with the Vignette Technique**

**Abstract:** In Turkey, there has recently been a significant increase in research on inclusive education. One of the primary reasons for this academic interest is that inclusive education is taught as an elective subject in education faculties, and the number of refugees and immigrants in Turkey, as well as the rest of the globe, is increasing. However, to fully appreciate inclusive education, both in terms of teacher education and in

Geliş tarihi/Received: 02.02.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 11.10.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\* Bu çalışmanın bir bölümü 18-19 Aralık 2021 tarihleri arasında gerçekleşen “EMAK-2021” kongresinde çevrimiçi sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, m.polat@alparslan.edu.tr, 0000-0002-2921-7831

**Atf için/To cite:** Polat, M. (2022). “Kapsayıcı eğitim” mümkün mü? Kapsayıcı eğitim dersini alan öğretmen adaylarının görüşlerinin vignette tekniği ile incelenmesi *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 965-986. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1066922>



terms of the future of inclusive education in our nation, more information on academic research is required. This study examined the perspectives of pre-service teachers who took an inclusive education course using the case study design, which is a kind of qualitative research. The study recruited 56 teacher candidates (32 females and 24 men) enrolled in a college of education at a public university. The vignette approach was used to collect semi-structured study data online, and thematic content analysis was used to examine the data. At the conclusion of the study, seven separate themes—self-efficacy, collaboration, classroom management, teacher profiles, interaction, educational sustainability, and instructional differentiation—were developed based on the perspectives of the pre-service instructors.

**Keywords:** Teacher education, inclusive education, pre-service teachers, case study, vignette technique

## Giriş

Salamanca Bildirisi'nden (UNESCO, 1994) bu yana Kapsayıcı Eğitim (KE) modeline yönelik uluslararası akademik ilgi tüm Dünyada giderek artmıştır (Hernández-Torrano vd. 2020). KE, hakkındaki genel kanının aksine kaynaştırma eğitimi anlamına gelmemektedir. Aslında kapsayıcı eğitim tüm öğrencileri içine alan (kaynaştırma öğrencileri de dahil) daha geniş bir bakış açısıyla ele alınmaktadır (Bešić, 2020). Buna göre KE için özü itibariyle tüm çocukların insan hakları ve demokrasi prensipleri temelinde ailelerinin yanında veya kendilerine en yakın okul ortamında ihmal edilme ya da dışlanma olmaksızın eşit imkanlarda eğitim alma durumlarına yönelik olarak geliştiren eğitsel ve politik bir strateji olduğu (Puri & Abraham, 2004) söylenebilir.

Türkiye'de de kapsayıcı eğitime olan akademik ilginin son yıllarda giderek arttığı gözlenmektedir. Avrupa'da 1950'lerin başından günümüze güncelliğini halen koruyan kapsayıcı bir eğitim nasıl olmalı tartışması; Türkiye'de sığınmacı/mülteci ailelerin çocuklarının eğitimi ile ilgili temel konuları konuşurken daha fazla öne çıkmış görünmektedir (Polat, 2020). Nitekim Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü'ne (UNESCO) (2009) göre; farklı sosyo-ekonomik koşullar, çevresel faktörler, statü, cinsiyet vb. özelliklere sahip olanlar arasında ayırım gözetmeksizin herkes için eşit bir eğitime erişim olanağı sağlamak, kapsayıcı eğitimin temel amacıdır (Dilekçi, 2019). Araştırmacılar (Özel & Çetinkaya Yıldız, 2020) İnsan Hakları Evrensel Beyanname'sinde evrensel ve insani bir temel hak olarak kabul gören eğitim alma hakkının, Salamanca Bildirgesini temel alan KE ile eşitlik ve sosyal adalet kavramlarının daha fazla vurgulandığı bir yapıya dönüştüğünü iddia etmektedirler. Böylece Lambrecht vd. (2020) açısından kapsayıcı eğitimin ana hedeflerinden birinin; tüm öğrencilere mümkün olan en iyi eğitimi sunarak eşitliği teşvik etmek olduğu ifade edilmektedir. Günümüzde, okulların sayısı ve türü giderek daha fazla artmakta ve farklı ihtiyaçları olan daha fazla öğrenci eğitime dahil olmaktadır. Yani eğitimin herkes için eşit olarak verilmesi gerektiği görüşü yaygın olarak kabul edilen bir gerçektir. Bu bağlamda en geniş anlamıyla KE; ihtiyaçları ve ilgileri doğrultusunda tüm öğrencilerin eğitim olanaklarından eşit ve adil şartlarda faydalanmalarına olanak tanıyan ve hiçbir öğrencinin gelir düzeyine, diline, milletine, cinsiyetine, kültürel yapısına, sosyal sınıfına göre ayrımcılığa uğramaksızın kendi yakın çevresinde normal eğitimine devam ettiği bir süreci ihtiva etmektedir. Bu sayede en başta göçmenler, sınıf ortamında güç öğrenen (özel öğrenme güçlüğü vb.) veya buna benzer herhangi bir engeli bulunan özel gereksinimli bireyler de dahil olmak üzere; farklı etnik veya dini kimliğe sahip olan tüm bireylerin eğitim olanaklarından en üst düzeyde faydalanmaları

ve eğitim sürecinin tüm öğrenciler için verimli olmasına dair ideal şartlar sağlanabilecektir (Göl & Sakız, 2020).

Bilindiği üzere özellikle Orta Doğu ülkelerinde 1990'lı yıllardan itibaren yaşanan iç savaşlarla o bölgede yaşayan insanlar büyük oranda zorunlu göç etmek durumunda bırakılmışlardır. Bu insanlar gittikleri ülkelerde mülteci veya sığınmacı olarak yaşamak ve bu koşullarla olabildiğince baş edebilecekleri şartları sağlamak adına mücadele etmektedirler. Başka bir deyişle, globalleşmenin beraberinde getirdiği ekonomik, siyasi, toplumsal baskılar ve hatta savaşlar nedeniyle toplumlara bir tür dayatmada bulunduğu ve insanları zaman zaman göçe/mülteci olmaya zorlayabildiği ifade edilebilir. Bu duruma yakın tarihli bir başka örnek, Türkiye'nin yanı başındaki sınır komşuları olan Suriye ve Irak'ta aniden beliren iç savaşlar yüzünden insanların ülkemiz sınırlarına akın etmeleri verilebilir. Ülkemiz, açık sınır uygulamasıyla binlerce yabancı uyruklu insanı himayesi altına almış ve misafir etmiştir. Elbette bu koşullar Türkiye'de farklı seviyede toplumsal sorunlara da yol açmışlardır. Bu sorunların belki de en önemlisi ise göçmen/mülteci çocukların eğitimi sorunsalıdır (Aydın Güngör & Pehlivan, 2021). Bu konuda çözüm için farklı projeler ve etkinlikler yoluyla müdahaleler yapılmışsa da bu müdahaleler arasında Türkiye açısından kapsayıcı eğitim anlayışına yaygınlık kazandırma ve geliştirme fikrinin daha fazla ön plana çıkmış olduğu anlaşılmaktadır. Çünkü eğitim sistemleri gerçekte nefes alıp veren canlı organizma sistemleri gibidir. Bu sistemler de kimi zaman her canlıda olabileceği gibi krize girebilmektedirler. Şayet her biri sistemin önemli bir parçasını oluşturan insan kaynağı etkili bir şekilde işe koşulabilirlerse tüm krizler yeni fırsatlara da dönüşebilme potansiyeli taşımaktadır (Yavuz, 2021). Bu noktada fırsatı/fırsatları iyi değerlendirebilmek ve belki de daha kapsayıcı bir eğitim planlaması yapabilmek adına yürütülen/yürütülecek her türden çalışma kendi içinde önem arz etmektedir.

Bu konuda Şimşek vd. (2019), kültürlerarası etkileşim açısından Türkiye'de daha kapsayıcı bir ilköğretim programı hazırlanması fırsatının olduğu görüşündedirler. Halihazırdaki ilköğretim müfredatının kapsayıcılık açısından düşük düzeyde birtakım öğrenim hedeflerini içerdiği göz önünde bulundurulduğunda, öğretim müfredatlarını daha kapsayıcı kılabilmek adına özellikle karşılıklı etkileşime ağırlık verilecek şekilde yeniden düzenlemeler yapılarak daha üst düzey kazanımlara/öğrenim amaçlarına sahip olunması gerektiği de ifade edilebilir. Bu görüşü Bülbül ve Sakız (2020) da desteklemektedir. Onlara göre KE açısından ülkemizdeki eğitim programlarının tüm öğrenciler için herhangi bir farklılık (cinsiyet, din, sosyal sınıf, yaş, dil, ekonomik düzey, ırk gibi) göz önünde bulundurulmaksızın adalet ve eşitlik perspektifinde yeniden tasarlanmasının bir gereklilik olduğu belirtilebilir. Yani, KE beraberinde pozitif anlamda birçok eğitsel fırsatı da barındırmaktadır. Örneğin, Ege ve Canalan (2018) KE sayesinde hakkında düşünülmesi gereken bir diğer önemli fırsat alanının, sokakta çalışan çocukların eğitilmesi sorunu olduğuna dikkat çekmektedirler. Onlara göre bu konu son yıllarda yaşanan göç/mülteci hareketlerinin ülkemizde yoğunluk kazanması ile birlikte dikkat edilmesi gereken eğitsel problemlerden biri haline gelmiştir. Zira korunma ve bakım ihtiyacı nedeniyle toplumun savunmasız bir ferdi olmakla birlikte sokakta çalışan çocukların sayısının giderek artış gösterdiği toplumsal bir gerçektir. Bu nedenle pedagojik açıdan madde kullanımı, istismar, suç, şiddet gibi geriye alınması güç sorunlarla da karşı karşıya olan ve sokağın tüm tehlikeleri karşısında korunmasız bir şekilde yaşamlarını sürdürmeye çalışan çocukların hayatları da göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü sokaklarda uzun vakitler geçiren çocukların eğitim yaşantıları ya yarı yarıya ya da bütünüyle son bulabilmektedir. Elbette aile

eğitimsizliğinin ve ailelerin çocuklarının eğitimlerini bir yük olarak görmelerinin de bu konudaki payı oldukça büyük olmaktadır. Ayrıca eğitime devamsızlık söz konusu olduğunda sosyal dışlanma sorunu olumsuz pek çok süreci pekiştiren önemli bir etken olarak kendini göstermektedir. Buna rağmen sokakta çalışan çocuklar için bir çözüm üretmenin yolu, her zaman olduğu gibi, eğitimden geçmektedir. Bu doğrultuda kaliteli ve sürdürülebilir eğitim için tüm çocukların göz önünde bulunduruldukları hem kapsayıcı hem de eşitlikçi bir sistem kurulması gerektiği temel bir ihtiyaçtır. Sokakta çalışan çocuk sorunu daha kalıcı hale gelmeden kapsayıcı eğitsel önemlerin alınabileceği ve bu konuda başta sosyal hizmet alanı olmak üzere birçok fırsatın olduğu ifade edilebilir.

Öte yandan Türkiye’de kapsayıcı eğitimi çocukların bireysel yeteneklerini belirlemek ve geliştirmek açısından öğretmen yeterlikleri temelinde ele alan (Dağlıoğlu vd. 2017); ikinci dil bağlamında Türkçe öğretimi ile ilişkilendiren (Kılıç Avan & Kalenderoğlu, 2020); öğretmenlerin doğrudan mülteci öğrencilere ilişkin tutumlarıyla değerlendiren (Kazu & Deniz, 2019); kapsayıcı eğitime yönelik öğretmen görüşlerini metaforlarla ortaya koymaya çalışan (Erol Sahillioğlu, 2020) ya da KE uygulamaları bağlamında sorunların neler olduğuna odaklanan (Ünal & Aladağ, 2020) farklı araştırmalar mevcuttur. Bununla birlikte kapsayıcılığın yakın bir gelecekte eğitim sistemlerinin önemli bir dönüşüm unsuru olabileceği varsayımı göz önünde bulundurulduğunda öğretmen adayları üzerine yapılan çalışmaların daha özenle takip edilmesi gerektiği de ön görülebilir bir durumdur. Bu çerçevede ulusal alanyazında KE ile ilgili; metafor, algı, görüş/tutumları tespit etmek ve yeni önermeler ortaya çıkarabilmek amacıyla öğretmen adayları (Acar, 2020; Akbulut & Yavuz, 2021; Eşici & Doğan, 2020; Lelebici & Türkan, 2021), öğretmenler (Bayram & Öztürk, 2020; Erol Sahillioğlu, 2020; Kazu & Deniz, 2019; Kırılmaz & Öntaş, 2020; Ünal & Aladağ, 2020), okul yöneticileri (Asar, 2020; Dilekçi, 2019) ile yapılmış bazı araştırma sonuçları da bulunmaktadır. Fakat KE ve öğretmen adayları üzerine Türkiye’de yürütülen araştırmaların henüz oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmektedir.

Halihazırda KE dersi ise öğretmen adayları için bir *meslek bilgisi seçmeli dersi* olarak eğitim fakültelerinde yürütülmeye devam etmektedir. Bu ders, ilk olarak, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından 30 Mayıs 2018 tarihinde yenilenerek yayınlanan öğretmen yetiştirme lisans programları müfredatında yer almıştır. Yani KE dersinin öğretmen yetiştirme sürecine bir ders olarak dahil edilmesi son dört yıl zarfında gerçekleşmiştir. Bu anlamda dersin, Türkiye’deki öğretmen yetiştirme geleneği açısından oldukça yeni bir ders olduğu da söylenebilir. Mevcut bu araştırmanın gerçekleştirildiği eğitim fakültesinde de KE dersinin içeriği belirlenirken aşağıda verilen YÖK müfredatının esas alındığı ifade edilebilir:

*“Kapsayıcılık ve kapsayıcılığın içeriği; kapsayıcı eğitim: tanımı, içeriği ve önemi; kapsayıcı eğitimin hukuki dayanakları; ulusal ve uluslararası mevzuat; kapsayıcı eğitimde yaklaşım ve standartlar; kapsayıcı eğitimde öğretmen rolleri; kapsayıcı öğretim programı ve materyalleri; kapsayıcı eğitimde tutum ve değerler; kapsayıcı okul ve sınıf; kapsayıcı eğitim için eylem planı hazırlama; kapsayıcı eğitim uygulamaları: öğrencileri farklılaştıran özellikler, etkili iletişim, kullanılan dil, psiko-sosyal destek, öğretimi farklılaştırma ve örnekler, yöntemler ve teknikler, öğretimi planlama, ders materyallerinde kapsayıcılık ve kapsayıcı etkinliklerin seçimi; ders tasarlama uygulamaları.”* (YÖK, 2018)

Buna göre burada açıklanan YÖK içeriği dahilinde öğretmen adaylarına KE dersi, bir eğitim bilimleri uzmanı olarak araştırmacının kendisi tarafından genelde sunuş yolu stratejisi temel alınarak, soru-cevap, iş birliği ve tartışma öğretme-öğrenme teknikleri sürece dahil edilerek son dört yıldaki akademik dönemler boyunca farklı seviyelerde seçmeli olarak verilmiştir. Dersin kodu MBS904'tür. Toplamda iki saat ve dört krediye sahip bir derstir. Öğretim süreci hem yüz yüze hem çevrimiçi gerçekleştirilmiştir. Ders içeriğine ilişkin izlençe, video, quiz, ders ve sunu notları, gibi materyaller ise öğrencilere Google Classroom sanal sınıfları üzerinden paylaşılmıştır.

Dolayısıyla bu araştırmanın temel amacı kapsayıcı eğitim dersini alan öğretmen adaylarının kapsayıcı eğitimin gerçekleşebilme düzeyine ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırma, doğrudan kapsayıcı eğitim dersini alan öğretmen adaylarına odaklanması ve kullandığı veri toplama tekniği açısından özgün özelliklere sahiptir. Dahası kapsayıcı eğitim politikalarının belirlenmesi noktasında yaygın bir etki ortaya koyabilme potansiyeli nedeniyle de önemlidir.

### **Yöntem**

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması (Case Study) deseninde yürütülmüştür. Yin'e (1994) göre bir durum çalışması; çağdaş bir fenomeni gerçek yaşam koşulları bağlamında araştıran ve fenomen ile bağlam arasındaki sınırların belirlendiği bir durumu ele alan araştırmaların genel adıdır (Akar Vural & Cenkseven, 2005). Bu çalışmada da KE fenomeninin öğretmen adaylarının bakış açıları üzerinden gerçek yaşam koşulları bağlamında betimlenmesi amaçlanmıştır.

### **Çalışma Grubu**

Araştırma bir devlet üniversitesine bağlı eğitim fakültesi öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada çalışma grubunu belirlemek için amaçlı-kriter örnekleme ve tesadüfi-kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Buna göre ilk olarak çalışma için gönüllü katılım gösteren öğretmen adaylarının daha önce seçmeli bir ders olarak "Kapsayıcı Eğitim" dersini almış olma şartına sahip olup/olmadıkları göz önünde bulundurulmuştur. İkinci olarak kritere uygun öğretmen adayları arasından araştırmacı tarafından kolay ulaşılabilir anabilim dallarındaki (AD) gönüllü öğretmen adayları araştırmaya dahil edilmiştir. Buna göre; çalışma grubundaki öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu Türkçe öğretmenliğinde (toplam 20 öğrenci; 9 kadın, 11 erkek) öğrenim görmektedir. Araştırmaya Sosyal Bilgiler öğretmenliği AD'dan 19 öğrenci (9 kadın; 10 erkek), Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık AD'dan ise 17 öğrenci (14 kadın, 3 erkek) katılmıştır.

### **Veri Toplama Aracı**

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak çevrimiçi ortamda oluşturulan ve katılımcının doğrudan hikâyenin karakteri olduğu hatta başka hiçbir karakterin yer almadığı kısa hikayelerden/Vignettelerden (Kaya & Kaya, 2013) yararlanılmıştır. Bu bağlamda araştırmacının kendisi tarafından hazırlanan yedi adet vignette için öncelikle üç alan uzmanının görüşleri (özel eğitim (1), eğitim bilimleri (1) ve eğitimde ölçme-değerlendirme (1)) alınmıştır. Alınan uzman görüşleri doğrultusunda yapılan düzeltmelerle veri toplama ve genel uygulama için vignettelerin son versiyonu hazırlanmıştır. Daha sonra vignettelerin bu son versiyonu ön uygulama (pilot) için beş öğretmen adayına verilmiş ve kısa hikayelerin anlaşılabilirlik/açıklık durumunu değerlendirmeleri

istenmiştir. Öğrencilerin dönütleri neticesinde vignettelerin uygulanabilir son versiyonuna ulaşılmıştır. Böylece veri toplama aracının görünüş ve kapsam geçerliği de sağlanmıştır.

### **Veri Toplama Süreci ve Kodlama**

Veri toplama süreci öncesinde bu araştırma için Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan gerekli tüm izinler alınmıştır. Etik kurul izni için tarih ve sayı bilgisi: 01.07.2021-15966 şeklindedir. Araştırma verileri Vignette Tekniği kullanılarak toplanmıştır. Araştırmacılara (Azman & Mahadhir, 2017) göre; vignetteler, değerleri, algıları, izlenimleri ve kabul edilen sosyal normları ortaya çıkaracak tepkileri ortaya koymayı amaçlayan tipik senaryoların kısa tasvirleri/ifadeleridir. Böylece hazırlanan veri toplama aracındaki yedi vignette öğretmen adaylarına çevrimiçi bir ortam olan Google Classroom üzerinden gönderilmiştir. Katılımcılardan her vignette için yanıtlarını yazılı olarak vermeleri istenmiştir. Görüşlerin yazılı olarak çevrimiçi bir ortamda istenmesinin iki temel nedeni hem daha fazla sayıda katılımcıya ulaşmak hem de pandemi dönemi nedeniyle doğabilecek olası hastalık vb. durumların önüne geçebilmektedir. Bu konuda Wason vd. (2002) de vignette çalışmalarının format olarak çevrimiçi de yürütülebileceğini ifade etmektedirler.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analizi için öncelikle katılımcılara ait yanıtların her biri bir etiketle sıralanmıştır. Bu etiketlerde öğrencinin kayıtlı olduğu program, cinsiyet ve katılımcı sıra numarası bir arada yer almaktadır. Bu etiket örneği için Tablo 1'e bakılabilir.

**Tablo 1.**

*Katılımcılar İçin Etiketleme Örneği Tablosu*

Kayıtlı Olunan Program Adı	Cinsiyet	Katılımcı No	Örnek
TR-Türkçe Öğretmenliği	K-Kadın	23	TRK23
RPD- Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	E-Erkek		
SB-Sosyal Bilgiler Öğretmenliği			

Daha sonra tüm veriler üzerinde tematik içerik analizi yapılmıştır. Yani verilerden elde edilen bulgular; tema, kategori, alt-kategori ve kodlara ayrılarak analiz edilmiştir. Ulaşılan bulguları doğrudan desteklemek için ise öğretmen adaylarının doğrudan görüşlerinden yararlanılarak alıntılar yapılmıştır. Böylece kullanılan her Vignette için ayrı bir frekans (f) tablosu oluşturulmuş ve raporlaştırma yoluna gidilmiştir. Yapılan tematik içerik analizi manuel şekilde Microsoft Excel programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

### **Bulgular**

Araştırmanın bulguları tablolar ve doğrudan yapılan alıntılar üzerinden bu kısımda paylaşılmıştır. Buna göre yapılan tematik içerik analizi sonunda yedi (7) adet temaya ulaşılmıştır. Her tema için yedi farklı kategori belirlenmiş ve birçok farklı alt-kategori, kod ve doğrudan alıntılar üzerinden öğretmen adaylarının görüşleri yorumlanmıştır. Bu bağlamda ulaşılan ilk tema "Eğitimde Sürdürülebilirlik" temasıdır. Bu temaya ilişkin detaylı bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

*Vignette-1 İçin Öğretmen Adaylarının Yanıtlarının Analizi Tablosu*

Tema	Kategori	Alt-Kategori	Kodlar
Eğitimde Sürdürülebilirlik	Toplumun Kültürel Kodları (f=32)	Rol-Model Olma (f=2) Olumsuz Koşullar (f=7) Müdahale (f=3) Kapsayıcı Eğitim Sürecinin Önemi (f=7) Yakın Çevre (f=3) Öğretmen Tutumu (f=4) Eşitlik (f=5) Toplumsal Bilinç (f=1) Politika (f=1)	İdeal bir çözüm olmak (f=10) Asgari düzeyde etki (f=5) Aile desteği (f=1) Farklılıkları zenginlik olarak görmek (f=2) Önyargılı tutuma sahip olmak (f=3) Ütopik bulmak (f=1) Eğitimin çözüm olabileceği düşüncesi (f=5) İş birliği yapmak (f=3) Öğrencilere davranış şekli (f=3) Sistemik yaklaşım (f=1) Psikolojik destek (f=1)

Tablo 2’de eğitimde sürdürülebilirlik temasının toplumun kültürel kodları kategorisi ile yakın bir ilişkide olduğu ifade edilebilir. Yani öğretmen adaylarının görüşleri açısından toplumun kültürel kodları bağlamında “rol-model olma, olumsuz koşullar, müdahale, kapsayıcı eğitim sürecinin önemi, yakın çevre, öğretmen tutumu, eşitlik, toplumsal bilinç ve politika” alt kategorilerinin resmi yollarla kapsayıcı eğitim çerçevesinde çözülmesi olasıdır. Öğretmen adayları KE, büyük oranda ideal bir çözüm yolu olarak görmektedirler. İş birliği, sistemik yaklaşım, psikolojik destek, aile desteği ve farklılıkların zenginlik olarak görülmesi açısından kapsayıcı eğitimin bir çözüm yolu olduğunu düşünen öğretmen adaylarının sayısı oldukça yüksektir. Bunun aksine katılımcılar arasında KE, ütopik ve hatta asgari düzeyde etkili bulan öğretmen adayları da mevcuttur. Katılımcıların ortaya çıkan bu kodlara ilişkin doğrudan görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Kapsayıcı eğitimin dayandığı temeller çok insani olmakla birlikte eğitim ortamında yüzde yüz uygulanarak verimli olması biraz zor olabilir. Ancak kapsayıcı eğitimin büyük bir kısmını omuzlayacak ve başarıya ulaşmasında etkili olacak ana unsur alanında iyi yetişmiş öğretmen olarak görmektedir.” TRK13

“Kapsayıcı eğitim çözüm yolu sunabilir. Kapsayıcı eğitim, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak öğrencileri kaynaştırabilir.” RPK8

“Kapsayıcı eğitim olumsuz durumlara formel bir çözüm yolu sunabilir. Öncelikle öğretmen rol model olur.” SBK10

Öğretmen adaylarının görüşlerinin KE açısından ağırlık kazandığı bir diğer tema “Öğretimin Farklılaştırılması” temasıdır. Bu temaya dair ayrıntılar Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo3.**

Vignette-2 İçin Öğretmen Adaylarının Yanıtlarının Analizi Tablosu

Tema	Kategori	Alt-Kategori	Kodlar
Öğretimin Farklılaştırılması	Mesleki Gelişim (f=38)	Sınıfta Öğretmen Roller (f=1) Akran Koçluğu (f=5) Denge (f=10) Rehberlik (f=1) İş Birliği (f=27) Bireysel Farklılıklar (f=2) Stres Yönetimi (f=5) İyi Oluş (f=10)	Sorumluluk (f=8) Öğretimin Kalıcılığı (f=1) Yönlendirme (f=1) Özgürlük (f=3) Farklı yöntem ve teknik kullanımı (f=6) Heyecan Duyma (f=2) Adanmışlık (f=6) Vizyon belirleme (f=1) Bütüncül değerlendirme (f=1) Aile desteği (f=1) Öğretmen merkezli öğretim (f=1) Disiplin (f=1) Yapıcı geri-dönüt (f=3) Daha fazla iş yükü (f=2)

Tablo 3'e göre öğretmen adaylarının öğretimin farklılaştırılması temasını daha çok mesleki gelişim kategorisinde açıkladıkları söylenebilir. Diğer bir deyişle, öğretmen adayları açısından kapsayıcı bir sınıfta mesleki gelişim adına denge ve iş birliğine ağırlık verilmesi ve sınıf ortamında ancak "akran koçluğu, sınıfta öğretmen rolleri, rehberlik, bireysel farklılıklar, stres yönetimi" kodları göz önünde bulundurularak bir iyi oluşun gerçekleştirilebileceği ortaya çıkmaktadır. Öğretmen adayları kapsayıcı bir sınıfta öğretmenin büyük sorumluluklarının olduğu ve büyük bir adanmışlıkla bu sorunların çözülebileceği konusunda çoğunlukla hem fikirdirler. Elbette bu sürecin öğretimin kalıcılığı bağlamında yapıcı geri dönüt mekanizmaları, bütüncül değerlendirmeler, aile desteği, vizyon belirleme, yönlendirme, sınıfta özgürlük ve heyecan duyma ile desteklenebileceği ifade edilebilir. Ancak bu sınıfta kapsayıcı eğitimin daha fazla iş yükü ve disiplin problemleri getirebileceği de düşünülebilir. Bu açıdan farklı yöntem ve tekniklerle süreç daha fazla desteklenebilir. Öğretmen adaylarının ortaya çıkan bu kodlara ilişkin doğrudan görüşleri aşağıdaki gibidir:

"Kapsayıcı bir sınıfta öğretmen olduğumu düşündüğümde iş birlik çe bir öğretim başvuracağımı düşünüyorum." SBE11

"Bu noktada biraz daha sorumluluk sahibi ve de bundan dolayı kaygılı hissedebilirdim çünkü hepsini aynı anda sağlamak bazen zorlaşabilir." RPKD11

"Böyle bir sınıfta; okul yöneticisi, öğretmenler, okul personelleri ve ebeveynlerle iletişim halinde olurdum ve yardımlarından faydalanırdım." TRE5

"Etkileşim" teması öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda en çok öne çıkan temalardan biriydi. Bu temaya ilişkin detaylar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.**

*Vignette-3 İçin Öğretmen Adaylarının Yanıtlarının Analizi Tablosu*

Tema	Kategori	Alt-Kategori	Kodlar
Etkileşim	Yönetimsel Faktörler (f=41)	Okul Yönetimi (f=6) Dış Paydaşlarla Yakın Diyalog (f=2) Gelişimsel Takip (f=1) Bilinçli Farkındalık (f=6) İş Birliği (f=8) Aile Eğitimi (f=12) Gönüllü Katılım (f=9) Personel Güçlendirme (f=5)	Katılımcı etkinlikler düzenleme (f=12) Tamamlayıcı öğretime teşvik (f=3) Veli toplantıları (f=4) Hesapverebilirlik (f=12) Dış uzman desteği (f=3) Ev ziyaretleri (f=7) Aktif bir okul-aile birliği (f=2) Öğretmen çabası (f=2) Teknolojik çözümlere başvurma (f=9) Çalışma ekipleri kurma (f=2)

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının etkileşim teması altındaki görüşlerinin yönetimsel faktörler kategorisi çerçevesinde ele alınabileceği görülmektedir. Başka bir deyişle öğretmen adaylarına göre ailelerin KE sürecine gönüllü katılım sergileyebilmeleri; aile eğitimi, iş birliği, dış paydaşlarla yakın diyalog, okul yönetimi, bilinçli farkındalık ve personel güçlendirme faktörleri açısından ele alınabilir. Bu faktörleri etkin kılmak adına teknolojik çözümlere başvurma, dış uzman desteği, katılımcı etkinlikler düzenleme, tamamlayıcı öğretime teşvik, veli toplantıları ve çalışma ekipleri kurma kodlarının dikkate alınabilmesi mümkündür. Bu kodları göz önünde bulundurmak; hesap verebilirlik ve aktif bir okul-aile birliği kurmak özelinde değerlendirilebilir. Elbette ev ziyaretleri de ihmal edilmemesi gereken ve gönüllü aile katılımını artırma potansiyeli taşıyan bir eylemdir. Öğretmen adaylarına ait bu görüşleri destekleyen doğrudan alıntılar aşağıda paylaşılmıştır:

“Okul yönetimi öğretmen ve aileler ile iş birliği içinde çalışarak değerlendirilmesi ve tanımlanmasında okul yönetiminin sorumlulukları önceliklidir.” SBE5

“Öğretmen aile toplantıları düzenlemek, çocuğun durumu hakkında bilgi vermek, öğretmenin evde uygulanacak aktiviteler vermek, çocuğun sınıfında gönüllü çalışmak gibi etkinlikler düzenlenebilir.” RPK6

“Belirli gün belirleyip gönüllü katılım sağlayan aile bireylerinin o belirli günlerde gelmesini sağladım. Okulun ana sayfasında bir sayfa açar, aile üyelerinin daha sağlıklı bilgi almasını sağlamak için oradan duyuru yapardım.” TRK4

Öğretmen adayları için “Öğretmen Profili” temasının da hiç azımsanmayacak derecede önemli bir tema olduğu belirtilebilir. Bu temaya dair detaylar Tablo 5’te paylaşılmıştır.



**Tablo 5.**

*Vignette-4 İçin Öğretmen Adaylarının Yanıtlarının Analizi Tablosu*

Tema	Kategori	Alt-Kategori	Kodlar
Öğretmen Profili	Profesyonellik (f=45)	Farklılıkların Yönetimi (f=1) Duygusal Zekâ (f=6) Öz-düzenleme (f=5) Açıklık (f=2)	Sorumluluk alma (f=8) Öz-güven hissi (f=5) Paylaşımında bulunma (f=1) Araştırmaya yönelme (f=6) Fedakârlık (f=3) Öğretim belirsizliği (f=3) Meslektaş izlenimi (f=1) Sınıf içi iletişime ağırlık verme (f=1) Duygusal tatmin (f=25) Yenilik (f=1)

Tablo 5, öğretmen adaylarının öğretmen profili temasına yönelik görüşlerinin daha çok profesyonellik kategorisinde düşünülmesi gerektiğine işaret etmektedir. Yani öğretmen adaylarının KE sürecinde kurulacak ekiplerde görev alan öğretmenlere yönelik görüşleri “farklılıkların yönetimi, duygusal zekâ, öz-düzenleme ve açıklık” alt kategorilerinde ele alınabilir. Çünkü bu ekiplerde görevli olmak duygusal tatmini büyük olmakla birlikte; sorumluluk almayı, araştırmaya yönelmeyi ve gerektiğinde fedakarlıkta bulunmayı gerektirmektedir. Öğretmenin öz güveni ve açıklık bağlamında paylaşımında bulunma isteği bu süreci kolaylaştırabilir. Böylece birtakım öğretimsel belirsizlikler giderilerek meslektaş izlenimi destekli bir yenilik çevresi ortaya çıkabilir. Burada öğretmen adaylarının bu KE ekiplerinde görev almanın gurur verici bir deneyim olacağı yönündeki görüşlerinin ağırlık kazandığı anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının buradaki görüşlerine ilişkin kimi doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir:

“Böyle bir grupta bulunmak öncelikle beni çok mutlu ederdi. Fakat kendimi bilgi birikimi konusunda eksik hissedebileceğim için bu konuda daha detaylı araştırma ve yardım alırdım.” SBK14

“Kendi kişisel gelişimim yönünden de büyük katkılar sağlayacağını bilmek büyük zevk verir ve ekibim dahil kendimle de gurur duyardım.” RPK9

“Bu grupta görevli bir öğretmen olmak benim açımdan zor olsa da heyecan verici olacaktır.” TRK9

“Sınıf Yönetimi” teması ise en çok öne çıkan temalardan bir diğerydi. Bu temaya yönelik öğretmen adaylarının görüşleri Tablo 6’da özetlenmiştir.

**Tablo 6.**

*Vignette-5 İçin Öğretmen Adaylarının Yanıtlarının Analizi Tablosu*

Tema	Kategori	Alt-Kategori	Kodlar
Vignette & Soru/lar	Kapsayıcı bir sınıfta öğretmen olduğunuzu ve özel gereksinimi olan bir öğrenciyle uyum problemi yaşadığınızı hayal edin. Soru: Acaba yaşadığımız bu uyum probleminin çözümü konusunda daha çok kimden/nere-den bir destek almayı düşünürdünüz? Neden?		
Sınıf Yönetimi	İş Birliğine Açıklık (f=47)	Okul İçi destek (f=7) Okul Dışı destek (f=26) Sınıf İçi destek (f=5) Sınıf Dışı destek (f=14)	Aile ile görüşme (f=16) RAM'a yönlendirme (f=7) Sınıf rehber öğretmeni (f=5) Okul yönetimi (f=3) Akran desteği (f=8) Rehberlik servisi (f=8) Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi (f=7) Destek özel eğitim odası (f=1) Özel eğitim uzmanı (f=11) Öz-denetim (f=7) BİLSEM (f=6)

Tablo 6 açısından değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının sınıf yönetimi temasına dair görüşlerinin iş birliğine açıklık kategorisinde birleştiği anlaşılmaktadır. Bu süreç hem okul hem de sınıf için iç ve dış destek olarak dört alt kategoriye ayrılmaktadır. Alt kategoriler arasında en çok öne çıkan görüş okul dışı destek durumudur. Öğretmen adayları, iş birliğine açıklık çerçevesinde kapsayıcı bir sınıfı yönetmek adına daha çok aile ile görüşebileceklerini ve bir özel eğitim uzmanından okul dışı destek talebinde bulunabileceklerini ifade etmişlerdir. Bu noktada RAM (Rehberlik Araştırma Merkezi) ile özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine yönlendirme öğretmen adayları için ikinci sırada gelmektedir. Okul içi bir çözüm olarak yönetim ve akran desteği ile rehberlik servisinin işe koşulması da düşünülebilir. Bu süreçte sınıf içi bir destek türü olarak sınıf rehber öğretmenlerinin rolleri de küçümsenmemelidir. Öğretmen adaylarının görüşlerini destekler nitelikte bazı doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir:

“Özel eğitim öğretmenlerinden yardım alırdım. Çalıştığım kurumda görev yapan diğer öğretmenlerle iletişim halinde olurum.” SBE17

“Okul dışında 'Özel Öğretim ve Rehabilitasyon Merkezleri (ÖERM)'lerden destek almayı düşünürdüm.” RPKDK13

“Aileden veya arkadaşlarından kaynaklanmadığını görürsem bir rehber öğretmenden yardım alarak öğrencimle görüşürdüm. Hata benden kaynaklanıyorsa onu düzeltmeye, öğrencimle aramdaki uyum problemini çözme yoluna girerdim.” TRK17

Öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda öne çıkan bir başka önemli tema iş birliği temasıdır. Bu temaya yönelik katılımcı görüşleri Tablo 7’de verilmiştir.

### Tablo 7.

#### Vignette-6 İçin Öğretmen Adaylarının Yanıtlarının Analizi Tablosu

Vignette & Soru/lar	Size kapsayıcı bir sınıfta öğretmen olarak görevlendirileceğiniz ancak hangi kademedeki öğretmenlik yapacağınızı seçebileceğiniz söylenmiştir. Soru: Hangi
---------------------	--

öğretim kademesini daha çok tercih ederdiniz? Neden? Seçeceğiniz öğretim kademesinin kapsayıcı eğitim açısından avantajları neler olabilirdi?			
Tema	Kategori	Alt-Kategori	Kodlar
İş birliği	Farklı Öğretim Kademeleri (f=37)	Erken Çocukluk Dönemi (f=7)	Özel eğitim hizmeti (f=2)
		Kritik Dönem (f=4)	Okulöncesi (f=14)
		Uyum (f=6)	İlkokul (f=14)
		Kontrol (f=13)	Ortaöğretim/Lise (f=4)
		Hazırbulunuşluk (f=10)	Ortaokul (f=13)
			Farklı materyal kullanımı (f=1)
			Etkili olma (f=3)

Tablo 7'ye göre öğretmen adaylarının iş birliği temasına dair görüşlerinin farklı öğretim kademeleri kategorisinde ve "erken çocukluk dönemi, kritik dönem, uyum ve kontrol" alt kategorilerinde değerlendirilebileceği söylenebilir. Öğretmen adayları özellikle kontrol açısından okulöncesi ve ilkokul kademelerinde KE çalışmalarını daha rahat yürütebilecekleri kanısındadırlar. Ayrıca hem kritik dönem hem de uyum açısından bu okul kategorilerinin diğer okul türlerine oranla daha önemli olduğu görüşünü de paylaşmaktadırlar. Ortaöğretim/lise kademesinin ise katılımcılar tarafından KE temelinde çok fazla tercih edilmediği anlaşılmaktadır. Özel eğitim hizmeti veren bir kurumda çalışmak öğretmen adaylarına göre kontrol açısından oldukça güç görünmektedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının KE verilen okul kademelerine yönelik görüşlerinin daha çok temel eğitim yönünde olduğu ifade edilebilir. Öğretmen adaylarının bu konudaki görüşlerine ilişkin doğrudan alıntı örnekleri aşağıdaki gibidir:

"Okul öncesinde öğretmen olmayı tercih ederdim. Şöyle ki, çocuklar boş bir levha veya işlenmemiş bir demir gibidirler o dönem de onları nasıl yönlendirirseniz neyi öğretirseniz öyle işlenip şekil alırlar." SBE7

"Okul öncesi dönemde öğretmen olmak isterdim. Çünkü bu dönemde öğretmen olsam öğrencileri istediğim şekilde yönetebilir." RPDE6

"Okul öncesi kademedeki öğretmenlik yapmayı düşünürdüm. Çünkü 4-6 yaş arası kademedeki öğrenci bilgiye çok hazır durumdadır." TRE2

Öğretmen adaylarının görüşlerinin birleştiği son tema "Öz-yeterlik" temasıdır. Bu temaya dair katılımcı görüşleri Tablo 8'de açıklanmıştır.

## Tablo 8.

### Vignette-7 İçin Öğretmen Adaylarının Yanıtlarının Analizi Tablosu

Vignette & Soru/lar		"Hayatta en büyük mucize, çocukken iyi bir öğretmene rastlamaktır." özdeyişi düşünüldüğünde kapsayıcı bir sınıfta öğretmenlik yaptığınızı hayal ederek, öğrencilerinizin "farkında olmak" adına çaba harcadığınızı düşünün. Soru: Neler yaptınız? Lütfen açıklayınız.	
Tema	Kategori	Alt-Kategori	Kodlar
Öz-yeterlik	Öğretmen Farkındalığı (f=45)	Sürekli İletişim (f=13)	Motive edici davranışlar (f=8)
		Ders Dışı Müdahaleler (f=4)	Yönlendirme (f=2)
		Ders İçi Müdahaleler (f=8)	Sınıf iklimini değiştirme (f=8)
		Gözlem Yapma (f=14)	Öz-saygı kazandırma (f=8)

---

Pozitif Tutum Sergileme (f=15)	Hayal gücünü teşvik etme (f=1) Dinlemek (f=5) Kültürel kodları göz önünde bulundurma (f=3) Aile desteğini isteme (f=12) Gelişimsel müdahale (f=9) Kendini geliştirme (f=6) Farklılıklara saygı (f=6)
-----------------------------------	--

---

Tablo 8, öğretmen adaylarının öğrencilerinin farkında olmak adına çabalarının öz-yeterlik teması altında öğretmen farkındalığı kategorisinde değerlendirilebileceğine işaret etmektedir. Başka bir anlatımla öğretmen adayları kapsayıcı bir sınıfta öğretmen farkındalığının pozitif tutuma sahip olma, gözlem yapma, sürekli iletişim ve hem ders içi hem ders dışı müdahalelerle kurulabileceği görüşünü savunmaktadırlar. Bu süreçte aile desteğinin önemi de göz ardı edilmemelidir. Bu doğrultuda sınıf iklimini değiştirmeye yönelik motive edici davranışlar sergilemek, çocuklara öz-saygılarını kazandırmak, onları kültürel kodları göz önünde bulundurarak dinlemek ve hayal güçlerini teşvik etmek öğretmen adayları tarafından en çok vurgulanan kodlar olmuştur. Öğretmenler bu süreçte gelişimsel müdahale ve kendini geliştirme yolunu seçebilirler. Böylece kapsayıcı sınıflarda öğretmen farkındalığı konusunda ilerleme kaydedilebilir. Öğretmen adaylarının buradaki görüşlerine yönelik bazı doğrudan alıntılar ise aşağıda paylaşılmıştır:

“Çocukların hayal güçlerini ortaya çıkarmasında yardımcı olurdum.” SBE15

“Öncelikli olarak onlarla sürekli iletişim halinde olmaya özen gösterirdim.” RPKD13

“Çocukların ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarıp kendilerine olan öz güvenlerini, başarıma duygularını da geliştirilmeli ve hissettirmeliyiz.” TRK8

### Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada KE dersini alan öğretmen adaylarının kapsayıcı eğitime yönelik görüşleri Vignetteler yoluyla betimsel ve tematik olarak keşfedilmiştir. Moriña'ya (2017) göre her ne kadar KE ilkelerinin yükseköğretimde uygulanması durumunun güçlüğü karşısında daha erken dönem okul kademeleri için geliştirildiği inancı alanyazında hâkim olsa da esasında en başta okulöncesi dönem olmak üzere yükseköğretime kadar tüm okul kademelerinde KE mümkündür. Nitekim araştırmalar (Dreyer, 2017; Evans & Lunt, 2002; Florian & Rouse, 2009; Nilholm, 2021; Van Mieghem vd. 2020) KE konusunda tüm Dünyada uzun soluklu bir eğilim görüldüğüne, eşitlik ve eğitime dahil olmanın kavramsal ve felsefi sorunlar açısından insanlık için birtakım ortak kaygılar barındırdığına işaret etmektedir. Dahası KE kavramı ile sosyolojik sistemler teorisi (Michailakis & Reich, 2009), okul kültürü (Corbett, 1999), sosyal bağlam (Lüke & Grosche, 2018), öğrenme için evrensel tasarım (Griful-Freixenet vd. 2021), bilişsel ve sosyal gelişim (Hehir vd. 2016) gibi pedagojik açıdan önem arz eden birçok farklı kavram arasında da belirli düzeyde değişen çeşitli ilişkilerin olduğu ifade edilmektedir. Bu eğitsel kavramlar arasında en önemlilerinden biri de öğretmen eğitimidir.

Araştırmacılar (Cretu & Morandau, 2020) son yıllarda eğitim sistemlerinde kapsayıcı politika ve uygulamalara bağlılığı güçlendirmeye yönelik uluslararası artan taleplere rağmen

öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayabilecek öğretmenleri hazırlayabilecek bir öğretmen eğitimi konusunda zorlanıldığını beyan etmektedirler. Oysaki Li ve Ruppard'ın (2021) da belirttikleri gibi her öğrenci için toplumsal katılım ve eşitliği teşvik etmede öğretmenlerin güçlü ve aktif bir rol üstlendikleri fikri her dönem güncelliğini korumaktadır. Bu nedenle Walton ve Rusznyak (2020), öğretmen yetiştiren kurumların yeni ve nitelikli öğretmenlerin kapsayıcı bir şekilde öğretebilmeleri talebine cevap vermeleri gerektiği konusunda ısrarcıdırlar. Öğretmenler, her geçen gün daha fazla sayıda heterojen sınıflarda öğretim yapmak durumuyla yüzleşmektedirler. Bu durum onların kendilerini sınıflarda hazırlıksız hissetmelerine hatta edişe duymalarına bile neden olabilmektedir (Gray vd. 2017; Pit-ten Cate vd. 2018). Bu ve benzeri koşulların, kapsayıcı eğitime yönelik sadece teorik değil uygulamalı/pratiğe yönelik süreç temelli eğitim politikalarının öğretmen yetiştiren kurumlarda işletilmesi gerekliliğinin bir işareti oldukları da ifade edilebilir. Mevcut koşullarda Türkiye'de eğitim fakültelerinin müfredatlarında bir seçmeli ders olarak "Kapsayıcı Eğitim" dersinin bulunması ise bu sürece ilişkin sadece teorik ancak iyi niyetli bir adım olarak kabul edilebilmektedir. Öte yandan, eğitimin, dışlamadan dahil etmeye, yargılamadan kabule ve engellilikten farklılığa doğru nasıl bir dönüşümden geçtiği eğitim tarihi açısından halen güncelliğini korumakta olan bir tartışmadır (Boroson, 2017).

Bu çerçevede örneğin Hegarty (2001), kapsayıcılıkla meşgul olmayı bir kenara bırakmanın, temel eğitim değerlerine ve özellikle de öğrencilerin öğrenme ve gelişim düzeylerine daha net bir şekilde odaklanma ile sonuçlanacağı görüşünü öne sürmektedir. Bununla birlikte, Schuelka (2018) mevcut düşünce ve eksikliklere odaklanmak yerine, başarılı kapsayıcı eğitim uygulamalarının nasıl belirlenebileceği ve büyütülebileceğine dair yollar hakkında düşünmenin belki de daha yararlı olduğuna vurgu yapmaktadır. Ona göre kapsayıcı eğitimin başarısını ölçmek ve erişimi değerlendirmek yerine artık yalnızca öğrencileri saymanın ötesine geçmeli, kapsayıcı eğitimin kalitesi, çıktıları ve deneyimleri de sürece dahil edilmelidir. Çünkü, kapsayıcı eğitimin önündeki engeller geçmişe kıyasla günümüz koşulları açısından artık daha iyi anlaşılacaktır. Bilinen bu engeller arasında; politik/yasal destek, kaynaklar ve tesisler, uzman personel, öğretmen eğitimi, pedagojik teknikler, esnek müfredat, destekleyici liderlik ve kültürel tutumlardaki yetersizlikler başta gelmektedir. Gerçekleştirilen bu araştırmanın sonuçları da ilgili alanyazını (Lindner & Schwab, 2020; Miles & Singal, 2010; Moriña vd. 2020; Pivik vd. 2002; Pozo-Armentia vd. 2020; Sahan, 2021; Tuncay & Kizilaslan, 2021; Vansteenkiste vd. 2020) destekler niteliktedir.

Araştırmanın sonunda ulaşılan sonuçlara göre; öğretmen adaylarının kapsayıcı eğitime yönelik görüşlerinin öz-yeterlik, iş birliği, sınıf yönetimi, öğretmen profili, etkileşim, eğitimde sürdürülebilirlik ve öğretimin farklılaştırılması olmak üzere toplamda yedi farklı tema altında birleştiği ortaya çıkmıştır. Yani öğretmen adayları, kapsayıcı eğitimin ancak öğretmen farkındalığı, iş birliğine açıklık, profesyonellik, yönetsimsel faktörler (okul yönetimi, dış paydaşlarla yakın diyalog, gelişimsel takip, bilinçli farkındalık, iş birliği, aile eğitimi, gönüllü katılım, personel güçlendirme), mesleki gelişim ve toplumun kültürel kodları (rol-model olma, olumsuz koşullar, müdahale, kapsayıcı eğitim sürecinin önemi, yakın çevre, öğretmen tutumu, eşitlik, toplumsal bilinç, politika) dikkate alınarak farklı öğretim kademelerinde hem iç hem de dış desteklerin yardımıyla okul ve sınıflarda mümkün olabileceği yönünde neredeyse ortak bir görüşe sahiptirler. Öğretmen adaylarının bu görüşleri birçok farklı alt-kategori altında büyük oranda birbiriyle örtüşen kodlar yardımıyla da desteklenmektedir.

Elbette bu araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlar, araştırmaya gönüllü katılım gösteren öğretmen adaylarının görüşleri ile sınırlıdır. Araştırmada kullanılan veri toplama tekniğinin geçerlik ve güvenilirliği de çalışmanın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır. Yani, araştırma sonuçları üzerinden birtakım genellemelere gidilememektedir. Ayrıca araştırma verilerinin toplanması sürecinde öğretmen adaylarının görüşlerinin, çevrimiçi bir ortamda ve yazılı olarak alınmış olması önemli bir diğer sınırlılık olarak görülebilir. Araştırma sonuçları göz önünde bulundurulurken öğretmen adaylarının almış oldukları kapsayıcı eğitim dersinin seçmeli bir ders olduğu, dersi veren öğretim elemanının daha çok sunuş yolu stratejisini benimsediği ve kapsayıcı eğitime dair bilgilerin daha çok teorik bir düzeyde verildiği de yine bir diğer araştırma sınırlılığı olarak kabul edilmektedir.

Sonuç olarak, öğretmen adayları açısından kapsayıcı eğitim sistemi pratikte mümkün görünmektedir. Dahası kapsayıcı eğitim, günümüz eğitim sistemindeki problemlerin bütünüyle giderilmesi için büyük oranda en ideal çözüm yollarından biri olarak da kabul edilmektedir. Elbette bu çözüm yolu beraberinde önemli birtakım sorumluluklar ve yeni stres durumları da yaratabilir. Ancak öğretmen adayları, bu türden koşulların üstesinden adanmışlık, öz-yeterlik ve mesleki gelişim ile gelinebileceği konusunda büyük ölçüde hem fikirdirler.

### Öneriler

Araştırmada ulaşılan sonuçlar çerçevesinde kapsayıcı eğitim bağlamında politika yapıcıların öğretmen yetiştirme retoriği açısından yasal bir zemin oluşturmaya yakın gelecekte daha fazla öncelik vermeleri gerektiği ifade edilebilir. Uygulayıcıların öğretmen adaylarını kapsayıcı pedagojinin pratikleri ile tanıştırmabilecekleri farklılaştırılmış, daha fazla uygulamaya dönük ve çözüm odaklı yeni stratejiler benimsemeleri tavsiye edilebilir. Eğitim fakültelerinde kapsayıcı eğitime dair derslerin sayısı artırılabilir. Kapsayıcı eğitim derslerinin teori yerine daha fazla uygulamaya dönük stratejiler ve yöntemler benimsenerek sunulması öğretmen eğitimi süreci açısından katma değer sağlayabilir. Böylece kapsayıcı eğitime ilişkin öğretmen adaylarının kendi görüşlerini oluşturmaları ve farkındalık düzeylerini artırmaları sağlanabilir. Araştırmacılar, öğretmen adayları ile gerçekleştirecekleri doğrudan projelerle kapsayıcı eğitime yönelik öğretmen yetiştirme sürecine destek verebilirler. Ayrıca bu konuda karma yöntemlerin kullanıldığı farklı türde araştırmalara da ağırlık verilebilir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 01.07.2021 tarihli 15966 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazar tüm makalenin kendisine ait olduğunu beyan eder.

### Kaynakça

Acar, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin kapsayıcı-bütünleyici eğitime yönelik değerlendirmelerinin sosyal alan teorisiyle incelenmesi: Türkiye-Almanya karşılaştırması. *Başkent University Journal of Education*, 7(2), 189-199. <https://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/247>

- Akar Vural, R., & Cenkseven, F. (2005). Eğitim araştırmalarında örnek olay (vaka) çalışmaları: Tanımı, türleri, aşamaları ve raporlaştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 126-139. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TIRBME1EQXc>
- Akbulut, F., & Akşın Yavuz, E. (2021). Öğretmen adayları kapsayıcı eğitim hakkında ne düşünüyor?. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 6(1), 33-52. <http://ijeces.hku.edu.tr/tr/pub/issue/60500/756554>
- Asar, M. (2020). *Kapsayıcı öğrenme ortamlarına ilişkin yöneticilerin görüşleri (Denizli ili Pamukkale ilçe örneği)*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi] Pamukkale Üniversitesi.
- Aydın Güngör, T., & Pehlivan, O. (2021). Kapsayıcı eğitimin Türk eğitim sistemindeki yeri ve önemi. *Studies in Educational Research and Development*, 5(1), 48-71. <http://serd.artvin.edu.tr/tr/pub/issue/63058/831809>
- Azman, H., & Mahadhir, M. (2017). Application of the vignette technique in a qualitative paradigm. *GEMA Online® Journal of Language Studies*, 17(4), 27-44. <http://dx.doi.org/10.17576/gema-2017-1704-03>
- Bayram, B., & Öztürk, M. (2020). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kapsayıcı eğitime yönelik düşünce ve uygulamaları. *Eğitim ve Bilim*, 46(206), 355-377. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2020.9179>
- Bešić, E. (2020). Intersectionality: A pathway towards inclusive education?. *Prospects*, 49(3), 111-122. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09461-6>
- Borson, B. (2017). Inclusive education: Lessons from history. *Educational Leadership*, 74(7), 18-23. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1138108>
- Bülbül, N. T., & Sakız, H. (2020). Almanca öğretim programının kapsayıcı eğitim ilkeleri etrafında yeniden düzenlenmesi. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(27), 879-909. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egitimvetoplum/issue/60522/889588>
- Corbett, J. (1999). Inclusive education and school culture. *International Journal of Inclusive Education*, 3(1), 53-61. <https://doi.org/10.1080/136031199285183>
- Cretu, D. M., & Morandau, F. (2020). Initial teacher education for inclusive education: A bibliometric analysis of educational research. *Sustainability*, 12(12), 4923. <https://doi.org/10.3390/su12124923>
- Dağlıoğlu, H. E., Doğan, A. T., & Basit, O. (2017). Kapsayıcı okul öncesi eğitim ortamlarında öğretmenler çocukların bireysel yeteneklerini belirlemek ve geliştirmek için neler yapıyor? *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 883-910. <https://doi.org/10.18009/jcer.856884>
- Dilekçi, Ü. (2019). *Okul yöneticilerinin "Kapsayıcı Eğitim" kavramına ilişkin algıları: Bir metafor analizi çalışması*. [Tam Metin Bildiri] 14. Uluslararası Eğitim Yönetimi Kongresi, İzmir, Türkiye.

- Dreyer, L. M. (2017). Inclusive education. L. Ramrathan, L. Le. Grange ve P. Higgs (Ed.). *Education Studies for initial teacher development* içinde (ss.383-400). Juta & Co.(PTY) LTD.
- Ege, G., & Canalan, E. (2018). *Sokakta çalışan çocukların sosyal dışlanma sorunlarının eşitlikçi ve kapsayıcı eğitim odağında çözümü*. [Tam Metin Bildiri] Atlas I. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, Kapadokya Üniversitesi, Nevşehir.
- Erol Sahillioğlu, D. (2020). Okulöncesi öğretmenlerinin “Kapsayıcı Eğitim” kavramına ilişkin algıları: Bir metafor analizi çalışması. *Journal of Inclusive Education in Research and Practice*, 1(1), 24-41. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jierp/issue/56579/758186>
- Eşici, H., & Doğan, Y. (2020). Psikolojik danışman ve sınıf öğretmeni adaylarının kapsayıcı eğitim günlükleri. *Journal of Inclusive Education in Research and Practice*, 1(2), 29-53. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jierp/issue/59335/840837>
- Evans, J., & Lunt, I. (2002). Inclusive education: are there limits?. *European Journal of Special Needs Education*, 17(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/08856250110098980>
- Florian, L., & Rouse, M. (2009). The inclusive practice project in Scotland: Teacher education for inclusive education. *Teaching and teacher education*, 25(4), 594-601. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.02.003>
- Göl, H., & Sakız, H. (2020). Okul öncesi eğitimde rehberlik programının kapsayıcı eğitim ilkeleri doğrultusunda tasarlanması [Designing an inclusive guidance program in preschool education]. *Nitel Sosyal Bilimler*, 2(2), 90-115. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nsb/issue/57671/775160>
- Gray, C., Wilcox, G., & Nordstokke, D. (2017). Teacher mental health, school climate, inclusive education and student learning: A review. *Canadian Psychology/psychologie canadienne*, 58(3), 203. <https://doi.org/10.1037/cap0000117>
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., & Vantieghem, W. (2021). Toward more inclusive education: an empirical test of the universal design for learning conceptual model among preservice teachers. *Journal of Teacher Education*, 72(3), 381-395. <https://doi.org/10.1177/0022487120965525>
- Hegarty, S. (2001). Inclusive Education—a case to answer. *Journal of Moral Education*, 30(3), 243-249. <https://doi.org/10.1080/03057240120077246>
- Hehir, T., Grindal, T., Freeman, B., Lamoreau, R., Borquaye, Y., & Burke, S. (2016). *A summary of the evidence on inclusive education*. Abt Associates.
- Hernández-Torrano, D., Somerton, M., & Helmer, J. (2020). Mapping research on inclusive education since Salamanca Statement: a bibliometric review of the literature over 25 years. *International Journal of Inclusive Education*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1747555>
- Kaya, Z., & Kaya, O. N. (2013). Öğretmen eğitiminde vignette tekniği ve uygulamaları. *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 129-142. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/1222>



- Kazu, H., & Deniz, E. (2019). Kapsayıcı eğitim bağlamında öğretmenlerin mülteci öğrencilere ilişkin tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 1336-1368. <https://doi.org/10.53444/deubefd.827397>
- Kılıç Avan, Ş., & Kalenderoğlu, İ. (2020). Kapsayıcı eğitim kursu alan öğretmenlerin ikinci dil olarak Türkçe öğretimi ile ilgili görüşleri. *Aydın Tömer Dil Dergisi*, 5(1), 69-90. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aydintdd/issue/59862/791758>
- Kırılmaz, M. C., & Öntaş, T. (2020). Sınıf öğretmenlerinin sığınmacılara yönelik kapsayıcı eğitimi gerçekleştirme durumunun incelenmesi. *Journal of Hasan Ali Yücel Faculty of Education/Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi (HAYEF)*, 17(1), 51-82. <https://doi.org/10.5152/hayef.2020.19001>
- Kızılaslan, A., Avşar-Tuncay, A., & Umar, Ç. N. (2021). Kapsayıcı pedagoji: Özel gereksinimli öğrencinin psikopatolojik analizi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(2), 517-542. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.606589>
- Lambrecht, J., Lenkeit, J., Hartmann, A., Ehlert, A., Knigge, M., & Spörer, N. (2020). The effect of school leadership on implementing inclusive education: How transformational and instructional leadership practices affect individualised education planning. *International Journal of Inclusive Education*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1752825>
- Leblebici, H., & Türkan, A. (2021). Opinions of teacher candidates on inclusive education: A parallel mixed method study. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(4), 32-44. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.4p.32>
- Li, L., & Ruppar, A. (2021). Conceptualizing teacher agency for inclusive education: A systematic and international review. *Teacher Education and Special Education*, 44(1), 42-59. <https://doi.org/10.1177/0888406420926976>
- Lindner, K. T., & Schwab, S. (2020). Differentiation and individualisation in inclusive education: a systematic review and narrative synthesis. *International Journal of Inclusive Education*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1813450>
- Lüke, T., & Grosche, M. (2018). What do I think about inclusive education? It depends on who is asking. Experimental evidence for a social desirability bias in attitudes towards inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 22(1), 38-53. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1348548>
- Michailakis, D., & Reich, W. (2009). Dilemmas of inclusive education. *Alter*, 3(1), 24-44. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2008.10.001>
- Miles, S., & Singal, N. (2010). The Education for All and inclusive education debate: Conflict, contradiction or opportunity?. *International journal of inclusive education*, 14(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/13603110802265125>
- Moriña, A. (2017). Inclusive education in higher education: Challenges and opportunities. *European Journal of Special Needs Education*, 32(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/08856257.2016.1254964>

- Moriña, A., Perera, V. H., & Carballo, R. (2020). Training needs of academics on inclusive education and disability. *SAGE Open*, 10(3). <https://doi.org/10.1177/2158244020962758>
- Nilholm, C. (2021). Research about inclusive education in 2020–How can we improve our theories in order to change practice?. *European Journal of Special Needs Education*, 36(3), 358-370. <https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1754547>
- Özel, D. & Çetinkaya Yıldız, E. (2020). Kapsayıcı eğitim ve ekolojik model. *Journal of Inclusive Education in Research and Practice*, 1(2), 16-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jierp/issue/59335/839964>
- Pit-ten Cate, I. M., Markova, M., Krischler, M., & Krolak-Schwerdt, S. (2018). Promoting inclusive education: The role of teachers' competence and attitudes. *Insights into Learning Disabilities*, 15(1), 49-63. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1182863>
- Pivik, J., McComas, J., & Laflamme, M. (2002). Barriers and facilitators to inclusive education. *Exceptional children*, 69(1), 97-107. <https://doi.org/10.1177/001440290206900107>
- Polat, M. (2020). Türkiye'deki araştırmalar bağlamında kapsayıcı eğitim ve okul yönetimi. H. Ulukan (Eds.), *Research in Education and Social Sciences* içinde (ss. 323-338). Duvar Yayınları.
- Pozo-Armentia, A. D., Reyero, D., & Gil Cantero, F. (2020). The pedagogical limitations of inclusive education. *Educational Philosophy and Theory*, 52(10), 1064-1076. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1723549>
- Puri, M., & Abraham, G. (Eds.). (2004). *Handbook of inclusive education for educators, administrators and planners: Within walls, without boundaries*. Sage Report, Institute of Development Studies.
- Sahan, G. (2021). An evaluation of pre-service teachers' competences and views regarding inclusive education. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(1), 150-158. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.1p.150>
- Schuelka, M. J. (2018). *Implementing inclusive education*. K4D helpdesk report. Institute of Development Studies. Available online: [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5c6eb77340f0b647b214c599/374\\_Implementing\\_Inclusive\\_Education.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5c6eb77340f0b647b214c599/374_Implementing_Inclusive_Education.pdf)
- Şimşek, H., Dağıstan, A., Şahin, C., Koçyiğit, E., Dağıstan Yalçınkaya, G., Kart, M., & Dağdelen, S. (2019). Kapsayıcı eğitim bağlamında Türkiye'de ilköğretim programlarında çokkültürlülüğün izleri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 177-197. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.563388>
- Tuncay, A. A., & Kizilaslan, A. (2021). Pre-service teachers' sentiments, attitudes and concerns about inclusive education in Turkey. *European Journal of Special Needs Education*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1873524>
- Ünal, R., & Aladağ, S. (2020). Investigation of problems and solution proposals in the context of inclusive education practices. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*, 2(1), 23-42. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1121494>

- Van Mieghem, A., Verschueren, K., Petry, K., & Struyf, E. (2020). An analysis of research on inclusive education: A systematic search and meta review. *International Journal of Inclusive Education*, 24(6), 675-689. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1482012>
- Walton, E., & Ruznyak, L. (2020). Cumulative knowledge-building for inclusive education in initial teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 43(1), 18-37. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1686480>
- Wason, K. D., Polonsky, M. J., & Hyman, M. R. (2002). Designing vignette studies in marketing. *Australasian Marketing Journal*, 10(3), 41-58. [https://doi.org/10.1016/S1441-3582\(02\)70157-2](https://doi.org/10.1016/S1441-3582(02)70157-2)
- Yavuz, M. (2021). İnsan ve anlam temelinde adil, kapsayıcı ve bütüncül eğitim politikalarının kavramsal inşası. *İnsan ve İnsan*, 8(27), 51-62. <https://doi.org/10.29224/insanveinsan.825214>
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Sage.
- Yükseköğretim Kurumu [YÖK]. (2018). Yeni öğretmen yetiştirme lisans programları. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>

## Extended Summary

### Introduction

Academic interest in Inclusive Education (IE) has progressively increased around the world since the Salamanca Statement. IE does not imply special education, contrary to popular opinion. Indeed, inclusive education is studied in the international literature from a larger perspective that encompasses all pupils (including special education students). Today, the number and types of schools are growing, and an increasing number of students with a variety of requirements are participating in the educational process. It is universally acknowledged that education should be provided to all people equitably. IE is a process that ensures that all students have access to educational opportunities that are tailored to their needs and interests and that no student is discriminated against because of their financial level, language, country, gender, cultural structure, or social status. In this way, ideal conditions may be created for all individuals with different ethnic or religious identities to benefit from educational opportunities to the fullest extent possible, ensuring that the educational process is efficient for all students (Göl & Sakız, 2020). As a result, IE can be defined as an educational and political approach that ensures that all children have equal access to education within the framework of human rights and democratic values, without neglect or exclusion, and at home or in the nearest school setting (Bešić, 2020; Hernández-Torrano et al. 2020; Puri & Abraham, 2004). It is necessary to consider the possibility that inclusion will be a significant transformation point for education systems in the future. In this circumstance, it is reasonable to expect that research on teacher candidates will be closely monitored. Various studies have been conducted in the national literature to show the metaphors, perceptions, opinions, and attitudes of teacher candidates, teachers, and school administrators concerning inclusive education. However, it is clear that IE and teacher candidate studies in Turkey are still limited. Therefore, the

primary goal of this study is to learn about the perspectives of pre-service teachers taking IE courses on the transition to the inclusive education system. This study is original in terms of focusing specifically on teacher candidates who attend inclusive education courses and the data-gathering technique employed. It is also significant, since it has the potential to have a broad impact on the development of inclusive education policies.

## **Method**

The case study design, which is a qualitative research approach, was used to conduct this study. The bulk of the students in the study group were interested in teaching Turkish (20 students in total: 9 women, 11 men). The study included 19 students (9 women and 10 men) from the Department of Social Studies Teaching and 17 students (14 women and 3 men) from the Department of Guidance and Psychological Counseling. All essential clearances were received for this research from Muş Alparslan University's Scientific Research and Publication Ethics Committee prior to data collection. The date and number of the ethics committee's approval were 01.07.2021 and 15966, respectively. The vignette technique was used to acquire the research data, and a thematic content analysis was conducted on the participant data. To put it another way, the data was evaluated and the conclusions were split into themes, categories, sub-categories, and codes. Citations were used based on the perspectives of pre-service instructors in order to directly support the findings.

## **Findings**

The outcomes of this investigation corroborate previous research. According to the findings, pre-service teachers' perspectives on inclusive education are divided into seven themes—self-efficacy, cooperation, classroom management, teacher profile, interaction, educational sustainability, and teaching differentiation. In other words, pre-service teachers believe that inclusive education can only be achieved through teacher awareness, cooperation, professionalism, governance issues, professional growth, and socio-cultural codes. Internal and external help are required in schools and classrooms at various stages of education. The codes, which are primarily related to each other under many distinct sub-categories, also support the pre-service teachers' perspectives.

## **Discussion, Conclusion and Recommendations**

This study proved that an inclusive education system is possible for teacher candidates. Moreover, inclusive education is widely accepted as one of the ideal solutions to completely eliminate the problems in today's education system. However, this solution may also create some crucial responsibilities and new stress conditions. However, pre-service teachers largely agree that such conditions can be overcome with dedication, self-efficacy, and professional development.

Since this study was based on a qualitative research framework, the results obtained from the collected data are limited to the opinions of the teacher candidates who voluntarily participated in the research. Thus, generalizations cannot be made based on the research results. The validity and reliability of the data collection technique used in this study is another limitation. Besides, the fact that pre-service teachers' opinions were obtained in written form online during data collection may be another important limitation. Within the framework of the results of the research, it can be

stated that in the context of inclusive education, policy makers should give more priority to establishing a legal basis for teacher training rhetoric in the near future. It can be recommended that practitioners adopt differentiated, practice-oriented, and solution-oriented strategies that can introduce prospective teachers to the practices of inclusive pedagogy. Researchers can support the process of teacher training through workshops and projects for inclusive education. In addition, in this regard, more weight can be given to research using mixed methods.

## **Kapsayıcı Eğitimin Yadsınamaz Gerçeği: Göçmen Çocukların Eğitim Sorunlarının İncelenmesi**

Adem DOĞAN<sup>1</sup> , Aylin AVCIOĞLU<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu çalışmanın amacı ülkemizdeki kapsayıcı eğitim kapsamındaki göçmen çocukların eğitim sürecinde yaşanan sorunlara ilişkin kampta çalışan yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşlerini ortaya çıkarmak ve bu sorunlara çözüm önerileri sunmaktır. Ayrıca okul ve sınıflarında sadece göçmen çocuk bulunan yöneticilerin ve öğretmenlerin deneyimleri araştırılmıştır. Bu araştırma nitel araştırma desenine göre yürütülmüştür. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış formlar aracılığı ile toplanmış ve betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. 2021-2022 öğretim yılında Barınma Merkezi İlkokulu'nda (Kamp/Geçici Barınma Merkezi) görevli 5 yönetici, 44 öğretmen olmak üzere toplam 49 katılımcı çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırma bulgularında, geçici barınma merkezlerinde özellikle göçmen çocukların eğitiminde görevli yönetici ve öğretmenlerin en çok dille alakalı sorunlar yaşadıkları, göçmen öğrencilerle ilgili ortaya çıkan problemlerin temelinde dil farklılığının olduğu belirtilmiştir. Katılımcılardan birçoğu, kapsayıcı eğitim kapsamındaki göçmen öğrencilere yönelik daha önce herhangi bir eğitim almadıklarını ama okulda çalışan bütün personeli dâhil eden bir eğitim almak istedikleri yönünde görüş belirtmişlerdir. Çoğu katılımcının, göçmen öğrencilerde fırsat eşitliğinin olduğu yönünde görüşleri saptanmıştır. Bunun en önemli nedeninin ise, öğrencilerin hepsinin göçmen çocuk olması ve hepsinin geçici barınma merkezinde yaşaması olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda ise, göçmen çocukların dil/iletişim sorunlarına yönelik ciddi ve somut adımlar atılması gerektiği önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Barınma merkezi, dil, göç, göçmen çocuklar, kapsayıcı eğitim, mülteci.

## **The Undeniable Truth of Inclusive Education: Examining the Educational Problems of Migrant Children**

**Abstract:** This study aims to reveal the opinions of administrators and teachers working in the camp regarding the problems experienced in the education process of immigrant children within the scope of inclusive education in our country and to offer solutions to these problems. In addition, the experiences of administrators and teachers who only have immigrant children in their schools and classrooms were investigated. This research was carried out according to the qualitative research design. The data were collected through semi-structured forms developed by the researchers and analyzed by descriptive analysis

Geliş tarihi/Received: 06.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 14.10.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, aademdogan@gmail.com, 0000-0001-6952-7415

<sup>2</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, aylinn.avc@gmail.com, 0000-0002-5375-5306

**Atf için/To cite:** Doğan, A., & Avcioğlu, A. (2022). Kapsayıcı eğitimin yadsınamaz gerçeği: Göçmen çocukların eğitim sorunlarının incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3), 987-1015.*  
<https://doi.org/10.33711/yyuefd.1083492>

method. In the 2021-2022 academic year, a total of 49 participants, 5 administrators, and 44 teachers, working in the Housing Center Primary School (Camp/Temporary Accommodation Centre) formed the study group. In the research findings, it has been stated that the administrators and teachers working in the education of immigrant children in temporary accommodation centers mostly experience language-related problems, and the language difference is the basis of the problems that arise with immigrant students. Many of the participants stated that they had not received any training for migrant students within the scope of inclusive education, but they wanted to receive an education that included all the staff working at the school. It was determined that most of the participants thought that there is equality of opportunity among immigrant students. It has been determined that the most important reason for this is that all of the students are immigrant children and all of them live in a temporary shelter. As a result of the research, it is suggested that serious and concrete steps should be taken toward the language/communication problems of immigrant children.

**Keywords:** Housing center, language, migration, migrant children, inclusive education, refugee.

## Giriş

Son yıllarda özellikle komşu ülkelerde yaşanan savaş ve iç huzursuzluklar ülkemize göçlere neden olmuştur. Bu göç sürecinde, ülkemiz okul çağındaki yabancı uyruklu öğrencileri eğitim sistemine entegre etmeye çalışmaktadır. Bu sistemin unsurları olan okullar, öğretmenler, eğitim yöneticileri ve öğrenciler bu sistemin parçası olmak için, kapsayıcı yaklaşımlar geliştirmek zorundadır (Öztürk, vd., 2017).

Eğitimde ‘kapsayıcılık’ yaklaşımının oldukça uzun bir geçmişi bulunmaktadır. Eğitime tüm bireyleri dâhil etme yaklaşımı 1950’li yıllarda başlamış, bu süreç 2000’li yıllara kadar devam etmiştir. 2000’li yılların başında herkes için eğitim olarak başlayan bu süreç, 2000’li yılların sonlarına doğru, tüm öğrencilerin kendi bölgelerinde bulunan okullarda, yaşlarına uygun genel eğitim sınıflarına yerleştirilmesi ve yüksek kaliteli öğretim, müdahale ve destek almasını gerektiren kapsayıcı eğitim yaklaşımına dönüşmüştür (Ünal ve Aladağ, 2020). Kapsayıcı eğitimin uluslararası alanyazında kabul gören genel bir tanımı olmadığı, bu tanımın bölgesel ve kültürel faktörler gibi birçok öğeye göre değişebileceği; Türkiye’deki uygulamaları ise, kapsayıcı eğitim şeklinde adlandırılmasının yanlış olmayacağı söylenebilir (Gürgür, 2021; Özkan, Kırkgöz, ve Beşdere, 2021). Bu bağlamda Türkiye’de ‘kaynaştırma’, ‘kapsayıcı eğitim’ ve ‘bütünleştirme’ terimlerinden hangisi kullanılırsa kullanılsın, kavramsal düzeydeki bu tartışmaları bırakıp şu soruyu sormamız gerekmektedir: “Öğrencilerin yaşadıkları toplumun veya eğitim aldıkları okulun tam üyeleri olmalarına yönelik düzenlemeler yapılıyor mu?” (Gürgür, 2021; Özokçu, 2002).

Kapsayıcı eğitim terimi, ilk kez Salamanca Bildirgesi’nde geçmektedir. Salamanca Bildirgesi (1994)’ne göre kapsayıcı eğitimin tanımı, öğrenmeye, kültürlere ve topluma katılımın artırılması ve eğitimde dışlanmayı azaltarak tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarının ele alınması ve bunlara cevap oluşturulması süreci şeklindedir. Kapsayıcı eğitim, bütün dezavantajlı öğrencilerin dezavantajlı olmayan yaşlılarıyla beraber olması ve onlarla eşit eğitim almalarını sağlayan öğretim şeklidir. Hodkinson (2020)’ a göre kapsayıcı eğitim, tüm çocukların ‘eğer’siz ve ‘ama’sız genel eğitim sınıflarında bir araya gelmeleri üzerine inşa edilen bir yapıdır. Ünal ve Yel (2019) ise, kapsayıcı eğitimin sınırlarının, tüm dezavantajlı çocukların bireysel ihtiyaçlarına göre belirlendiğini belirtmişlerdir. Ayrıca dezavantajlı çocukların sınıflandırılmasını Şekil 1’de gösterildiği gibi açıklamışlardır.

## Şekil 1

### Türkiye'deki Dezavantajlı Çocukların Sınıflandırılması

Türkçe'nin ikinci dil olarak öğretilmesi gerekli olan çocuklar

Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar

Çeşitli hastalıklarla mücadele eden çocuklar

Göç, terör ve doğal afetlerden etkilenmiş çocuklar

Geçici koruma altındaki çocuklar

Bu kapsamdan bakıldığında, kapsayıcı eğitimin farklı birçok tanımının olması oldukça normaldir. Bu tanımlardan bazılarında burada değinilmiştir. Öztürk, vd., (2017)'ne göre yenilikçi bir harekettir. Sadece teknik veya kurumsal değişimi ifade etmeyip aynı zamanda felsefi bir değişimi de ifade etmektedir. İra ve Gör (2018)'e göre, farklı kültürlerden, toplumlardan, bölgelerden gelen çocukların eğitimine üst düzeyde katılımını sağlar. Ayrıca eğitimlerine katkıda bulunarak tüm eğitim olanaklarından yararlanmalarını sağlamaktır. Kapsayıcı eğitimin temelinde, dezavantajlı gruptaki çocukların eğitim ortamlarına dâhil edilmesi ve bu çocukların eğitim ortamlarında her türlü ayrımcılığa karşı korunması yer almaktadır. Ayrıca çocukların eğitim ortamlarında eşit ve nitelikli eğitim almalarını sağlayarak, yaşadıkları zorlukların önlenmesi de kapsayıcı eğitimin temelini oluşturmaktadır (Gottlieb ve Leyser, 1996; Uğur, 2019).

Eğitimde kapsayıcılığın bağlamı, toplumda dezavantaja sahip tüm grupları (göçmen, mülteci ve sığınmacılar, kız çocukları, düşük gelirli aileler, engelliler, dini ve etnik azınlıklar vb.) kapsayacak şekilde genişlemiştir (Aydeniz ve Sarıkaya, 2021; Demir ve Açar, 2011; Öztürk, vd., 2017). Bu araştırmanın da temelini oluşturan göçmen çocuklar, kapsayıcı eğitim kapsamında yer almaktadır.

## Göç ve Göçmen Çocuklar

Toplumsal, ekonomik, siyasi sebeplerle bireylerin veya toplulukların bir ülkeden başka bir ülkeye, bir yerleşim yerinden başka bir yerleşim yerine gitmesi, taşınması olayı "göç", göçen kişiler de 'göçmen, mülteci' kavramları ile açıklanır (TDK [Türk Dil Kurumu], 2015). Ülkemize gerçekleşen Cumhuriyet tarihi boyunca yaşanan en büyük ve en önemli göç dalgası ise, kuşkusuz 2011 yılından itibaren Suriye'de yaşanan bölgesel ve uluslararası güçlerin dâhil olduğu savaş sonucunda gerçekleşmiştir. Ülkemize kısa sürede milyonlarca Suriyeli sığınmıştır.

Ülkemize sığınan Suriyeli sayısı resmi rakamlara göre 3.733.982'dir. Suriyelilerin 51.358'si geçici barınma merkezlerinde (kamplarda), 3.682.624'ü ise kampların dışında ikamet etmektedir. Bu kişilerin %47,4'ü (1 milyon 776 bin 599) 18 yaşından küçük çocuklardan oluşmaktadır. Kampların dışında yaşayan Suriyeliler, bütün illerimize dağılmış olmakla birlikte ağırlıklı olarak İstanbul, Şanlıurfa, Gaziantep, Hatay ve Adana'da bulunmaktadır (GİGM [Göç İdaresi Genel Müdürlüğü], 2021). Türkiye'de Suriyeli göçmen sayısının bu kadar yüksek olmasının en temel nedeni ise, savaşın başladığı ilk günden itibaren Türkiye'nin Suriyelilere yönelik uyguladığı açık kapı politikasıdır. Açık kapı politikası; din, mezhep ve etnik köken ayrımı gözetmeksizin pasaportu olsun ya da olmasın bütün mültecilerin sınırdan içeri alınmasıdır. Resmi



kayıtlara göre, Suriyelilerin sayısına yaklaşık 116.400 Afganistanlı, 173.250 Iraklı, 27 bin İranlı ve 18.400 diğer ülkelerin vatandaşları da eklendiğinde, Türkiye'deki toplam mülteci sayısının 4 milyona yaklaştığı görülmektedir. Bu sayı, Türkiye'yi dünyada en fazla mülteciye ev sahipliği yapan ülke durumuna getirmektedir [UNHCR (Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği), 2021].

Türkiye'de 5-18 yaşları arasındaki dönem, okul çağı olarak kabul edilmektedir. Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nün açıkladığı istatistiklere göre 03 Şubat 2022 tarihi itibari ile geçici koruma altındaki 5-18 yaş aralığında bulunan kişi sayısı 1.283.967'dir (GİGM, 2022). Türkiye'de mülteci çocukların eğitimine yönelik yürütülen çalışmalarda UNICEF (Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu)'in önemli katkı ve destekleri mevcuttur (Uğur, 2019; UNICEF, 2021). UNICEF (2019)'in Türkiye'deki mülteci çocuklara yönelik yürüttüğü çalışmaların sonuçlarını şu şekilde sıralayabiliriz: Mülteciler için hayata geçirilen Şartlı Eğitim Yardımı (ŞEY) programı mevcuttur. Bu yardımdan faydalanan çocuk sayısı her yıl artarak devam etmektedir. Sağlık Bakanlığı ve Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından özel eğitime ihtiyacı olan göçmen çocukların erken tespit ve sınıflandırılmasını iyileştirmek üzere hazırlanan "Çocuklar İçin Özel Gereksinim Raporu" çalışması resmen onaylanarak kullanılmaktadır. Mülteci çocuklardan herhangi bir okula gitmeyenlere ise Hızlandırılmış Eğitim Programı (HEP) mevcut olup sertifikalı öğrenme fırsatları sunulmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı ile iş birliği yapılarak ülke çapında öğretmenler ve okul yöneticileri için kapsayıcı eğitime yönelik eğitim programını geliştirilmiştir. Bu kapsamda 24.000 öğretmen ve okul yöneticisine yabancı dil olarak Türkçe öğretimini de içeren modüller hazırlanarak eğitimler verilmiştir. Ayrıca Türkiye genelinde Rehber öğretmenlerce uygulanacak olan travma mağduru öğrenciler için geliştirilmiş psiko-sosyal destek modülü hazırlanmış ve bu konuda eğitimler verilmiştir. Erken çocukluk eğitiminin sayısını ve kalitesini artırmak amacıyla UNICEF'in sağladığı 39 konteyner sınıf, gerekli eşya ve öğrenme materyalleri ile yılda 3900 çocuğa hizmet edecek şekilde temin edilmiştir. Gençlik ve Spor Bakanlığı'yla iş birliği içerisinde gençler için çok sektörlü hizmetlerin kapsamı genişletilerek Türkiye genelinde 45 gençlik merkezinde yaşam becerileri, rekreasyon etkinlikleri, dil kursları, psiko-sosyal destek ve danışmanlık fırsatları sunulmuştur. Temel okuma-yazma ve matematik becerilerini istenilen ölçüde kazanamayan 3. ve 4. sınıflara devam eden çocuklar için geliştirilen Yetiştirici Eğitim Programı (YEP), pilot uygulama evresinden edinilen bilgiler doğrultusunda geliştirilerek 2019-2020 eğitim yılında tam olarak hayata geçirilmiştir. Bu kapsamda eğitimler devam etmektedir. Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü bünyesinde gerçekleştirilen Hayat Boyu Türkçe 1, Hayat Boyu Türkçe 2, Hayat Boyu Türkçe 3 kitap setlerinden ve öğretmen kitaplarından oluşan 3.000.000 üzerinde kitabın dağıtımı yapılmıştır.

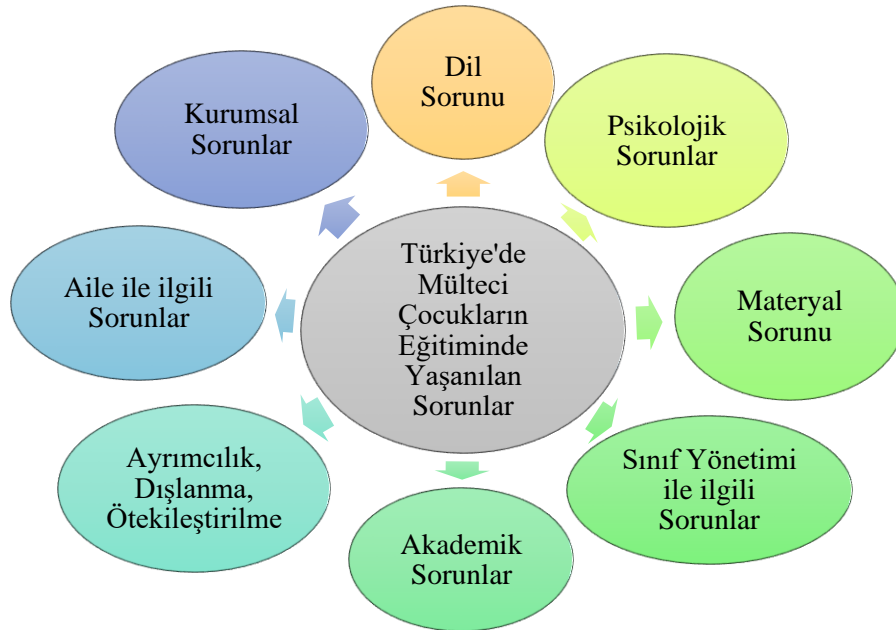
Türkiye'nin sürecin başından itibaren Suriyeli çocukların eğitimi ile ilgili çalışmalar yapmasına rağmen, politika oluşturmada zaman kaybettiği ve bu çocukların eğitiminin önemini daha geç anladığı söylenebilir. Bunun temel nedeni; Suriye'de savaşın başlangıcında çatışmanın kısa sürede biteceği ve Suriyelilerin ülkelerine geri gidecekleri beklentisiydi. Ama savaşın uzaması ve Türkiye'ye yönelik kitlesel göçün katlanarak artması nedeniyle Suriyeliler Türkiye'nin her bölgesine yayılmıştır. Bunların sonucunda ise, Suriye'deki savaşın kısa sürede bitmeyeceği ve ülkenin istikrarının sağlanamayacağı varsayıldı. Bu gelişmelerin sonucunda ise Türkiye, Suriyeli çocukların eğitimi konusunda olumlu politikaları benimsemeye başlamıştır (Taştan ve Çelik, 2017).

Eğitim de, göç eden insanların yeni gelmiş oldukları ortama ve hayat koşullarına uyum sağlamaları için önemli bir araçtır. Bu sayede göçe neden olan geçmişin ve olayların olumsuz izlerinden kurtulmak da eğitimle daha kolay olacaktır. Türkiye’deki göçmen çocukların eğitiminin önündeki en büyük sorun, öncelikle veri eksikliği nedeniyle kamp dışında yaşayan sığınmacı çocukların ne kadarının eğitime erişebildiğine dair net bir bilginin olmamasıdır. Bu bağlamda kayıtlı tüm çocukların okula devam edeceğinin garantisi olmadığı gibi, okullandırılmış olanların da okula devamlarında sorun yaşanmaktadır. Göç sonucu gelen çocukların devam edecekleri okulda eğitim fırsatlarından en iyi şekilde yararlanmaları için alınan önlemler arttırılsa da, her çocuğun bu eğitimlere ulaşması mümkün olmamaktadır. Bu eğitimlere ulaşamamalarının önünde birçok engel bulunmaktadır. Bu engeller şöyle açıklanmaktadır: kültür ve dil uyumsuzlukları, ekonomik koşullar, buldukları çevrede eğitime erişim güçlüğü, erişebilse bile bilgi ve belgeleme sorunları gibi. Ayrıca göçmenlik süresindeki belirsizlikler, göçmenler için acil eylem eğitim planlamasının yapılarak hayata geçirilememesi, verilen eğitimler arasında uyumsuzluklar olması, göçmen çocuklardan düşük başarı beklentisi, eğitim materyallerinin öğrenme kayıplarına göre olmaması ve son olarak da kendi dillerinde yeterli ve nitelikli tercüme kaynak bulunmaması şeklinde sıralanmaktadır (Eren, 2019; He vd., 2015; Peterson, 2011; Uğurlu, 2018; UNICEF, 2015).

Türkiye’de de göçmen çocukların eğitiminde yaşanan sorunlara dair yapılan araştırmalar (Biçer, 2017; Biçer ve Kılıç, 2017; Eren, 2019; Karaman ve Bulut, 2018; Moralı, 2018; Sakız, 2016; Şimşir ve Dilmaç 2018; Uğur, 2019; Uğurlu, 2018) sonucunda en çok karşılaşılan sorunlar Şekil.2’de gösterilmiştir.

## Şekil 2

*Türkiye’de Mülteci Çocukların Eğitiminde Yaşanılan Sorunlar*



Türkiye’nin kapsayıcı eğitiminde temel gündemlerinden biri haline gelen mülteci çocukların eğitimlerini içeren belirli politikalar uygulanmalıdır. Uğur (2019)’a göre, bu politikalar

uygulanırsa, politikaları uygulama sonucunda mülteci çocuklara yönelik kapsayıcı eğitimin bazı yararlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- ❖ Mülteci çocukların eğitime erişmelerini kolaylaştırır ve hızlandırır,
- ❖ Okul içi ve okul dışında yaşadıkları ayrımcılık ile etkin mücadele edilmesini sağlar,
- ❖ Eşit ve nitelikli eğitim almalarına imkân sağlar,
- ❖ Göçe bağlı yaşadıkları psikolojik sorunların azaltılması ve normallik duygusunun geliştirilmesine katkı sağlar,
- ❖ Toplumun yeniden yapılandırılmasına yardımcı olur,
- ❖ Çocukları suç örgütlerine, ekonomik ve cinsel sömürüye karşı korunmalarını sağlar.

Belirtilen yararların sığınmacılar için oluşturulan kamplarda ne kadarının sağlandığını öğretmenlerin gözünden yansımaları tespit etmek, bu araştırmanın en önemli yanını oluşturmaktadır. Ayrıca Geçici Barınma Merkezinde çalışan öğretmenlerin gözlemedikleri sorunlar ve bu sorunların üstesinden gelmek için yaptıkları çalışmalara dönük bir araştırmadır. Bu araştırmanın amacı da, Kahramanmaraş'ta, kamptaki ilkokulda çalışan ve buna bağlı olarak sınıflarında sadece mülteci çocuk bulunan öğretmenlerin, okuldaki ve sınıftaki deneyimleri, kapsayıcı eğitime yönelik görüşlerinin neler olduğu, kapsayıcı eğitim sürecinde karşılaştıkları zorlukları kendi tecrübelerine dayalı olarak ortaya koymaktır.

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Modeli**

Ülkemizdeki göçmen çocukların eğitim faaliyetlerindeki sorunları ortaya çıkarmak ve bu sorunlara çözüm önerileriyle ilgili geçici barınma merkezindeki ilkokulda görev yapan yönetici ve öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma, tarama modelinde nitel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Nitel araştırma, görüşme, gözlem ve doküman analizi gibi niteliğe dair veri toplama yöntemlerini kullanan, doğal ortamlardaki algıları ve olayları gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya çıkarmak için nitel bir süreç izleyen araştırmalardır (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

### **Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın çalışma grubunu, kapsayıcı eğitim kapsamında bulunan göçmen öğrencilerin bulunduğu okulda görev yapan öğretmen ve yöneticiler oluşturmaktadır. Bu grubu, Kahramanmaraş ilinde Barınma Merkezi (kamp) İlkokulu'nda 2021-2022 eğitim öğretim yılında görev yapan 44 öğretmen ve 5 yönetici arasından basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiş sınıf ve branş öğretmenleri oluşturmaktadır. Basit seçkisiz örnekleme yönteminde, seçilmek için tüm bireyler eşit ve bağımsız şansa sahiptir. Bu yöntem, örneklem seçiminin geçerli ve en iyi yoludur. (Büyüköztürk vd., 2021)

Araştırmaya katılan katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1' de gösterilmiştir. Tablo 1'deki veriler analiz edildiğinde; katılımcıların 29'u kadın, 20'si erkektir. Mesleki tecrübeleri 1 yıl

ile 20 yıl ve üzeri arasında değişmektedir ve okulda bulunan öğrencilerin tamamı, geçici koruma altındaki öğrencilerdir. Araştırmaya katılan katılımcıların görüşleri, gizlilik ilkesine bağlı kalınarak kaynak gösterilmeden kodlanmıştır. “Öğretmen” kelimesini tanımlamak için ‘Ö’ şeklinde kodlamalar yapılmış olup; araştırmaya katılan 49 öğretmenin çalışma içerikleri ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar “Ö1, Ö2, Ö3...” şeklinde ifade edilmiştir. Yönetici ve her branştan öğretmen, çalışma sürecinde katılımcı olarak tek bir kod olarak ele alınacaktır. Ayrıca tüm katılımcılara bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formu verilerek imzalamaları sağlanmıştır.

**Tablo 1**

*Katılımcıların Özellikleri*

Kategoriler	Değişkenler	f
Cinsiyet	Kadın	29
	Erkek	20
Branş	Sınıf Öğretmenliği	38
	Özel Eğitim Öğretmenliği	6
	İngilizce Öğretmenliği	2
	Din Kültürü Öğretmenliği	1
	Fizik Öğretmenliği	1
	Fen Bilimleri Öğretmenliği	1
Okutulan Sınıf Seviyesi	1.Sınıf	11
	2.Sınıf	4
	3.Sınıf	13
	4.Sınıf	16
	İdare	5
Mesleki Tecrübe	1-4 Yıl	16
	5-9 Yıl	14
	10-14 Yıl	12
	15-19 Yıl	4
	20 ve Üzeri	3
Eğitim Düzeyi	Lisans	47
	Lisansüstü	2
Kapsayıcı Eğitim Alma	Evet	42
	Hayır	7

**Veri Toplama Aracı ve Süreci**

Araştırma sürecinde katılımcılar tarafından doldurulan form, ilgili alan yazın taranmış ve araştırmacılar tarafından oluşturulmuş yarı yapılandırılmış bir formdur. Araştırmada katılımcılar tarafından bu yarı yapılandırılmış formlar kullanılmıştır. Veriler katılımcılardan bu formlara yazılı olarak alınmıştır. Her bir veri formuna isim yazılmayıp formlar sadece numaralandırılmıştır. Bu yarı yapılandırılmış form; katılımcıların demografik özelliklerini ve kapsayıcı eğitime yönelik bilgi, beceri ve tutumlarına yönelik görüşlerini ifade ettikleri açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Form, 2 bölümdür. İlk bölümde, katılımcıların cinsiyetleri, görev yerleri, kaç yıllık tecrübeye sahip oldukları, branşları, eğitim düzeyleri, eğitim verdikleri sınıf düzeyi ve kapsayıcı eğitim kavramı

hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları ile ilgili 7 tane soru bulunmaktadır. İkinci bölüm ise, kapsayıcı eğitim ve göçmen çocuklarla ilgili 6 tane açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

Katılımcılar, araştırmanın amacından haberdar edilmiş ve kişisel bilgilerinin üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı katılımcılara bildirilmiştir. Yarı yapılandırılmış form 15-25 dakika arasında katılımcılar tarafından tamamlanmıştır. Form, araştırmacı tarafından ilgili okulda görev yapan öğretmenlere fotokopi yapıp çoğaltılarak elden teslim edilmiştir.

Formda katılımcıların görüşlerini zenginleştirmek amacıyla sondaj sorularına (...bir sorunda sizlere çözüm üretti mi? Çözümü için neler yapıyorsunuz?) yer verilmiştir. Bu süreçte yarı yapılandırılmış görüşme formlarının analiz edilmesinde ana temanın belirlenmesi ve sorunların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Daha sonra yazıya dökülen bilgi, beceri ve tutumlar bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Öğretmenlerden ve yöneticilerden alınan veriler, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmada kelime tekrarı tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz yöntemi; önceden belirlenmiş bir çerçeveye bağlı olarak nitel verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanması ve tanımlanan bulguların yorumlanması adımlarını içeren analiz yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda amaç; görüşme ve gözlem sonucunda elde edilen verileri düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde okuyucuya sunmaktır. Veriler daha önceden belirlenmiş temalara göre sınıflandırılır, özetlenir ve yorumlanır. Gerekli olduğunda olgular arasından karşılaştırmalar yapılarak, bulgular arasında neden-sonuç ilişkisi kurulur (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Araştırma sonucunda, 6 tema ve 21 kategoriye ulaşılmıştır. Yarı yapılandırılmış formun geliştirilmesi sırasında çalışmanın iç geçerliğini sağlamak için ilgili literatür taranarak kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Bulguların güvenilirliğini ve geçerliğini ortaya koyabilmek için katılımcı öğretmenlerin ve yöneticilerin ifadelerinden alıntılara yer verilmiştir. Çalışma grubunun nasıl seçildiği, veri toplama araçlarının geliştirilme süreçleri ve veri toplama süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Katılımcıların formlara yazdıkları cevaplar, iki araştırmacı tarafından analiz edilmiştir. Bu ayrı ayrı yapılan analizler birleştirilmiş ve ortak bir sonuca varılmıştır. Araştırma sonucunda, iki araştırmacının analizinden elde edilen kodları karşılaştırarak, yorumlayarak ve kavramsallaştırarak bazı kategoriler ortaya çıkarılmıştır. Temalar oluşturulmuştur. Daha sonra, araştırmacıların sonuçları birleştirilerek, araştırmanın problemi ve amacı da göz önünde bulundurularak, yinelenen ve gereksiz kodlamalar çıkarılmıştır. Gerekli görülen kısımlarda yeni kodlamalar eklenmiştir. Bu sayede çalışmadan elde edilen verilerin güvenilirliği konusunda sağlam temeller oluşturulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışma için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun 03.03.2022 tarih ve E-72321963-020-106296 sayılı kararı ile etik kurul izni alınmıştır.

### **Bulgular**

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular araştırma soruları kapsamında ayrı ayrı sunulmuştur. Bulguların sunumunda katılımcılara araştırma yapılırken hangi soruların sorulduğuna yer verilmiştir ve katılımcılardan alınan genel cevaplar birkaç kategoriye ayrılmıştır. Katılımcılardan elde edilen verilerden hareketle, kapsayıcı eğitim sürecinde yer alan göçmen

öğrencilere yönelik bilgi, beceri ve tutumlarına ilişkin katılımcıların görüşleri, yöneticilerin ve öğretmenlerin yaşadıkları sorunları ve bu sorunların çözüm önerilerine ilişkin ulaşılan kategorilere aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir.

**Tablo 2**

*Katılımcıların Kapsayıcı Eğitimin Tanımına Yönelik Açıklamaları*

Kategoriler (Kapsayıcı Eğitim)	f	Öğretmenler
Herkese Eşit Eğitim (Fırsat Eşitliği)	25	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö14,Ö19,Ö23,Ö27,Ö28,Ö30,Ö31,Ö32,Ö33,Ö34,Ö38,Ö40,Ö42,Ö43,Ö44,Ö46
Dezavantajlı Gruplar	16	Ö1,Ö2,Ö3,Ö6,Ö7,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö19,Ö21,Ö25,Ö26,Ö37,Ö45,Ö49
Geri Kalmış Öğrenciler	5	Ö2,Ö9,Ö16,Ö32,Ö47
Eğitimde Farklılaştırma	5	Ö1,Ö15,Ö17,Ö19,Ö24
Plan ve Program	5	Ö5,Ö15,Ö17,Ö19,Ö22
Verimli Eğitim	3	Ö3,Ö15,Ö41
Şefkat, İlgı, Adalet	3	Ö10,Ö29,Ö39
Kavramı bilmeyenler	3	Ö13,Ö18,Ö20

Tablo 2 incelendiğinde, ‘Kapsayıcı eğitim nedir?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların çoğunun kapsayıcı eğitim hakkında tanım yaptıkları ve bu konuda fikirlerini dile getirdikleri görülmüştür. Kapsayıcı eğitime ilişkin tanımlama yapılırken katılımcıların büyük çoğunluğu, geçici koruma altındaki göçmen çocuklar üzerinden örnekler vermektedir. Engellilik durumu gibi diğer dezavantajlı durumlara değinilse de, verilen örneklerin çoğunun sınıftaki Suriyeli göçmen öğrenciler üzerinden olduğu görülmüştür. Katılımcıların kapsayıcı eğitimin tanımına yönelik yaptıkları görüşleri yedi kategori etrafında toplandı ve katılımcıların (n=25) en çok ‘Herkese eşit eğitim’ tanımını kullandıkları görülmüştür. Çoğu katılımcı (n=16), dezavantajlı gruplarda yer alan çocuklara ayırım yapılmaksızın, çocukların ihtiyaçlarına göre herkese eşit şekilde eğitim olarak ifade etmiştir. Çoğu katılımcı (n=25) ise, bu tanımları yaparken fırsat eşitliği kavramını kullanmıştır. 5 katılımcı kapsayıcı eğitimi, eğitimi farklılaştırma olarak tanımlamıştır. Belli bir program dâhilinde geri kalmış öğrencilere verimli eğitim yapılmasıdır, cevabını veren 5 katılımcı bulunmaktadır. 3 katılımcı ise, kapsayıcı eğitiminin çocuğa ilgi, şefkat ve adaleti sağladığını ifade etmiştir. Kapsayıcı eğitim hakkında fikri olmayan, kavramı daha önce duymadığını dile getiren, kavramı bilmeyen 3 katılımcı bulunmaktadır. Bu endişe verici bir durumdur. Çünkü 2011 yılında başlayan Suriye’deki iç savaş sonucu ülkemize gelen sığınmacılardan dolayı, ülkemiz doğrudan doğruya bu sorunla yüzleşen ülkelerden biri haline gelmiştir. Bu sorunlardan dolayı kapsayıcı eğitim, daha çok ön plana çıkmıştır. Ayrıca katılımcıların birebir etkileşim halinde olduğu grup, kapsayıcı eğitim kapsamında olan dezavantajlı öğrencilerden oluşmaktadır.

Çalışmaya katılan katılımcılardan alınan birkaç görüş aşağıdaki şekildedir:

**Ö1:** “Dezavantajlı grupta yer aldığı düşünülen öğrencilerin; sosyal, kültürel, duygusal ve fiziksel ihtiyaçlarını en aza indirebilecek ve ayrımcılığı kaldıracak nitelikte tüm çocukları kapsayan eğitimidir.”

**Ö4:** “Eğitimde fırsat eşitliğidir.”

**Ö14:** “Eşit şartlar altında tüm farklılıkları minimuma indirgeyen dezavantaja sahip bütün grupları eğitimde eşit düzeye getirmeye çalışmaktır.”

**Ö28:** “Fırsat eşitsizliğine uğrayan, toplum tarafından dışlanmış, eğitime ulaşmakta güçlük yaşayan çocuklar için hazırlanmış bir programdır.”

**Ö29:** “Eğitimde tüm çocukların ihtiyaçları doğrultusunda düzenlenen ve eğitimde adaletin sağlanmaya çalışıldığı bir süreçtir.”

Öğretmenlerin ve yöneticilerin kapsayıcı eğitime ilişkin herhangi bir eğitim alıp almadıkları, eğitim aldysalar, bu eğitimin okul ve sınıfta ne gibi sorunları çözmelerine yardım ettiğine dair araştırmanın ikinci sorusuna ilişkin bulgular ise aşağıda verilmiştir.

**Tablo 3**

*Katılımcıların Kapsayıcı Eğitime İlişkin Herhangi Bir Eğitim Alıp Almadıkları Durumları ve Alınan Eğitimin Herhangi Bir Sorunda Çözüm Üretip Üretmediğine Yönelik Açıklamaları*

Kategoriler	f	Öğretmenler
<b>Evet</b>	Hizmetiçi Eğitim	27 Ö1,Ö5,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö14,Ö19,Ö26,Ö27,Ö28,Ö31,Ö33,Ö34,Ö35,Ö37,Ö38,Ö39,Ö40,Ö41,Ö44,Ö48,Ö49,Ö36,Ö21,Ö24,Ö29
	Problemlere İlişkin Çözüm Bulma	17 Ö9,Ö14,Ö21,Ö24,Ö26,Ö28,Ö29,Ö31,Ö33,Ö34,Ö36,Ö39,Ö40,Ö41,Ö44,Ö48,Ö49
	Empati	10 Ö9,Ö10,Ö31,Ö34,Ö39,Ö40,Ö41,Ö48,Ö49,Ö36
	Eğitimin Yetersizliği	2 Ö1,Ö11
	Eğitimin Verimliliği	2 Ö5,Ö2
	Dil problemi	2 Ö19,Ö29
	İçerikle Uygulamanın Uyuşmazlığı	2 Ö1,Ö38
<b>Hayır</b>	Eğitim Almadım	21 Ö2,Ö3,Ö4,Ö6,Ö8,Ö12,Ö13,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö20,Ö22,Ö23,Ö25,Ö30,Ö32,Ö42,Ö43,Ö45,Ö46,Ö47

Tablo 3 incelendiğinde, ‘Kapsayıcı eğitime ilişkin herhangi bir eğitim aldınız mı? Aldığınız eğitim herhangi bir sorunda size çözüm üretti mi’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların yarıdan fazlasının (n=27) kapsayıcı eğitim hakkında eğitim aldıkları görülmüştür. Ama kapsayıcı eğitim hakkında herhangi bir eğitim almayan katılımcı sayısı (n=21) da oldukça fazladır. Katılımcıların bu çocuklarla etkileşim halinde olmalarından dolayı, eğitimcilerin bu konuyla alakalı eğitimleri almaması düşündürücüdür. Çünkü kapsayıcı eğitim, ülkemizde sürekli güncelliğini koruyan bir konudur. Sürekli gündem halindedir. Eğitimi neden almadıkları da bilinmemektedir. Çünkü MEB bu konuda seminerler vermektedir. Eğitim alan katılımcılar ise, eğitimlerin problemleri önleyici olduğunu ifade etmişlerdir. Yaşanan problemlerle de, direkt olarak yüzleşmeyi öğrenmişlerdir. Ayrıca 17 katılımcı, problemleri ortadan kaldırmaya yönelik önlemlerle sorunlara çözüm bulmada yardımcı olduğunu belirtmiştir. 10 katılımcı, bu eğitimlerle empati yapabildiklerini dile getirmişlerdir. 2 katılımcı ise, alınan eğitimin içeriği ile

uygulama arasındaki çelişkilerden bahsetmiştir. Bu nedenle verilen hizmetiçi eğitimlerin nitelik ve niceliğinin artırılması gerektiği öneri olarak sunulabilir. 2 katılımcı, kapsayıcı eğitim konusunda verilen hizmetiçi eğitim faaliyetlerinin yetersiz olduğunu, diğer 2 katılımcı ise verilen hizmetiçi eğitim faaliyetlerinin verimli olduğuna dikkat çekmiştir. 2 katılımcı ise, alınan eğitimlerin yaşanan dil problemlerini çözdüğünü dile getirmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcılardan alınan birkaç görüş aşağıdaki şekildedir:

**Ö1:** “Almış olduğum eğitim karşılaştığım problemleri çözmede yeterli değildi. İçerikle uygulamanın uyumsuzluğu söz konusudur.”

**Ö9:** “Aldığım eğitim sayesinde öğrencilere yaklaşımım değişti ve empati kurmam gelişti. Yaşanılan problemlere karşı sorun çözmemde değişik ve geniş yelpazede çözüm üretmemi sağladı.”

**Ö28:** “Katıldığım eğitimler beni uygulamaya geçirmede yetersiz kaldı.”

**Ö49:** “Seminer ile kendimi çocuklara göre dizayn ettim.”

Okulun ya da sınıfının tamamının kapsayıcı eğitim kapsamında yer alan göçmen öğrenciler olmasından dolayı öğrencilerin yansıttıkları sorunların neler olduğuna dair araştırmamızın üçüncü sorusuna ait bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4**

*Okulun ya da Sınıfın Tamamının Göçmen Çocukların Yoğunlukta Olduğu Okul ve Sınıflardaki Sorunlara Yönelik Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler	f	Öğretmenler
Dil Sorunu	27	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö11,Ö12,Ö15,Ö18,Ö19,Ö25,Ö28,Ö29,Ö30,Ö32,Ö33,Ö35,Ö39,Ö40,Ö41,Ö42,Ö44,Ö47,Ö48,Ö49
Fiziksel Şiddet, Kötü Söylemler	8	Ö9,Ö10,Ö20,Ö25,Ö27,Ö33,Ö37,Ö38
Akran Zorbalığı	5	Ö23,Ö26,Ö27,Ö37,Ö38
Davranış Problemleri	5	Ö20,Ö31,Ö33,Ö36,Ö46
<b>Sorunlar</b>		
Yalnızlık, Kendini Soyutlama	3	Ö3,Ö14,Ö22
Ailevi Problemler	3	Ö22,Ö26,Ö45
Devamsızlık	3	Ö26,Ö27,Ö42
Hırsızlık, Yalancılık	2	Ö9,Ö10
Bedensel, Zihinsel Problemler	2	Ö15,Ö19
Maddi İmkânsızlıklar	2	Ö13,Ö17

Tablo 4 incelendiğinde, ‘Okulun ya da sınıfın tamamının göçmen öğrenciler olmasından kaynaklı öğretmene yansıyan sorunlar nelerdir?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların çoğu (n=27) en çok dil ile ilgili problemler yaşadıklarını dile



getirmiştir. Geçici koruma altındaki göçmen öğrenciler farklı bir dile sahiptir. Değişik bir kültürden de geldikleri için, bu öğrencilerin uyum problemleri yaşadıkları görülmüştür. Bu sorunları; 5 katılımcı akran zorbalığı, 3 katılımcı devamsızlık, 3 katılımcı davranış problemleri, 3 katılımcı aileden kaynaklanan problemler, 3 katılımcı yalnızlık ve kendini diğer öğrencilerden soyutlama, 8 katılımcı fiziksel şiddet ve kötü söylemler kullanma, 2 katılımcı hırsızlık ve yalancılık, 2 katılımcı bedensel ve zihinsel problemler, 2 katılımcı ise maddi imkânsızlıklar olarak sıralamıştır. Katılımcıların görüşleri değerlendirildiğinde, kapsayıcı eğitim sürecindeki öğrencilerin yaşadıkları olumsuz durumların (terör, savaş, şiddet, işkence gibi) sonucunda travmalar yaşadıkları; ayrıca stres bozukluğu, anksiyete, depresyon, motivasyon eksikliği, şiddet eğilimli olma gibi psikolojik sorunlar da yaşadıkları gözlenmektedir.

### Tablo 5

*Okulun ya da Sınıfın Tamamının Göçmen Çocukların Yoğunlukta Olduğu Okul ve Sınıflardaki Sorunlara Yönelik Çözümler Konusunda Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler	f	Öğretmenler
Problemlere İlişkin Çözüm Bulma	20	Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö30,Ö31,Ö32,Ö33,Ö37,Ö38,Ö39,Ö40,Ö42,Ö44,Ö45,Ö46,Ö47,Ö49
Veli-Okul İş Birliği	8	Ö10,Ö14,Ö23,Ö24,Ö30,Ö37,Ö38,Ö42
Tercüman Kullanma	7	Ö1,Ö5,Ö7,Ö28,Ö29,Ö33,Ö39
Etkinlik ve Oyunlar	4	Ö3,Ö19,Ö40,Ö46
Görsel-İşitsel Materyal Kullanma	4	Ö7,Ö8,Ö11,Ö32
Çeviri Programı Kullanma	3	Ö5,Ö47,Ö49
Rehberlik Hizmetleri	2	Ö10,Ö19,Ö37
Kısa, Net, Anlaşılır İfadeler	2	Ö1,Ö4

Tablo 5 incelendiğinde, ‘Okulun ya da sınıfın tamamının göçmen öğrenciler olmasından kaynaklı öğretmene yansıyan sorunların çözümü için neler yapıyorsunuz?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, bu sorunların çözümü için yönetici ve öğretmenler (n=20), problemlere ilişkin çözüm bulmaktadır. Çoğu katılımcı (n=8), veli-okul işbirliğini ön planda tutmakta ve bunu önemsemektedir. Az bir katılımcı (n=2) ise, rehberlik hizmetlerinden yardım alırken, oyun ve etkinliklerle çözüm bulan katılımcılar (n=4) da bulunmaktadır. Yine az bir katılımcı (n=2) ise kısa, net ve anlaşılır ifadelerle, bir kısım katılımcı (n=4) ise, görsel-ışitsel materyal kullanarak sorunları ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. Çoğu katılımcı (n=7) ise, tercüman kullanarak sorunlara çözüm bulmaktadır. Ayrıca çeviri programlarını kullanarak sorunlarını çözen katılımcılar (n=3) da bulunmaktadır. Ama genel olarak bütün sorunların dil problemlerinden kaynaklandığı görülmüştür. Dil anlaşılmadığı için sorunların kaynağı da anlaşılammakta ve bu sorunlara kalıcı çözümler bulunamamaktadır.

Çalışmaya katılan katılımcılardan alınan birkaç görüş aşağıdaki şekildedir:

**Ö1:** “Dil probleminden dolayı onları anlayamadığım durumlarda sorun yaşıyorum. Daha kısa cümleler kurarak, Türkçe bilen öğrencileri tercüman olarak kullanarak sorunları çözmeye çalışıyorum.”

**Ö33:** “Sınıfımın hepsi Suriyeli olduğu için dil problemi çok fazladır. Problemlerini çocuklar dile getirememektedir. Dertlerini anlatamamaktadır. Dilleri Arapça olduğu için kötü sözleri kullandıklarında anlamamaktayım. Bundan dolayı davranış problemleri oldukça fazladır. Çözüm için iyi Türkçe konuşan ve başarılı olan öğrenciyi tercüman olarak kullanmaktayım.”

**Ö37:** “Şiddet içerisinden geldikleri için birbirleriyle şiddet içerisinde olmaları ciddi bir sorundur. Böyle çocuklar rehberlik servisi ile görüştürülüyor. Aile de rehberlik servisiyle görüştürülüyor. Çocuk aileden de şiddet görüyorsa, aile sosyal müdürlüğüne ve emniyete bildiriliyor.”

**Ö47:** “Dil sorunu yaşanmaktadır. Sınıfımda Türkçe bilen öğrenci yoktur. Çözüm olarak çeviri programı kullanmaktayım.”

Yönetici ve öğretmenlerin okullarında kapsayıcı eğitim kapsamında yer alan göçmen öğrencilerin olması durumunda, bu konuda eğitim almaya ihtiyaç duyup duymadıklarına yönelik araştırmanın dördüncü problemine yönelik bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6**

*Kapsayıcı Eğitim Kapsamında Yer Alan Göçmen Çocuklarla Çalışanların Bu Konuda Eğitim Alıp Almamaları Dair Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler	f	Öğretmenler
<b>Evet</b> Eğitim ihtiyacıdır.	41	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö18,Ö20,Ö21,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31,Ö33,Ö34,Ö35,Ö36,Ö37,Ö39,Ö40,Ö41,Ö42,Ö44,Ö45,Ö46,Ö48,Ö49
<b>Hayır</b> Eğitime ihtiyaç duyulmamaktadır.	6	Ö7,Ö17,Ö22,Ö32,Ö38,Ö43

Tablo 6 incelendiğinde, ‘Kapsayıcı eğitim kapsamında yer alan göçmen çocuklarla çalışanların bu konuda eğitim almaları gerekli midir? Çalışanlar eğitime ihtiyaç duymakta mıdır?’ sorusuna ilişkin katılımcıların görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların %83’ü (n=43) kapsayıcı eğitim hakkında bilinçliliği ve farkındalığı arttırmak için seminer, kurs ve hizmetiçi eğitim verilmesi gerektiğini özellikle belirtmişlerdir. %12 katılımcı (n=6) ise, eğitime gerek olmadığı yönünde fikirlerini söylemişlerdir. Bu katılımcıların göçmen öğrencilerle çalıştıkları halde, buna yönelik eğitimler almak istememeleri düşündürücüdür.

**Tablo 7**

*Kapsayıcı Eğitim Kapsamında Yer Alan Göçmen Çocuklarla Çalışanların Bu Konuda Kimlerin Eğitime İhtiyaç Duyup Duymadıklarına Dair Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler	f	Öğretmenler
Öğretmenler Almalı	31	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö24,Ö25,Ö26,Ö28,Ö30,Ö31,Ö34,Ö35,Ö36,Ö37,Ö39,Ö42,Ö44,Ö46,Ö48,Ö49
<b>Eğitim Alması Gerekenler</b> Okul Yöneticileri Almalı	26	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö18,Ö21,Ö24,Ö25,Ö26,Ö28,Ö29,Ö31,Ö34,Ö35,Ö36,Ö39,Ö46,Ö48,Ö49
Destek Personel Almalı	22	Ö2,Ö4,Ö5,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö16,Ö18,Ö21,Ö24,Ö25,Ö28,Ö29,Ö31,Ö34,Ö35,Ö36,Ö39,Ö46,Ö48,Ö49
Veliler Almalı	5	Ö1,Ö6,Ö11,Ö22,Ö29

Tablo 7 incelendiğinde, ‘Kapsayıcı eğitim kapsamında yer alan göçmen çocuklarla çalışanların bu konuda kimlerin eğitim almaları gereklidir? Eğitime kimler ihtiyaç duymaktadır?’ sorusuna ilişkin katılımcıların görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların %63’ü (n=31) öğretmenlerin kapsayıcı eğitim hakkında bilgilendirilmesi ve uygulamalar hakkında öğretmenlere kurs, seminer, hizmetiçi eğitim faaliyetleri verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Katılımcıların %53’ü (n=26) de okul yöneticilerinin kapsayıcı eğitim hakkında kurs, seminer ve hizmetiçi eğitim faaliyetleri almaları yönünde fikir belirtmişlerdir. Katılımcıların yüzde %10’u (n=5) bilinçliliğin ve farkındalığın artırılması için velilerin eğitim alması gerektiğini savunmaktadır. Yine %44 katılımcı (n=22), okullardaki destek personellerine seminer vb. verilmesi ile kapsayıcılığın tüm okul kültürüne yayılmasını sağladığını belirtmektedir. Eğitimin yalnızca okul çalışanlarıyla sınırlı kalmayıp öğrencilerin ailelerinin de, bu eğitimin içine dâhil edilecek şekilde olması gerektiği önerilebilir. Okul yönetimi, öğretmenler ve kapsayıcı eğitim kapsamındaki öğrencilerin aileleri başta olmak üzere paydaşlarla işbirliği içerisinde olunması, sorunların temel nedenlerini belirlemek ve sorunları çözmek için büyük önem taşımaktadır.

**Tablo 8**

*Kapsayıcı Eğitim Kapsamında Yer Alan Göçmen Çocuklarla Çalışanların Bu Konudaki Eğitimin İçeriğine Dair Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler	f	Öğretmenler
Dil Eğitimi	11	Ö4,Ö8,Ö9,Ö11,Ö12,Ö17,Ö25,Ö27,Ö30,Ö42,Ö44
Sorunlara Çözüm Önerileri	7	Ö6,Ö7,Ö8,Ö19,Ö23,Ö28,Ö31
Eğitim Ortamına ve Kültüre Uyum	7	Ö2,Ö4,Ö8,Ö9,Ö11,Ö13,Ö45
Empati	5	Ö10,Ö16,Ö23,Ö25,Ö40
<b>Eğitimin İçeriği</b> Rehberlik Hizmetleri	5	Ö6,Ö9,Ö11,Ö15,Ö33,Ö39

Öğrencilerin İhtiyaç ve Gereksinimleri	4	Ö13,Ö20,Ö29,Ö37
Plan ve program	3	Ö40,Ö41,Ö46
Öğrencilerin Gelişimi	2	Ö13,Ö29
Eğitim Ortamlarını Zenginleştirme	2	Ö1,Ö20

Tablo 8 incelendiğinde, ‘Kapsayıcı eğitim kapsamında yer alan göçmen çocuklarla çalışanlar bu konuda eğitime ihtiyaç duyuyorlarsa eğitimin içeriği ne olmalıdır?’ sorusuna ilişkin katılımcıların görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların verilecek eğitim türlerine ilişkin görüşleri 9 alt kategori altında değerlendirilmiş ve bu eğitimler şu başlıklar adı altında ortaya çıkmıştır:

Katılımcılar (n=11) en çok dil eğitimi alınması yönünde fikir belirtmişlerdir. Karşılaştıkları sorunlar karşısında çözüm önerileri (n=7), eğitim ortamına ve kültürüne uyum (n=7), empati (n=5), rehberlik (n=5), öğrencilerin ihtiyaç ve gereksinimleri (n=4), plan ve program (n=3), öğrenci gelişimi (n=2), eğitim ortamlarını zenginleştirme (n=2) gibi eğitimler istemektedirler. Katılımcıların en çok dil eğitimi istemelerinin sebebi ise, katılımcılar öğrencilere Türkçeyi ikinci bir dil olarak öğrettiklerinden dolayı, Türkçeyi öğretirken ya da eğitim öğretim yaparken aşırı zorluk çekmeleridir. Yine bu öğrencilerin ana dillerinden başka dil kullanmamalarından dolayı, katılımcılar bu öğrencilerle iletişim kurmakta zorlanmaktadırlar. Türkçe konuşmalar sadece okul sınırlarında kalmaktadır. Dolayısıyla, dil problemi de diğer sorunlara sebep olduğu için, en çok dil eğitimi istemektedirler. Ama katılımcılardan bazılarının, eğitim dilinin Arapça olması yönündeki isteği çok yanlıştır. Çünkü devletimizin resmi dili Türkçedir. Eğitim dilimiz Türkçedir. Bu öğrenciler Türkiye’de yaşamaktadırlar. Kendi dillerinde eğitim verildiğinde, asla Türkçe öğrenemeyeceklerdir. Zaten kaç yıldır bu devlette yaşamaya devam ettikleri ve Türkçe eğitim aldıkları halde, hala doğru düzgün Türkçe konuşamamaktadırlar ya da Türkçeyi öğrenmek ve konuşmak istememektedirler.

Çalışmaya katılan katılımcılardan alınan birkaç görüş aşağıdaki şekildedir:

**Ö2:** “Eğitimi okuldaki öğretmen, idareci ve diğer çalışanların alması gerekir. Eğitimin içeriği ise, empati ve çocuk eğitim sistemine nasıl hızlı adapte edilir konusunda eğitim alabilirler.”

**Ö9:** “Eğitim alınmalıdır. Eğitimler ise, sınıf yönetimi, rehberlik, oryantasyon eğitimi ve dil eğitimi olmalıdır.”

**Ö33:** “Kesinlikle evet. Tüm personel eğitim almalıdır. Hatta okula bir psikolog sürekli destek vermelidir. Eğitimin içeriği ise, öncelikli olarak davranış problemleri üzerine olmalıdır.”

**Ö48:** “Evet, eğitim almalıdır. Okulda görev yapan herkes hizmetlisinden müdürüne kadar bu konuda eğitim almalıdır.”

Yönetici ve öğretmenlerden okulda veya sınıflarda bulunan kapsayıcı eğitim kapsamında yer alan göçmen öğrencilerin derse ve okula devam durumlarının nasıl dolduğuna dair araştırmanın beşinci sorusuna ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 9**

*Okulunuzda ya da Sınıfınızda Bulunan Göçmen Öğrencilerin Devam Durumlarına Dair Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler		f	Öğretmenler
<b>Devamsızlık Durumu</b>	Yok	22	Ö6,Ö8,Ö11,Ö12,Ö13,Ö17,Ö20,Ö21,Ö24,Ö29,Ö30,Ö33,Ö35,Ö38,Ö39,Ö42,Ö43,Ö44,Ö45,Ö47,Ö48,Ö49
	Var	23	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö10,Ö15,Ö16,Ö18,Ö19,Ö23,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö31,Ö32,Ö34,Ö36,Ö37,Ö40,Ö41,Ö46

Tablo 9 incelendiğinde, ‘Okulunuzda ya da sınıfınızda bulunan göçmen öğrencilerin devam durumları nasıldır?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların yarısı (n=22) devam sorunu olmadığını, öğrencilerin okula düzenli şekilde geldiğini belirtirken; katılımcıların diğer yarısı (n=23) ise devamsızlık problemlerinin olduğunu, devamsızlık yapan ve sürekli devamsız olan öğrencilerin bulunduğunu belirtmişlerdir.

**Tablo 10**

*Okulunuzda ya da Sınıfınızda Bulunan Göçmen Öğrencilerin Devam Durumlarının Sınıf İçi ve Sınıf Dışı Ortamlarına Nasıl Yansıdığına Dair Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler		f	Öğretmenler
<b>Sınıf içi ve Sınıf dışı ortamlara yansımaları</b>	Öğrencinin Olumsuz Akademik Başarısı	11	Ö3,Ö5,Ö6,Ö8,Ö9,Ö10,Ö25,Ö30,Ö32,Ö40,Ö46
	Olumsuz Yansımalar	9	Ö1,Ö18,Ö26,Ö27,Ö32,Ö34,Ö36,Ö37, Ö48
	Ebeveynlerin İlgisizliği	2	Ö2,Ö16

Tablo 10 incelendiğinde, ‘Okulunuzda ya da sınıfınızda bulunan göçmen öğrencilerin devam durumları sınıf içi ve sınıf dışı ortamlara nasıl yansımaktadır?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, öğrencilerin devam durumlarının sınıf içi ve dışı yansımaları şu şekildedir: 11 katılımcı, okuldaki akademik performanslarının olumsuz olduğunu söylemiştir. Çünkü ciddi boyutta dil problemleri olduğundan ve ayrıca okula gelmediklerinden dolayı, derse katılımları olmamaktadır. Türkçeleri daha da gerilemektedir. Buna bağlı olarak da okuldan uzaklaşmalar, okul kültüründen kopmalar daha da belirgin hale gelmektedir. Çünkü Türkçe kelimelerle etkileşim halinde oldukları yer, sadece sınıfın sınırlarıyla kalmaktadır. Teneffüslerde dahi Arapça konuşmaktadırlar. Ayrıca kampta, çocuklar Türkçe TV kanalları izleyememektedir. Okul dışında diğer yerlerde, Türkçe kelimelerle etkileşim halinde olmamaktadırlar. Katılımcılar (n=9) devam devamsızlık durumlarının sınıf içi ya da sınıf dışı ortamlara olumsuz yansıdığını belirtmiştir. Katılımcıların az bir kısmı (n=2), ebeveynlerin ilgisizliğinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Öğrenciler kendi başına hazırlanıp okula gelmektedir ya da evden çıkıp okula gelmeyip kamp içerisinde farklı yerlerde vakit geçirmektedir. Ebeveynlerin bu durumlardan haberi yoktur ve ebeveynler öğrencilerden bihaberdirler. Ayrıca kız çocuklarını yok sayan ebeveynler bile kampta mevcuttur.

**Tablo 11**

*Okulunuzda ya da Sınıfınızda Bulunan Göçmen Öğrencilerin Derse Devamlarını Sağlamak İçin Neler Yapıldığına Dair Katılımcı Görüşleri*

Kategoriler	f	Öğretmenler
Ailelerle İletişim Kurma	14	Ö1,Ö9,Ö17,Ö19,Ö23,Ö26,Ö27,Ö31,Ö33,Ö35,Ö36,Ö38,Ö40,Ö48
Rehberlik Hizmetleri	9	Ö7,Ö9,Ö15,Ö21,Ö22,Ö24,Ö29,Ö30,Ö31
Okul İdaresinin Yaptırımları	8	Ö2,Ö5,Ö7,Ö33,Ö35,Ö37,Ö38,Ö41
Sevgi, Şefkat, İlgı ve Başarı Duygusu	4	Ö10,Ö22,Ö24,Ö29
Oyun ve Etkinlikler	4	Ö15,Ö22,Ö24,Ö29
Sorunların Çözümü	3	Ö1,Ö6,Ö14
Program ve Plan Değişikliği	2	Ö25,Ö29

Tablo 11 incelendiğinde, ‘Okulunuzda ya da sınıfınızda bulunan göçmen öğrencilerin derse devamlarını sağlamak için ne yapıyorsunuz?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcılar (n=14) öğrencilerin okula devam etmelerini sağlamak için, ailelerle maksimum düzeyde teması sürdürmeleri gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca katılımcılar (n=9) rehberlik servisiyle de iletişim halinde olup rehberlik hizmetleriyle de iç içe olmaları gerektiğini belirtmişlerdir. 8 katılımcı da, okul idaresinin yaptırımlarının sorunun çözümünde önemli bir kısmı oluşturduğunu ifade etmiştir. Okul idaresi de eve devamsızlık mektupları göndererek sürekli devamsızlığın önüne geçmeye çalışmaktadır. Ama okul idaresinin en önemli caydırıcı yaptırımı ise, ebeveynlerine kamp çıkış yasağı koydurmasıdır. Bu cezayı almak istemeyen aileler, çocukları zorla da olsa okula göndermektedirler. Bunun sebebi ise, çocuklarını düşündüklerinden değil, ebeveynlerin işe gidememelerinden kaynaklanmaktadır. Katılımcılar (n=4), öğrencilere sevgi, şefkat, ilgi ve başarı duyguları tattırılırsa, bu sorunun çözüleceğini dile getirmişlerdir. 2 katılımcı, plan ve program değişikliği yapılması gerektiğini belirtirken, 4 katılımcı ise, oyun ve etkinliklerle sorunların çözüme kavuşacağını dile getirmişlerdir.

Çalışmaya katılan katılımcılardan alınan birkaç görüş aşağıdaki şekildedir:

**Ö1:** “Zaman zaman devamsızlık yapmaktadırlar. Sınıf içi etkinliklerin yavaşlamasına sebep olmaktadır. Öncelikli olarak aile ile iletişime geçiyorum ve sebeplerini öğrenmeye çalışıyorum.”

**Ö2:** “Okul idaresinin yaptırımları olmasa öğrencinin gelmeyeceğini söyleyebilirim. Bunun sebebinin ebeveynlerin sorumsuz olmasına bağlıyorum.”

**Ö10:** “Devamlarında aksamalar olmaktadır. Eğitimleri geri kalmaktadır. Okula gelmedikleri için dışarıda riskli ortamlarda bulunabilmektedirler. Devamlarını sağlamak için mutlaka takibe gerek vardır.”

**Ö37:** “Devamsızlık durumları pek yoktur. Sınıf içi durumlarına yansımaları ise, öğrencinin geri kalmasıdır. Sınıf dışı yansımaları ise, diğer arkadaşlarına veya kardeşlerine bu olumsuz durumda örnek olarak onların da devamsızlık yapmalarıdır. Yaptırım olarak kamptan dışarı çıkış yasağı koyduruyoruz.”

Okulda görev yapan yönetici ve öğretmenlere kamp dâhilindeki göçmen öğrencilerin eğitime ulaşmada fırsat eşitliğine yönelik görüşlerinin sorulduğu araştırmanın altıncı sorusuna ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 12**

*Okulunuzda ve Sınıfınızda Bulunan Göçmen Öğrenciler için Fırsat Eşitliği Olup Olmadığına Dair Katılımcıların Görüşleri*

Kategoriler	Durum	f	Öğretmenler
Eğitime ulaşmada Fırsat Eşitliği	Var	36	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö13,Ö16,Ö19,Ö21,Ö22,Ö23,25,Ö26,Ö28,Ö30,Ö32,Ö33,Ö34,Ö35,Ö36, Ö37,Ö38,Ö39, Ö40, Ö41,Ö42,Ö43,Ö44,Ö45,Ö47,Ö48,Ö49
	Yok	13	Ö6,Ö11,Ö12,Ö14,Ö15,Ö17,Ö18,Ö20,Ö24,Ö27,Ö29,Ö31, Ö46

Tablo 12 incelendiğinde, ‘Okulunuzda ve sınıfınızda bulunan göçmen öğrencilerin fırsat eşitliği olduğunu düşünüyor musunuz?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların %73’ü (n=36) okulunda ve sınıfında fırsat eşitliği olduğunu düşünmektedir. Çünkü öğrencilerin hemen hemen hepsi kampta eşit şartlarda hayatlarını sürdürmektedir. Bundan dolayı, öğrencilerin büyük çoğunluğu, eşit olanaklara sahiptir. Örneğin, okulda dağıtılan kırtasiye yardımları, eşit şartlarda ve eşit şekilde yapılmaktadır. Katılımcıların %26’si (n=13) ise, öğrencilerin fırsat eşitsizliğine maruz kaldığını düşünmektedir. Bunun nedeni ise, öğrencilerin kampta yaşamalarıdır. Hayatları sadece kamptan ibarettir. Diğer yaşlıları birçok uyarıcıyla temas halinde iken, bu çocuklar birçok uyarıcıyla temas halinde değildir. En basit örneği ise, bazı öğrencilerde basit kavramların şemaları bile oluşmamıştır. Öğrencilerin yaptığı resimler ise, buna en iyi kanıttır.

**Tablo 13**

*Okulunuzda ve Sınıfınızda Bulunan Göçmen Öğrenciler için Fırsat Eşitsizliği Durumlarına Dair Katılımcıların Görüşleri*

Kategoriler	Durum	f	Öğretmenler
Öğrencilerin Türkçe Konuşabilme Durumlarının Etkisi		5	Ö1,Ö5,Ö29,Ö33,Ö44
Sosyo-ekonomik Durumlarının Etkisi		4	Ö11,Ö23,Ö24,Ö46
Ailevi Sorunlar		4	Ö12,Ö15,Ö19,Ö23
Düşük Eğitim Seviyesi		2	Ö6,Ö9

Fırsat Eşitsizliği Durumları	Çocuk işçi	1	Ö25
	Cinsiyet Ayrımı	1	Ö15

Tablo 13 incelendiğinde, ‘Okulunuzda ve sınıfınızda bulunan göçmen öğrencilerde fırsat eşitsizliği olan durumlar nelerdir?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcılar öğrencilerin Türkçe konuşabilme durumları (n=5), sosyoekonomik durumları (n=4) ve ailevi sorunları (n=4) çocuklara fırsat eşitsizliği yarattığına dair fikir belirtmişlerdir. Türkçeyi iyi konuşan ve iyi anlayan öğrenciler, eğitimden ve okulun imkânlarından daha iyi yararlanmaktadır. Bu öğrenciler, kendilerini daha iyi ifade ettiği için, bu öğrencilerin sorunları çözülmektedir. Bu durumda bu öğrenciler, Türkçe bilmeyen ve kendini iyice ifade edemeyen öğrencilerle kıyaslandığında, bunlar arasında fırsat eşitsizliği yaratmaktadır. Sosyoekonomik durumları iyi olan öğrenciler ise, diğer öğrencilerden ayrılmaktadır. Bunlar okula daha temiz, daha bakımlı ve özenli gelmektedir. Diğer öğrenciler tek bir kıyafetle okula gelirken, ekonomik olarak iyi olan öğrenciler çeşitli kıyafetler giymektedir. Katılımcılardan biri (n=1), savaşta ebeveynlerini kaybeden öğrenciler ile çocuk işçilerin, diğer öğrencilere göre daha fazla fırsat eşitsizliği yaşadığını ifade etmiştir. Bu öğrencilerin savaş, terör, şiddet, işkence gibi olumsuz durumların yanı sıra depresyon, stres bozuklukları, kaygı, motivasyon eksikliği, şiddet eğilimleri gibi psikolojik sorunlar nedeniyle de travma yaşadıkları söylenebilir. Bundan dolayı bu öğrencilerde davranış problemleri hat safhadadır. Katılımcılar özellikle, eşitlik kavramına dikkat çekmişlerdir. Her öğrencinin eşit olduğunu dile getirmişlerdir. Bunun sebebi ise, daha önce belirtildiği gibi, eşit şartlarda kampta yaşamalarıdır. Ayrıca katılımcılardan biri (n=1), cinsiyet ayrımının eşitsizliğe sebep olduğunu dile getirmiştir. Kız çocuklara yeteri kadar değer verilmediği, çocuk sayısı söylenirken dahi sadece erkeklerin sayıldığı gözlemlenmiştir. Erkek öğrencilerinin imkânlarının fazla ve sınırsız olduğu gözlemlenmiştir. 2 katılımcı ise, düşük eğitim seviyesinin fırsat eşitsizliği yarattığını ifade etmiştir. Ebeveynlerin eğitim seviyeleri yükseldikçe, çocuklara karşı ilgi ve alakalarının artmakta olduğu gözlenmiştir.

#### Tablo 14

*Okulunuzda ve Sınıfınızda Bulunan Göçmen Öğrenciler için Fırsat Eşitsizliğinin Önüne Nasıl Geçtiklerine Dair Katılımcıların Görüşleri*

Kategoriler	Durum	f	Öğretmenler
<b>Fırsat Eşitsizliğini Önlemek için tedbirler</b>	Eşitliği sağlamak	9	Ö5,Ö7,Ö8,Ö17,Ö35,Ö36,Ö38,Ö39,Ö40
	Teknolojik Altyapı Geliştirilmeli	4	Ö6,Ö18,Ö20,Ö27
	Aile ile İletişim	3	Ö16,Ö19,Ö23
	Özverili Çalışma	2	Ö22,Ö49
	Dersin Doğru Planlanması	1	Ö30

Tablo 14 incelendiğinde, ‘Okulunuzda ve sınıfınızda bulunan göçmen öğrencilerin fırsat eşitsizliği varsa bunun önüne nasıl geçmektesiniz?’ sorusuna ilişkin katılımcı görüşleri



değerlendirildiğinde, katılımcıların 9 ‘u fırsat eşitsizliğini önlemek için, teknolojik altyapının geliştirilmesi (televizyonda Türk kanallar, internet erişimi) gerektiğini, katılımcıların 3’ü aile ile iletişimin sürekli olması gerektiğini belirtmiştir. Katılımcıların 1’i ise, derslerin doğru planlanması gerektiğini söylemiştir. Planlamadan kasıt, ders kitaplarında yer alan konu ve etkinlikler, geçici koruma altındaki göçmen öğrencilerin seviyelerine uygun olmamasından dolayı, verilecek kitapların içeriğinin öğrencilerin seviyelerine göre uygun hazırlanması gerekmektedir. Öğretmenler, etkinlik yapmak istediklerinde de, uygun materyal ve kırtasiye malzemesi çeşitliliğini bulamadıklarını belirtmişlerdir. Çünkü kampta dağıtılan kırtasiye miktarı belli ve sınırlıdır. Farklı çeşitlikte materyal ve kırtasiye malzemesi öğretmen tarafından karşılanmaktadır. Katılımcılar (n=4) teknolojik altyapının geliştirilmesini de dile getirmişlerdir. Diğer katılımcılar (n=2) ise, özverili çalışmayla eşitsizliğin önüne geçileceğini düşünmektedirler.

Çalışmaya katılan katılımcılardan alınan birkaç görüş aşağıdaki şekildedir:

**Ö1:** “Okulumda ve sınıfımda fırsat eşitliği olduğunu düşünüyorum. Herhangi bir ayırım söz konusu değildir. Fırsat eşitsizliği sadece Türkçeyi iyi konuşan ve konuşamayan öğrenciler arasında olduğunu düşünüyorum.”

**Ö5:** “Okulda ve sınıfımda tüm öğrenciler eşittir. Ama Türkiye genelini düşününce eşit değil. Kamp içerisinde oldukları için, tüm okul Arap öğrencilerden oluştuğu için Türkçe konuşulan yer sadece okul olduğu için, Türkçe konuşmaya yönelik etkileşim çok azdır. Bundan dolayı Türkçeyi öğrenemiyorlar ve eğitim Türkçe olduğu için eğitim düzeyleri hep düşük. Bu da diğer öğrencilerle fırsat eşitsizliğine neden oluyor.”

**Ö14:** “Bazı konularda fırsat eşitsizliği oluyor. Dil konusunda diğer öğrencilerden geride oldukları için eğitim seviyeleri de onlarınki kadar yüksek olmuyor. Teknolojiye erişimleri daha sınırlıdır.”

**Ö15:** “Düşünmüyorum. Erkekler ve kızlar arasında imkân konusunda ve aile tutumlarında farklılık vardır. Erkek çocukları daha avantajlı durumda.”

**Ö25:** “Kampta hepsi mülteci çocuk olduğu için hepsine eşit derecede eğitim imkânı sağlanıyor fakat bazı çocuklar aileleri tarafından çalıştırılıyor.”

**Ö41:** “Fırsat eşitsizliği yoktur. İmkânlar gayet iyi durumdadır.”

Genel olarak kampta görev yapan katılımcıların, detaylı ve konuya ilişkin yerinde cevaplar verdikleri ve öneriler sundukları söylenebilir. Sadece Suriyeli öğrencilerin olduğu okullarda görev yapan Türk öğretmenlerin konuya dair fikirlerinin olması ve bu durumu deneyimlemeleri ve ayrıca çözüm önerileri için düşündükleri önemlidir. Eksik hissettikleri konularda da kendilerini geliştirmeye çalışarak daha iyi ve daha verimli bir eğitim vermek istediklerini göstermektedir.

## Sonuç ve Tartışma

Kapsayıcı eğitim kapsamında geçici koruma altındaki göçmen öğrenciler, artık Türkiye’deki eğitim sisteminin bir gerçeğine dönüşmüştür. Çünkü göç edenlerin büyük bir kısmı, okul çağındaki çocuk ve gençlerden oluşmaktadır. Ülkemize yönelik göç hareketlerinin başlangıçta geçici olduğu düşünülmüştür. Ancak uluslararası gelişmeler ve birçok devletin konuya müdahil olması sonucunda, henüz belirsizliğini sürdürse de ülkemize gelen göçmenlerin bir anda geldikleri gibi ülkelerine tekrar dönmeleri mümkün görünmemektedir. Ülkemizin böyle bir yoğun göç

hazırlıklı olmaması, bazı sorunların yaşanılmasını da kaçınılmaz hale getirmiştir. Bu durum da çalışmaya katılan öğretmenler, hâlihazırda uygulanmakta olan mevcut birçok uygulamanın yetersiz olduğunu belirtmektedir. Göç sorununa acil ve işlevsel bir çözüm bulunması herkesin isteği olduğu için, bu konulardaki görüşler normal görülebilir. Bu durumlardan dolayı, göçmen öğrenciler için eğitim sisteminde uzun vadeli planlama yapılması zorunluluk arz etmektedir. Çünkü göçmen çocukların eğitimi, göç edenler kadar göç edilen ülkelerin çocuklarının da geleceği için, kritik önem taşımaktadır. Göçmen çocukların eğitim sorunlarının kapsamlı olarak ele alınması, tüm toplumsal kesimlerin ve kurumların işbirliği içinde daha kapsamlı ve ciddiyetle üzerinde durması gerektiği gözlerden kaçırılmamalıdır (Tosun, 2021). Bu çalışmada da, kapsayıcı eğitim kapsamındaki göçmen öğrencilerin eğitiminde görev alan öğretmenlerin bu çocukların eğitiminde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri incelenmiş ve çeşitli sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın sonuçları incelendiğinde, öğretmenlerin yaşadıkları sorunların en temelini dil problemleri oluşturmaktadır. Öğretmenlerin de, geçici koruma altındaki göçmen öğrencilerin de bu konuda birçok sorun yaşadığı saptanmıştır. Öğrencilerin Türkçeyi doğru konuşamaması, öğrenememesi ya da öğrenmek istememeleri (öğrenmeye direnç göstermeleri), telaffuz sorunları yaşanan sorunlardır. Ayrıca Türkçenin ve Arapçanın birbirinden farklı iki dil olması, öğrencilerin anlamada zorluklar çekmeleri ve kelime dağarcıklarının az olması yaşadıkları sorunların devamı olarak sıralayabiliriz. Yenilmez ve Çöplü (2019)'nün araştırmasında, geçici koruma altındaki göçmen öğrencilerin Türkçeyi bilmediklerinden dolayı dersleri anlayamadıklarını tespit etmişlerdir. Buna bağlı olarak, bu gruptaki öğrencilerin başarılı bir eğitim almaları için dil sorunlarını çözenin en önemli çözüm olacağını belirlemişlerdir. Kiremit vd. (2018) tarafından yapılan araştırmada, Suriyeli öğrencilerin yaşadıkları en büyük sorunların; Türkçe bilmemeleri ve akranları ile uyum sağlamada zorluk yaşadıkları; sınıfında Suriyeli öğrenci bulunan öğretmenlerin de yaşadıkları en büyük problemler ise, Suriyeli öğrencilerle iletişim kuramamak ve onları eğitim-öğretim sürecine dâhil edememek olduğu tespit edilmiştir. Zayımoğlu Öztürk (2018) tarafından yapılan araştırmada ise, göçmen öğrencilerle ilgili yaşanan sorunların temelinde dil farklılıklarının yattığı belirtilmiştir. Sarier (2020) tarafından yapılan araştırmada da, mülteci öğrencilerin dil problemlerinden dolayı iletişim problemleri yaşadıkları, kendilerini ifade edemedikleri, konuşmakta güçlük çektikleri, dertlerini anlatamadıkları, dil öğrenmede zorlandıkları, öğrenmeye direnç gösterdikleri, sesli harfleri kullanamadıkları, kelimeleri telaffuz edemedikleri ve anlamlandıramadıkları saptanarak; öğretmenlerin ise, öğrencilerle iletişimde sorunlar yaşadıkları, bunun da çeşitli sorunlara yol açtığı saptanmıştır. İmamoğlu ve Çalışkan (2017) araştırmasında ise, yabancı uyruklu öğrencilerin çözülemeyen dil problemlerinin, diğer öğrencilerin derste dikkatlerini dağıttığı sonucuna ulaşmışlardır. Erdem (2017) ise öğretmenler ve göçmen öğrenciler arasında iletişim problemi yaşandığını ifade etmiştir. Cırt Karaağaç ve Güvenç (2019) araştırmasında ise, Suriyeli öğrencilerin eğitiminde en önemli sorun alanı dildir. Dil sorunlarının, Suriyeli öğrencilerin akademik ve duyuşsal gelişimlerini olumsuz etkilediği ve bu alanlardaki ihtiyaçlarının belirlenmesini zorlaştırdığı saptanmıştır.

Araştırmanın sonuçları incelenmeye devam edildiğinde, geçici koruma altındaki göçmen öğrencilerin farklı ülkeden ve kültürden geldikleri için uyum sorunları yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu sorunları; akran zorbalığı, devamsızlık, davranış problemleri, aileden kaynaklanan problemler, yalnızlık, kendini diğer öğrencilerden soyutlama, fiziksel şiddet ve kötü söylemler kullanma olarak sıralayabiliriz. Kapsayıcı eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin görüşleri değerlendirildiğinde,

kapsayıcı eğitim sürecindeki öğrencilerin savaş, terör, şiddet, işkence gibi olumsuz durumların yanı sıra depresyon, stres bozuklukları, kaygı, motivasyon eksikliği, şiddet eğilimleri gibi psikolojik sorunlar nedeniyle travma yaşadıkları da tespit edilmiştir. Şirin ve Rogers Şirin (2015) tarafından yapılan bir araştırmada, Suriyeli çocukların %79'u ailelerinden birini kaybetti, %60'ı birilerinin öldürüldüğüne veya yaralandığına şahit oldu, yaklaşık %30'u yaralandı veya fiziksel şiddete maruz kaldı, %44'ü bu tarz olayları 5 ve 5'ten fazla, %19'unun ise 7 ve 7'den fazla yaşadığı, neredeyse %45'inin dünya genelindeki yaşlılarına bakılırsa minimum 10 kat daha çok travma sonrası stres bozukluğu yaşadığı tespit edilmiştir. Şeker ve Aslan (2013), mülteci çocukların, anksiyete, güvensizlik, odaklanma sorunu, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu yaşamış/yaşayan hassas gruplar olduklarını tanımlayarak, eğitim sürecinde bu durumun göz ardı edilmemesi gerektiğini önermişlerdir. Yenen ve Ulucan (2020) tarafından yapılan araştırmada ise, uzman görüşlerine nazaran mülteci çocukların ciddi ruhsal problemler yaşadıkları belirtilmiştir. Taylor ve Sidhu (2011) tarafından yapılan araştırma sonucunda ise, mülteci çocukların sınıfa olumlu etkiler getirme potansiyeline sahip olmak yerine sık sık "sorun" olarak görüldüğünün bilgisine yer verilmiştir. Araştırmanın devamında ise, mülteci eğitiminin okullarda sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde; yeterli dil desteği sağlamak ve öğrencilerin psikososyal ve duygusal ihtiyaçlarını karşılamak olduğu yönünde sonuçlar tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin kapsayıcı eğitim kapsamındaki göçmen çocuklara eğitim verdikleri sırada yaşadıkları sorunları çözmek için farklı yöntemler kullandıkları tespit edilmiştir. Görsel-işitsel materyal kullanımı, etkinlik ve oyunlar, sınıfta veya öğrenme ortamında Arapça bilen biri/leri ile iletişime geçilmesi, tercüman kullanma, çeviri programların kullanılması, işaretler/işaret dili yoluyla anlaşmaya çalışılması, jest ve mimik kullanımı, aile ile iletişime geçme, rehberlik hizmetleri öğretmenler aracılığıyla en çok tercih edilen yöntemlerdir. Kırılmaz'ın (2019) araştırmasının sonuçlarına göre, öğretmenler tarafından oyun temelli ve görsel tekniklerin kullanılmasının öğrencinin derse katılımı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Kadioğlu vd. (2018)'nin araştırmasında da, Suriyeli öğrenciler arasında oyun temelli dil becerilerinin kullanılmasının öğrencilerin dil gelişimine katkı sağladığı ve okuryazarlık becerilerine olumlu katkı sağladığı belirtilmiştir.

Araştırmada kapsayıcı eğitim ile ilgili öğretmenlerin eğitim alması gerekliliği tespit edilmiştir. Bu eğitimin sadece öğretmenlerle de kalmayıp okuldaki bütün personeli kapsamı gerektiği saptanmıştır. Ailelerin de bu eğitimi alması gerektiği bu çalışma sonucunda ortaya çıkmıştır. Alınacak eğitimin ise, problemlerin temel nedenini belirlemeye, sorunu çözmeye ve dil sorunlarını ortadan kaldırmaya yönelik eğitimlerin olması istenmektedir. Araştırma sonucunda ortaya çıkan diğer faktör ise, alınan eğitimlerin öğretmenlerde empati kurma becerisini arttırdığını ifade etmişlerdir. Aykırı (2017)'nin çalışmasında, öğretmenlerin Suriyelilere yönelik hizmet öncesi veya hizmetiçi eğitim almadıkları fakat almak istedikleri belirtilmiştir. Eren (2019)'in araştırmasında, öğretmen yeterliliklerinin önceden kazandırılmamış olması (öğretmenlerin lisans döneminde bu konuda aldıkları eğitimin yetersiz olması) vurgulanmıştır. Kardeş ve Akman (2018) ile İmamoğlu ve Çalışkan (2017) tarafınca meydana getirilen çalışmaların sonuçları da paraleldir. Araştırmacılar da mülteci çocukların eğitiminde kendilerini yeterli hissetmediklerini ve bu konuda herhangi bir destek almadıklarını belirtmişlerdir.

Araştırmada devamsızlık problemlerinin olduğu, devamsızlık yapan ve sürekli devamsız öğrencilerinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin eğitim durumlarının sınıf içi ve sınıf

dışı ortamlara yansımaları ise, okuldaki akademik başarılarının olumsuz olmasıdır. Devamsızlık problemlerinin çözümü için ise, ailelerle iletişim kurma, rehberlik hizmetleri ve okul idaresinin yaptırımları olarak tespit edilmiştir. Taştan ve Çelik (2017) araştırmasında, devamsızlığın yaygın olan nedenlerden biri, göçmen öğrencilerin işçi-öğrenci çocuk olma durumu gibi, bir yandan gelir getirici faaliyetlerde bulunurken, diğer yandan da eğitimini sürdürme çabası içerisinde oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmanın bir diğer sonucunda ise, okulda veya sınıfta fırsat eşitliği olduğu yönünde öğretmen görüşlerinin ağırlıklı olduğu saptanmıştır. Bu tespitin en önemli nedenleri ise, araştırmanın kampta çalışan öğretmenlere yapılması ve çocukların da kampta barınmalarıdır. Fırsat eşitsizliği olduğunu ifade eden öğretmenler ise bunun nedenlerini, dilden kaynaklanan nedenler (Türkçe bilenlerin avantajlı olduğunu düşünmeleri) ve sosyoekonomik durumlarından kaynaklanan fırsat ve imkân eşitsizliği olarak görüş ifade etmişlerdir. İçer (1997)'e göre, eğitimde fırsat eşitliğini engellemiş olan faktörler; ailenin gelir düzeyi ve öğretmen dağılımının bölgelere ve okullara göre farklılık göstermesi eğitimde fırsat eşitliği bakımından olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Sarıer (2010) ile Tekinarslan, vd. (2018)'nin çalışmasında, sosyo-ekonomik durum, gelir düzeyi, altyapı yetersizliği gibi etkenler sadece öğrencilerin okula devam durumunu etkilemekle kalmamaktadır. Bununla beraber okula devam eden öğrencilerin okul başarıları arasında da farklılıklara neden olduğu tespit edilmiştir.

## Öneriler

Çalışmada elde edilen sonuçlar kapsamında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- ❖ Bu araştırma ve literatürdeki diğer araştırma bulguları dikkate alındığında göçmen çocukların dil/iletişim sorunlarına yönelik ciddi ve somut adımlar atılması gerekmektedir.
- ❖ Araştırmada görüşleri alınan öğretmenlerin de özellikle vurguladığı hususlardan biri olan öğrencilerin psikolojik ve sosyal problemlerin fazla olması nedeniyle, öğrencilere ve velilerine yönelik rehberlik hizmetlerinin ön planda olması gerekmektedir. Hatta bunun için okullara psikolog görevlendirilmesi yapılması sağlanmalıdır.
- ❖ Dünyada ve Türkiye'de göçmen öğrencilere yönelik çeşitli uygulamalar yapılmaktadır. Dil öğretimi konusunda birçok ülke tarafından yapılan çalışmalar Türkiye için örnek teşkil edebilir. Almanya'da "Sınıfa hoş geldiniz" etkinlikleri ile Avusturya'da "Anne Almanca Öğren" (Güngör ve Pehlivan, 2021) uygulamalarının birleştirilmesiyle hem erken çocukluk döneminde dil eğitimi verilebilir ve hem de ailelerin Türkçe öğrenmesi teşvik edilebilir.
- ❖ Göçmen öğrencilerin yoğun olduğu kurumlardaki bu öğrencilerin eğitimlerinde kullanılan ders kitaplarının çeşitli ve öğrencilerin seviyelerine yönelik olması ve bu kitapların çok fazla görsel-işitsel materyallerle desteklenmesi gerektiği söylenebilir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun 03.03.2022 tarih ve E-72321963-020-106296 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Aydeniz, S., & Sarıkaya, B. (2021). Göçmen çocukların eğitiminde yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(1), 385-404. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.959700>
- Aykırı, K. (2017). Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki Suriyeli öğrencilerin eğitim durumlarına ilişkin görüşleri. *Turkish Journal of Primary Education*, 2(1), 44-56. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/434554>
- Biçer, N. (2017). Yabancılara Türkçe öğretimi alanında yayınlanan makaleler üzerine bir analiz çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 236-247. <https://doi.org/10.5505/pausbed.2017.69772>
- Biçer, N., & Kılıç, B. S. (2017). Suriyeli öğrencilere Türkçe öğretmek için kullanılan ders kitaplarının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(4), 649-663. <https://doi.org/10.16916/aded.329809>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz Ş., & Demirel, F. (2021). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Cıvıt Karaağaç, F., & Güvenç, H. (2019). Resmi ilkokullara devam eden Suriyeli mülteci öğrencilerin eğitim sorunları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 11(18), 530-568. <https://doi.org/10.26466/opus.530733>
- Demir, K. M., & Açar, S. (2011). Kaynaştırma eğitimi konusunda tecrübeli sınıf öğretmenlerinin görüşleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 719-732. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49049/625711>
- Erdem, C. (2017). Sınıfında mülteci öğrenci bulunan sınıf öğretmenlerinin yaşadıkları öğretimsel sorunlar ve çözüme dair önerileri. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 26-42. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mead/issue/30039/322019>
- Eren, Z. (2019). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre göçmen çocukların eğitim sorunları ve çözüm önerileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 213-234. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-476805>
- Gottlieb, J., & Leyser, Y. (1996). Attitudes of public school parents toward mainstreaming: changes over a decade. *Journal of Instructional Psychology*, 23(4), 12-28.
- Göç İdaresi Genel Müdürlüğü (GİGM). (2021). *Göç istatistikleri*. <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638>
- Güngör, T. A. G., & Pehlivan, O. (2021). Kapsayıcı eğitimin Türk eğitim sistemindeki yeri ve önemi. *Studies in Educational Research and Development*, 5(1), 48-71. <http://serd.artvin.edu.tr/tr/pub/issue/63058/831809>

- Gürgür, H. (2021). Kapsayıcı eğitim özel eğitimde bütünleştirme. Gürgür, H., Rakap, S. (Ed.), *Kapsayıcı Eğitim ve Felsefi Temelleri* içinde (ss. 2-19). Pegem Akademi Yayıncılık.
- He, Y., Bettez, S. C., & Levin, B. B. (2015). Imagined community of education: Voices from refugees and immigrants. *Urban Education*, 52(8) 1-29. <https://doi.org/10.1177/0042085915575579>
- Hodkinson, A. (2020). Special educational needs and inclusion, moving forward but standing still? A critical reframing of some key issues. *British Journal of Special Education*, 47(3), 308-328. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12312>
- İçer, M. M. (1997). *Türkiye’de eğitim sisteminin genel amaçları ve temel eğitim ilkelerinin değerlendirilmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], İnönü Üniversitesi.
- İmamoğlu, H. V., & Çalışkan, E. (2017). Yabancı uyruklu öğrencilerin devlet okullarında ilköğretim eğitime dair öğretmen görüşleri: Sinop ili örneği. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 529-546. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/joiss/issue/32387/360214>
- İra, N., & Gör, D. (2018) Eğitim fakültesi öğretim üyelerinin kapsayıcı eğitime yönelik görüşleri. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counseling*, 7(2), 29-38.
- Kadioğlu, A. H., Kanger, F., & Şimşek, Z. (2018). Oyun temelli dil beceri programının Suriyeli öğrencilerin gelişimine etkisi. *Turkish Studies*, 13(3), 357-372. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13041>
- Karaman, H. B., & Bulut, S. (2018). Göçmen çocuk ve ergenlerin eğitim engelleri, psikolojik sorunları ve çözüm önerileri üzerine bir araştırma. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, Göç Özel Sayısı*, 2, 393-412. <https://doi.org/10.21560/spcd.vi.446297>
- Kardeş, S., & Akman, B. (2018). Suriyeli mültecilerin eğitime yönelik öğretmen görüşleri, *Elementary Education Online*, 17(3), 1224-1237. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.466333>
- Kırılmaz, M. C. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin sığınmacılara yönelik kapsayıcı eğitimi gerçekleştirme durumunun incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Kiremit, R. F., Akpınar, Ü., & Tüfekçi Akcan, A. (2018). Suriyeli öğrencilerin okula uyumları hakkında öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(6), 2139-2149. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.428598>
- Moralı, G. (2018). Suriyeli mülteci çocuklara Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde karşılaşılan sorunlar. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 1426-1449. <https://doi.org/10.26466/opus.443945>
- Özkan, Ş., Kırkgöz, S., & Beşdere, B. (2021). Kapsayıcı eğitim özel eğitimde bütünleştirme. Gürgür, H., Rakap, S. (Ed.), *Normalleştirmeden kapsayıcı eğitime: Tarihsel gelişim* içinde. Pegem Akademi.
- Özokçu, O. (2002). Kaynaştırma Uygulamasının Başarısında Rol Oynayan Etmenler. *Çoluk Çocuk Dergisi*, 33, 25-26.

- Öztürk, M., Tepetaş Cengiz, G. Ş., Köksal, H., & İrez, S. (2017). *Sınıfında yabancı uyruklu öğrenci bulunan öğretmenler için el kitabı* (S. Aktekin, Ed.). Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Peterson, S. D. (2011). Conflict, education and displacement. *Conflict and Education: An Interdisciplinary Journal*, 1(1), 1-5. [https://wcfia.harvard.edu/files/wcfia/files/sdryden-peterson\\_conflict\\_education\\_and\\_displacement.pdf](https://wcfia.harvard.edu/files/wcfia/files/sdryden-peterson_conflict_education_and_displacement.pdf)
- Sakız, H. (2016). Göçmen çocuklar ve okul kültürleri: Bir bütünleştirme çalışması. *Göç Dergisi*, 3(1), 65-81. <https://doi.org/10.33182/gd.v3i1.555>
- Sarıer, Y. (2010). Ortaöğretime Giriş Sınavları (OKS-SBS) ve PISA sonuçları ışığında eğitimde fırsat eşitliğinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 107-129. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1492908>
- Sarıer, Y. (2020). Türkiye’de mülteci öğrencilerin eğitimi üzerine bir meta-sentez çalışması: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 3(1), 80-111. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1048451>
- Şeker, B. D., & Aslan, Z. (2015). Refugee Children in the Educational Process: An Social Psychological Assessment. *Journal of Theoretical Educational Science*, 8(1), 86-105. <http://dx.doi.org/10.5578/keg.8234>
- Şirin, S. R., & Rogers-Şirin, L. (2015). *The educational and mental health needs of Syrian refugee children*. Washington, DC: Migration Policy Institute.
- Şimşir, Z., & Dilmaç, B. (2018). Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim gördüğü okullarda öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri. *Elementary Education Online*, 17(2), 1116-1134. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.419647>
- Taştan, C., & Çelik, Z. (2017). *Türkiye’de Suriyeli çocukların eğitimi: Güçlükler ve öneriler*. Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi Yayınları. [https://www.ebs.org.tr/ebs\\_files/files/yayinlarimiz/Suriye\\_Rapor\\_TURKCE\\_pdf.pdf](https://www.ebs.org.tr/ebs_files/files/yayinlarimiz/Suriye_Rapor_TURKCE_pdf.pdf)
- Taylor, S., & Sidhu, R. K. (2011). Supporting refugee students in schools: what constitutes inclusive education? *International Journal of Inclusive Education*, 16(1), 39-56. <https://doi.org/10.1080/13603110903560085>
- Tekinarslan, İ. Ç., Sivrikaya, T., Keskin, N. K., Rasmussen, M. U., & Özlü, Ö. (2018). Kaynaştırma eğitimi alan öğrencilerin ebeveynlerinin gereksinimlerinin belirlenmesi. *İlköğretim Online*, 17(1), 82-101. <https://doi.org/10.17051-ilkonline.2018.413746-455001>
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2022). *Güncel Türkçe Sözlük*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Uğur, N. (2019). Kuramdan Uygulamaya Kapsayıcı Eğitim. P. O. Taneri (Ed.), *Kapsayıcı Eğitim ve Mülteci Çocukların Eğitimi* içinde (ss. 131-153). Pegem Akademi.
- Uğurlu, Z. (2018). Suriyeli sığınmacı öğrencilerin okula uyum sorunlarının çözülmesi ve desteklenmesinde öğretmen etkisi. *Şiddet ve Sosyal Travmalar* içinde (ss. 178-242). HEGEM Yayınları.
- Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR). (2022). *UNHCR’nin tarihçesi*. <https://www.unhcr.org/tr>

- Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu (UNICEF). (2015). *Curriculum, accreditation and certification for Syrian children in Syria, Turkey, Lebanon, Jordan, Iraq and Egypt, regional study*. <https://www.unicef.org/mena>
- Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu (UNICEF). (2019). *2019 yıllık raporu*. <https://www.unicef.org/turkey>
- Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu (UNICEF). (2021). *Türkiye’de geçici koruma altındaki çocukların eğitime ilişkin istatistik raporu*. <https://www.unicef.org/turkey>
- Ünal, R., & Yel, S. (2019). Development of a social acceptance scale for inclusive education. *Universal Journal of Educational Research*, 7(10), 2187-2198. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071017>
- Ünal, R., & Aladağ, S. (2020). Kapsayıcı eğitim uygulamaları bağlamında sorunlar ve çözüm önerilerinin incelenmesi. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*, 2(1), 23-42. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jietp/issue/54500/698889>
- Yenen, E. T., & Ulucan, P. (2020). Uzman görüşleri doğrultusunda Türkiye’de yaşayan mülteci çocukların sorunlarına yönelik çözüm önerileri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 10(1), 292-305. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.632175>
- Yenilmez, K., & Çöplü, F. (2019). Göçmen öğrencilerin eğitiminde öğretmenlerin karşılaştığı zorluklar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 26-36. [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/003.kursat\\_yenilmez.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/003.kursat_yenilmez.pdf)
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık
- Zayımoğlu Öztürk, F. (2018). Mülteci öğrencilere sunulan eğitim-öğretim hizmetinin sosyal bilgiler öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 8(1), 52-79. <https://doi.org/10.18039/ajesi.393879>

## Extended Summary

### Introduction

Throughout history, education for individuals with special needs has gone through various stages. According to the Salamanca Declaration (1994), the definition of inclusive education is the process of addressing and responding to the diverse needs of all students by increasing participation in learning, cultures, and society and reducing exclusion in education. The basis of inclusive education is the inclusion of disadvantaged children in educational environments and the protection of these children against all kinds of discrimination in educational environments, preventing the difficulties children experience in educational environments, and ensuring that they receive an equal and qualified education (Uğur, 2019). The period between the ages of 5-18 in Turkey is considered school age. According to the statistics announced by the General Directorate of Migration Management, the number of people between the ages of 5-18 under temporary protection as of February 03, 2022 is, 1,283,967. This number corresponds to about 20% of the number of students of the same age in the whole country. It is very important to investigate under what conditions and how the education received by such a large number of students took place. In this context, this study aims to reveal the opinions of administrators and teachers working in the camp



regarding the problems experienced in the education process of immigrant children within the scope of inclusive education and to offer solutions to these problems. In addition, the experiences of administrators and teachers who only have immigrant children in their schools and classrooms were investigated.

### **Purpose of the Study**

This research aims to reveal the experiences of the public-school teachers [Project for Supporting the Integration of Syrian Children into the Turkish Education System (PICLES)], who only have refugee children in their classes and who work in the school in the camp, in Kahramanmaraş, based on their own experiences and the difficulties they encounter in the inclusive education process. For the purpose of the research, in the method part, it has been tried to reveal what the opinions about inclusive education are based on 6 open-ended questions for teachers and administrators in the data collection tool.

### **Method**

This research was designed as qualitative research in the screening model. Qualitative research is research that uses qualitative data collection methods such as interviews, observation, and document analysis, and follows a qualitative process to reveal perceptions and events in natural environments realistically and holistically. Qualitative studies are an approach that attaches importance to researching and understanding social phenomena in their natural environment, based on an understanding based on theory building (Yıldırım and Şimşek, 2021). The study group of this research consists of teachers working at the school where students involved in inclusive education are present. Classroom and branch teachers were determined by using a simple random sampling method among a total of 49 participants, 5 administrators, and 44 teachers working in the Housing Center (camp) Primary School in Kahramanmaraş province in the 2021-2022 academic year. These semi-structured forms were used in the study. The obtained data were analyzed by the descriptive analysis method.

### **Findings and Discussions**

Based on the data obtained from their teachers, their views on the knowledge, skills, and attitudes towards students in the inclusive education process in the disadvantaged groups, the problems experienced by the teachers, and the categories reached regarding the solution suggestions for these problems are given in the tables below. It has been observed that immigrant students under temporary protection have adaptation problems because they have a different language and come from a different culture. When the opinions of their teachers are evaluated, it can be said that students in the inclusive education process experience traumas as a result of negative situations (such as terrorism, war, violence, torture) and experience psychological problems such as stress disorder, anxiety, depression, lack of motivation, and being prone to violence. 63% of the participating teachers emphasized that teachers should be informed about Inclusive Education and they should be given courses, seminars, and in-service training activities about practices. 53% of the participants also expressed their opinion that school administrators should take courses, seminars and in-service training activities about inclusive education. Half of the participants stated that there was no attendance problem and that the students came to school regularly; the other half

of the teachers stated that they have absenteeism problems and that they have students who are absent and constantly absent. Students' ability to speak Turkish, socioeconomic status, and family problems create inequality of opportunity for children. Students who speak and understand Turkish well benefit from education and school opportunities better.

### **Conclusions and Recommendations**

When the results of the research are examined, language problems constitute the most basic of the problems experienced by the teachers. It has been determined that both teachers and immigrant students under temporary protection have many problems in this regard. In the research conducted by Yenilmez and Garbage (2019), they determined that immigrant students under temporary protection do not understand the lessons because they do not know Turkish and that solving language problems would be the most important solution for the students in this group to receive a successful education. Kiremit, et al. (2018), the biggest problem of Syrian students is; Not knowing Turkish and having difficulties in adapting to their peers; It has been determined that the biggest problems experienced by the teachers who have Syrian students in their classrooms are not being able to communicate with Syrian students and include them in the education process. Within the scope of the results obtained in the study, the following recommendations were developed: a) Considering this research and other research findings in the literature, serious and concrete steps should be taken toward the language/communication problems of immigrant children. b) Due to psychological and social problems, which is one of the issues emphasized by the teachers whose opinions were taken in the research, it should be ensured that the guidance services for students and their parents are at the forefront. For this reason, psychologists should be appointed to schools.

## **Investigation of Teacher's Role and Duty on the Basis of Social Emotional Learning in After-School Coding Courses**

Meryem Fulya GÖRHAN<sup>1</sup> , Arif ALTUN<sup>2</sup> 

**Abstract:** After-school courses include programs in which students participate voluntarily according to their wishes and interests. In after-school coding courses, among which block-based coding tools are studied and practiced in small groups in general. These courses have many positive effects, such as increasing the students' school performance and supporting their positive attitudes. In addition, social-emotional learning, which covers the features desired by today's business world, can be supported by these courses. In literature, there are studies on the role and duties of the teacher in formal education; however, there are no studies on determining the roles and duties of the teacher in after-school courses. This study aims to examine the role and duties of the teacher in the coding courses after school based on social-emotional learning. For this purpose, one-on-one and focus group interviews were conducted with seven teachers who gave after-school coding courses. Content and frame analysis was performed on the obtained data, and three themes emerged: peer relations, self-regulation, and duty consciousness. As a result of the study, it was seen that teachers fulfill the roles of observer, communicator, manager, counselor, organizer, and supporter.

**Keywords:** Coding education, after-school courses, social-emotional learning, the roles of teachers in coding courses

## **Okul Sonrası Kodlama Kurslarında Sosyal Duygusal Öğrenme Temelinde Öğretmenin Rol ve Görevlerinin İncelenmesi**

**Öz:** Okul sonrası kurslar öğrencilerin istek ve ilgilerine göre gönüllü olarak katıldıkları programları içermektedir. Bu programlardan olan okul sonrası kodlama kursunda blok tabanlı kodlama araçları uygulamalı olarak işlenmekte ve genellikle küçük gruplar şeklinde çalışılmaktadır. Bu kursların öğrencilerin okul performansının artması, olumlu yönde tutumlarının desteklenmesi gibi birçok olumlu etkisi olmaktadır. Ayrıca bu kurslar ile günümüz iş dünyasının istediği özellikleri içeren sosyal duygusal öğrenme desteklenebilmektedir. Mevcut çalışmalar incelendiğinde ise formal eğitimde öğretmenin rol ve görevlerine yönelik çalışmalar bulunurken okul sonrası yapılan kurslarda öğretmen rol ve görevlerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı okul sonrası yapılan kodlama kurslarındaki öğretmenin rol ve görevlerinin sosyal duygusal öğrenme temel alınarak incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda okul sonrası kodlama kursu vermiş yedi öğretmen ile birebir ve odak grup görüşmesi yapılmıştır. Elde edilen verilere içerik ve çerçeve analizi yapılmıştır. Akran ilişkileri,

Geliş tarihi/Received: 12.06.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 19.11.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\* Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığındaki birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, BÖTEB, fulyamg@gmail.com, 0000-0003-0280-3547

<sup>2</sup> Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, BÖTEB, altunar@hacettepe.edu.tr, 0000-0003-4060-6157

**Atf için/To cite:** Görhan, M. F., & Altun, A. (2022). Investigation of teacher's role and duty on the basis of social emotional learning in after-school coding courses. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3)*, 1016-1046. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1129543>

özdüzenleme ve görev bilinci olmak üzere üç tema ortaya çıkmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin gözlemci, iletişimci, yönetici, rehber, organizatör ve destekleyici rolleri yerine getirdikleri görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Kodlama eğitimi, okul sonrası kurs, sosyal duygusal öğrenme, kodlama kursunda öğretmenin rolü

## Introduction

After-school programs are voluntary activities that provide opportunities for students to develop themselves in the fields they want (Irkiçatal, 2016). According to the Ministry of National Education Support and Training Courses Directive, after-school programs are courses held throughout the year to support and train students who are willing to study in public and private formal education institutions affiliated with the Ministry of National Education and those who have graduated from formal secondary education institutions (MEB, 2020). Therefore, based on these features, after-school programs can be defined as follows: These programs are planned activities carried out in public and private formal education institutions affiliated with the Ministry of National Education, in which students participate voluntarily. They provide opportunities to students throughout the year to improve themselves in the fields they want. After-school courses increase academic achievement (Acar & Vural, 2018; Grolnick et al., 2007; Gürbüz, 2009; Shernoff, 2010) and improve problem-solving skills (Akcaoglu & Koehler, 2014). In the meta-analysis study conducted by Durlak et al. (2010) on after-school programs, 68 studies are examined. It is stated that after-school programs affect the development of positive social behaviors, positive emotions, and attitudes, increase school performance and decrease problematic behaviors (Durlak et al., 2010). Similarly, it was stated by Karahan et al. (2015) that students' attitudes towards the course changed positively and learning was positively affected in the after-school STEAM activity study. In the study conducted by Gürbüz (2009), the self-esteem of the students who attended the after-school courses was higher than those who did not (Gürbüz, 2009). Parents also believe that after-school courses emphasize individualized instruction more (Acar & Vural, 2018). In addition, these courses provide the opportunity to re-study the course material, help to eliminate deficiencies, and support them in reinforcing what they have learned (Er Türküresin, 2018). In addition, after-school activities have effects on, such as improving social-emotional skills and increasing understanding of concepts (Irkiçatal, 2016; Shernoff, 2010; Şahin et al., 2014). In the study conducted by Acar and Vural (2018), it is stated that school administrators also hold the belief that after-school courses improve students' social and emotional skills. In the study conducted by Yazar and Baran (2020), the social (for example, social activities) and emotional (for example, lack of exam anxiety) aspects of the courses are mentioned.

The courses to be opened as after-school programs are processed into the system by the school administration of the course center. The teachers whose fields are related to the course topic apply as teaching staff candidates. Then students who are willing to take a course choose the course they want and apply. Finally, the school administration opens the courses approved by the Provincial/District Directorates of National Education with a minimum of 10 students. The number of students in a course class is not more than 24. The course center determines the course schedule be outside of school hours. Participation in the courses is voluntarily. The courses are taught according to the annual study plan. In Turkey, the details and processes on how to carry out after-school programs are guaranteed by the Ministry of National Education Support and

Training Courses Directive (MEB, 2020). In this study, coding courses, one of the after-school education activities, have been examined.

The importance and influence of the teacher in academic life are evident. The same is true for after-school courses. When the studies on the roles and duties of the teacher are examined, the roles of being supportive (Ahmethan & Yiğit, 2018; Asmalı & Çelik, 2017), information provider (Ahmethan & Yiğit, 2018; Asmalı & Çelik, 2017; Gynne & Persson, 2018), communicator (Gynne & Persson, 2018) and being a counselor (Ahmethan & Yiğit, 2018; Asmalı & Çelik, 2017; Baş et al., 2017) come to the fore. In the study conducted by Richards and Rogers (2001), the roles of the teacher were listed as being selective and ordering the task, preparing the student, and raising awareness (as cited in Büyükkarcı, 2009). On the other hand, Meşeci (2008) drew attention to the socialization, which is a different aspect of the teacher's role. As Meşeci (2008) quotes from Good and Brophy (1997), socialization role of the teacher changes according to the school level. It has been stated that in the second stage of primary education, coming to the forefront in the eyes of their peers has an important place for students and socialization has an essential place among teacher roles. The role and duty of the teacher in formal education have been determined as stated in the current studies. After-school activities differ from formal education in many ways, and unfortunately, it cannot be said that these roles are equally valid for after-school activities. Determining the prominent teacher roles and duties in after-school activities is important for providing more effective learning environments. No study has been found in the literature that clearly states the roles and duties in after-school coding courses. In the study conducted by Göksu and Gülcü (2016), it is stated that teachers teach the subjects in after-school courses differently from how they deliver it at schools (Göksu & Gülcü, 2016).

In the study conducted by Eshach (2007), out-of-school education is divided into two (non-formal and informal), while education in schools is defined as formal education. Non-formal education includes planned activities by institutions and organizations (Eshach, 2007). In addition, in non-formal education, this planning is done about important points (Colardyn & Bjornavold, 2004). On the other hand, informal education includes activities carried out spontaneously everywhere (Eshach, 2007). The after-school courses examined in this study can be considered as non-formal education. Formal education can be supported with non-formal education. For example, in the experimental study conducted by Mutlu Kaya (2020), it is concluded that non-formal education increases the transfer of knowledge to long-term memory (Mutlu Kaya, 2020). There are differences between non-formal and formal education. While non-formal education is generally intrinsically motivated, voluntary, short-term, part-time, flexibly structured, and does not include assessment; formal education is extrinsically motivated, compulsory, full-time, long-term, rigidly structured, and includes assessment (Coombs, 1989; Eshach, 2007).

While determining the roles and duties of the teacher in the after-school coding courses, social-emotional learning, which includes the features desired by today's business life, was taken as the basis. Social and emotional learning of students can be supported by after-school environments (Durlak et al., 2010; Hurd & Deutsch, 2017). Social-emotional learning (SEL) is defined by CASEL as:

“SEL is the process through which all young people and adults acquire and apply the knowledge, skills, and attitudes to develop healthy identities, manage emotions and achieve personal and collective goals, feel and show empathy for

others, establish and maintain supportive relationships, and make responsible and caring decisions”

In this study, the definition put forward by CASEL has been taken as the theoretical framework. Researchers have explored the effects of different educational programs and variables on social-emotional learning. Problem-solving skills training (Totan, 2011), conflict resolution and peer mediation training programs (Koruklu et al., 2017), and assertiveness training (Demirelli & Barut, 2020) are some examples that would improve social-emotional learning. On the other hand, social emotional learning was examined in terms of variables such as problem-solving skills (Yüksel et al., 2021), cognitive awareness (Yüksel et al., 2021), bullying (Smith & Low, 2013; Totan&Kabakçı, 2010), gender (Aksoy, 2020; Bayram, 2022; Kabakçı & Korkut, 2008; Kuyulu, 2015; Raimundo et al., 2012; West et al., 2020), school type (Aksoy, 2020), grade (Aksoy, 2020; Kabakçı & Korkut, 2008; Kuyulu, 2015; West et al., 2020), socio-economic level (Kabakçı & Korkut, 2008; Kuyulu, 2015; Raimundo et al., 2012), school success (Kuyulu, 2015), age (Bayram , 2022; Kuyulu, 2015), teaching experience (Bayram, 2022); marital status (Bayram, 2022), life satisfaction (Yıldız&Kahraman, 2011), psychological resilience (Yıldız&Kahraman, 2011), school climate (Collie et al., 2011), listening skill (Abalı & Yazıcı, 2020). SEL has an important place in citizenship education (Zins et al. ,2004). To conclude, it is seen that social-emotional learning has positive effects when addressed in the educational environment, such as reducing behavioral disorders, facilitating learning, and increasing academic performance (Durlak et al., 2011; Elias et al., 1997; MEB, 2021; Smith & Low, 2013). On the other hand, the characteristics that today's business world finds important are changing. In the report titled "Social and Emotional Learning Skills: Key to Work and Life Competencies at the Threshold of the New Industrial Revolution" published by TÜSİAD in 2019, it is stated that it is crucial for people to have social-emotional skills in business life (TÜSİAD, 2019). Thus, it is seen that social-emotional learning is essential for career success (Özdemir & Bacanlı, 2020; Paolini, 2020). The development of social-emotional learning also makes it easier for students to cope with the problems they encounter at school or in daily life (Yeager, 2017).

In the study conducted by Aygün and Taşkın (2016), the researchers reported that pre-service teachers have found social-emotional learning important, but they have also emphasized their deficiencies. Similarly, Waajida et al. (2013) also reported that pre-service teachers had wanted to receive more training to further improve their knowledge about SEL. Bayram (2022) also recommends the need for further training for the development of teachers' social-emotional learning skills. In the OECD social-emotional skills research announced by the Ministry of National Education, it was recommended to support students' social emotional skills and to provide training for these skills to teachers of other subjects in schools (MEB, 2021). Examining what roles and duties teachers undertake to support students of 10-13 years old age group socially and emotionally in the coding courses will help information technology teachers to understand how they can support their students. However, social and emotional learning, which has such vital contributions, cannot be allocated enough time in schools and can be neglected (Türnüklü, 2004). In addition to these, the social studies course curriculum was examined by Aygün (2019), and the Turkish language curriculum was examined in terms of social-emotional learning by Aygün and Taşkın (2021). It was observed that social-emotional learning is included in the curriculum, but there are deficiencies to be addressed (Aygün, 2019; Aygün & Taşkın, 2021). The deficiency here can be eliminated with after-school environments, and thus, students' social-emotional skills can be supported (Durlak et al., 2010; The National Afterschool Association,

2019). Özmen and Altun (2014) investigated the difficulties of students in coding education and the reasons behind them. Debugging, and developing a strategy for problem-solving are stated as difficulties. It is thought that it will be easier to overcome these difficulties by supporting social-emotional learning. Because social-emotional learning has positive effects when integrated with the educational environment, such as improving problem-solving skills (Green et al., 2019) and increasing academic achievement (Durlak et al., 2011; Elias et al., 1997; MEB, 2021; Smith & Low, 2013). In addition, not repeating and not doing enough practice were stated among the reasons behind the difficulties (Özmen & Altun, 2014). After-school coding courses provide the opportunity to repeat the topics and make more applications (Canlı, 2019; Er Türküresin, 2018; Kozikoğlu & Özcanlı, 2020; Nartgün & Dilekçi, 2016). Due to these opportunities, it is thought that it will be easier to overcome these reasons with after-school coding courses that support social-emotional learning.

In summary, after-school courses positively contribute to education, such as increasing understanding of concepts and improving performance. Today, the importance of social-emotional learning is increasing, but schools are insufficient in this regard. In addition, these deficiencies can be eliminated with after-school courses. At this point, teachers come into play. And we need to explore their roles and responsibilities by asking what roles teachers take in after-school coding courses, and what they do to fulfill these roles. Therefore, this study aims to determine the role and duty of the teacher in after-school coding educational activities. For this purpose, the roles and duties undertaken by the teachers in the coding education activities carried out after school will be examined within the framework of social-emotional learning, and an answer will be sought.

## **Method**

### **Research Design**

This study was designed as a case study, a qualitative research approach. A case study is stated by Yin (2009) as a preferred design if the research will be conducted in its natural environment or if there will be no effect on the environment of the study. According to Creswell (2007), a limited subject is examined in depth in the case study. A case study is a research design that is generally used to examine a small case, phenomenon, or event in depth. Unlike studies based on the manipulation of conditions such as experimental research, case study aims to examine the phenomena in their natural environment and to reveal what happened (Yıldırım & Şimşek, 2018). In this study, it is aimed to carry out and analyze the after-school coding lessons in their natural environment in-depth.

### **Research Context**

The class size in schools where the research is conducted is approximately 25 students in three schools and 35 students in four schools. At the 5th and 6th grade levels, there are two classes in one school for each level, and the other schools have 5-7 classes. A total of approximately 20 students were in courses at each school for each level of 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup>-grade courses separately. The coding courses were given to students aged 11-13 in 5th and 6th grades, and they were held for two lessons per week (40+40 minutes). Students attended these courses after completing seven 40-minute lessons between 8:30 and 15:30 as formal education. Block-based coding has been taught in coding courses. Courses have been conducted in information

technology classrooms. There are desktop computers and interactive whiteboards in the information technologies classroom where courses have been held in schools.

### **Study Group**

The determination of the study group consisted of two stages. The first is the choice of the province, and the second is the choice of the teachers. First of all, the selected city was preferred for easy access to the researcher. Because it provides convenience in terms of time. Purposeful sampling was used in teacher selection, which is the second stage. There are more than 130 information technology teachers in the selected city. Seven teachers were invited to participate in this study. A purposeful sampling method was used by selecting the study group from the information technology teachers who had been given after-school coding courses. Professional and course experiences of seven teachers in the study group are presented in Table 1. The real names of the teachers are not given, but pseudonyms are used.

**Table 1**

*Characteristics of the Study Group*

Participant nickname	Teaching experience (year)	After-school course experience (year)
Tayfun	20	4
Levent	18	4
Necdet	16	3
Mahmut	14	3
Remzi	14	4
Ali	15	3
Hakan	17	2

### **Data Collection Process**

In 2020-2021, 7 face-to-face interviews (f2f) and 2 focus group interviews (fg) were conducted online(O). Face-to-face interviews lasted between 40-70 minutes. Focus group interviews were held at 95 and 75 minutes. The interviews were audio recorded. Transcripts were prepared from the audio recordings. A data set consisting of 65 pages and 29055 words was obtained. The study group works in different schools. One-on-one interviews were held face-to-face with the teachers when the teachers were convenient. Focus group interviews were held online when the participants were available.

### **Limitations**

This study is limited to coding courses. In addition, this study was carried out only with teachers working in one city. For coding education, after-school courses, courses given by private institutions, experiment workshops or do-it-yourself workshops, etc. are counted as extracurricular activities. In this study, from these activities, only after-school courses have been examined.

### **Data Analysis**

Content and frame analysis were performed on the obtained data. The primary purpose of content analysis is to reach concepts and relationships that can explain the obtained data. It is necessary to conceptualize the obtained data first, then organize it according to these concepts, and finally determine the themes that explain the data (Yıldırım & Şimşek, 2018). Analyzes were

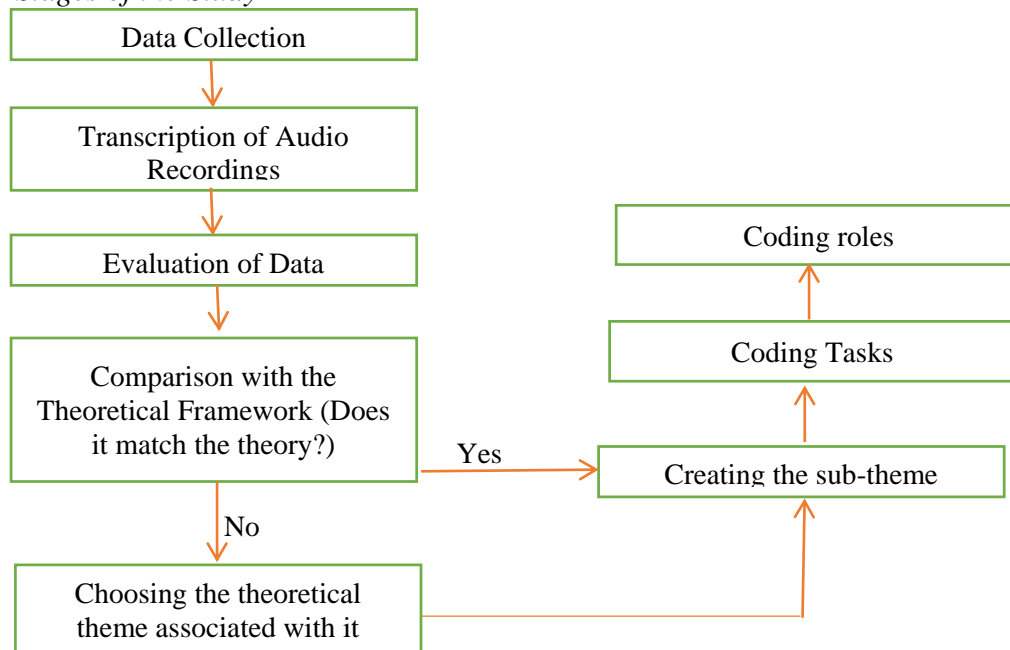


performed using the Nvivo program. In addition, since the inductive and deductive approach (hybrid approach) is used here, frame analysis was also used. Frame analysis provides the explanation and summary of the data obtained as a hybrid (Goldsmith, 2021). Frame analysis is used in studies that obtain data on similar topics. Generally, frame analysis is applied in theoretical data analysis. In frame analysis, an analytic frame is created based on the theoretical basis and used this frame in the study. (Gale et al., 2013; Goldsmith, 2021). In frame analysis, different from content analysis, a thematic and comparative analysis is performed (Goldsmith, 2021). Comparisons were made with the sources that offered suggestions for integrating social-emotional learning. While comparing the obtained data with the theoretical framework, framework analysis was performed.

Social-emotional learning is defined by Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL) as 3 themes and 5 related titles. Theme 1 consists of relationship skills and social awareness, theme 2 consists of responsible decision-making, and theme 3 consists of self-management and self-awareness. First of all, studies explaining what teachers can do about each of these five titles in the literature were examined and a coding framework was obtained by creating lists for each title. While the deductive approach was applied for the codings made using this theoretical framework, the inductive approach was applied for additional codings (for example if there is no match theoretical framework, it is created as the sub-theme). In this way, the hybrid approach was used. Figure 1 shows the stages of the study.

**Figure 1**

*Stages of the Study*



First, the transcript quotation was compared with the framework for each dimension of social-emotional learning. If there is a match, it has been taken to the relevant title (for example, as seen in Table 2, the sample statement is under the heading of relationship skills). For each different matched item, codes for sub-themes were created using the process coding technique, which focuses on the actions in the transcripts (for example, students' process of working

together). If there is no match, first, it is decided which of the theoretical titles it is related to. Then, using the process coding technique, codes were created for the relevant quotation (for example, noticing emotions). Afterward, the roles of each sub-theme and the duties of the roles were coded. While coding the duties, codes were created using by in vivo technique which benefited from the words used, and the process coding technique which focused on actions. While coding the roles, descriptive coding techniques and frame analysis were used. For each different role, one title is used, such as observer. Finally, the main themes were created. Social-emotional learning is a broad theory consisting of three themes and five titles. The data obtained fit some of the items of this theory but not every item. The three themes here were coded as peer relations, self-regulation, and task consciousness by using the deductive approach and descriptive coding technique.

Three coding techniques were utilized in this study. While the processing technique is used to code situations related to actions (for example, working together), the in vivo technique is used when coding is done by using the exact words of the people (for example, communicating with the students to determine the problem), and the descriptive technique is used when a word or name is chosen to summarize the grouped data (for example, observer role).

**Table 2**

*Sample of Coding Matching with the Theoretical Framework*

Theme	Theoretical title	Indicators suggested in the literature	Sample statement
Peer relationships	Relationship skills	Support students as needed while working on conflict.	“... if the dominant characters are oppressing their friends when there is a problem, a little intervention, direction or maybe drawing aside and talk one-on-one may sometimes be necessary” Hakan, Interview: fg
Self-regulation	Self-awareness	Encourage risk-taking by creating a classroom atmosphere where making mistakes is expected. Allow corrections and regulations.	“... families generally try to direct the student to be perfect, what happens if I make a mistake, the child asks before making a mistake. They are informed that making mistakes is bad. However, it is the best learning method” Ali, Interview: f2f
Task consciousness	Responsible decision making	Follow the problem-solving steps.	“... when you present a problem, at first, the thinking time or this algorithm process takes a little longer, but after a while, they learn to extract the algorithm of the problem you have given directly, in a faster way, and can immediately sort it and then put it into practice” Mahmut, Interview: f2f

fg: focus group interview, f2f: face-to-face interview

Jaccard analysis was conducted to see whether the data were suitable for the themes created or not and whether the overlapping expressions were meaningful. Jaccard analysis

produces a value between 0 and 1, indicating proximity and distance. As it gets closer to zero, it is concluded that the expressions within these themes do not overlap with each other, and as it gets closer to one, they are similar to each other. Jaccard analysis is one of the word similarity analysis methods. It makes comparisons according to word similarity, presence of words, and frequency of use. It helps to identify similarities or differences. The Jaccard coefficient is also called the similarity ratio (Altınok, 2019; QSR International, 2021). In this study, the Jaccard coefficient was calculated using the Nvivo program.

### **Validity, Reliability, and Credibility**

Validity is the researcher's observation of the phenomenon in question as it is and as impartially as possible (Yıldırım & Şimşek, 2018). Validity can be increased by using a theoretical framework in studies (Yıldırım & Şimşek, 2018). In this study, the validity was increased with the theoretical framework by using the five main topics of social-emotional learning specified by CASEL. It is stated by Kruger (1994) that validity can be increased by ensuring the homogeneity of the groups with purposive sampling (as cited in Freeman, 2006). In this study, the validity was increased by working with participants who showed similar characteristics with purposive sampling. In addition, validity can be supported by collecting depth-oriented data (Yıldırım & Şimşek, 2018). For this purpose, focus group interviews were conducted with the participants who were interviewed one-on-one.

For reliability, coding was administered by a different person and the inter-coder reliability between the coders was calculated. The inter-coder reliability shows internal consistency. The inter-coder reliability was calculated as 0.916. It is stated by Yıldırım and Şimşek (2018) that reliability can be increased by providing a better understanding of the varying features of the event with purposive sampling. In this study, reliability was supported by purposive sampling. In addition, Jaccard analysis, which is one of the similarity tests, was performed to support reliability.

Credibility has an important place in qualitative studies. Various strategies are used to support credibility. For this purpose, in this study, both individual interviews and focus group interviews were used to interact with the same participants. Participant confirmation is another strategy used. After the individual interviews were over, the themes that emerged were briefly explained and the confirmation of the participants was applied in this way. In addition, several key themes were validated in the focus group meeting to ensure participant confirmation. Credibility was supported by participant confirmation (Creswell, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2018).

As a result of the analyzes made on the obtained data, the roles and duties of the teachers were gathered under three main themes. These themes are peer relationships, self-regulation, and task consciousness. The differentiation of these themes was examined by Jaccard analysis, and differentiation was noticed (Table 3).

**Table 3**

*Jaccard Analysis Results of Themes*

Code A	Code B	Jaccard coefficient
Peer relationships	Self-regulation	0.1994
Task consciousness	Peer relationships	0.1106
Self-regulation	Task consciousness	0.0853

## **Findings**

Social-emotional learning is addressed by CASEL in three themes and five sub-dimensions as relationship skills, social awareness, responsible decision-making, self-management, and self-awareness. Table 4 shows the main and sub-themes. In the following sections, each theme, its sub-themes, and related analysis processes will be explained.

**Table 4**

*Main and Sub-themes*

Peer Relationships	Relationship skills
	Social awareness
Self-regulation	Self-management
	Self-awareness
Task consciousness	Responsible decision making

### **Peer Relationships**

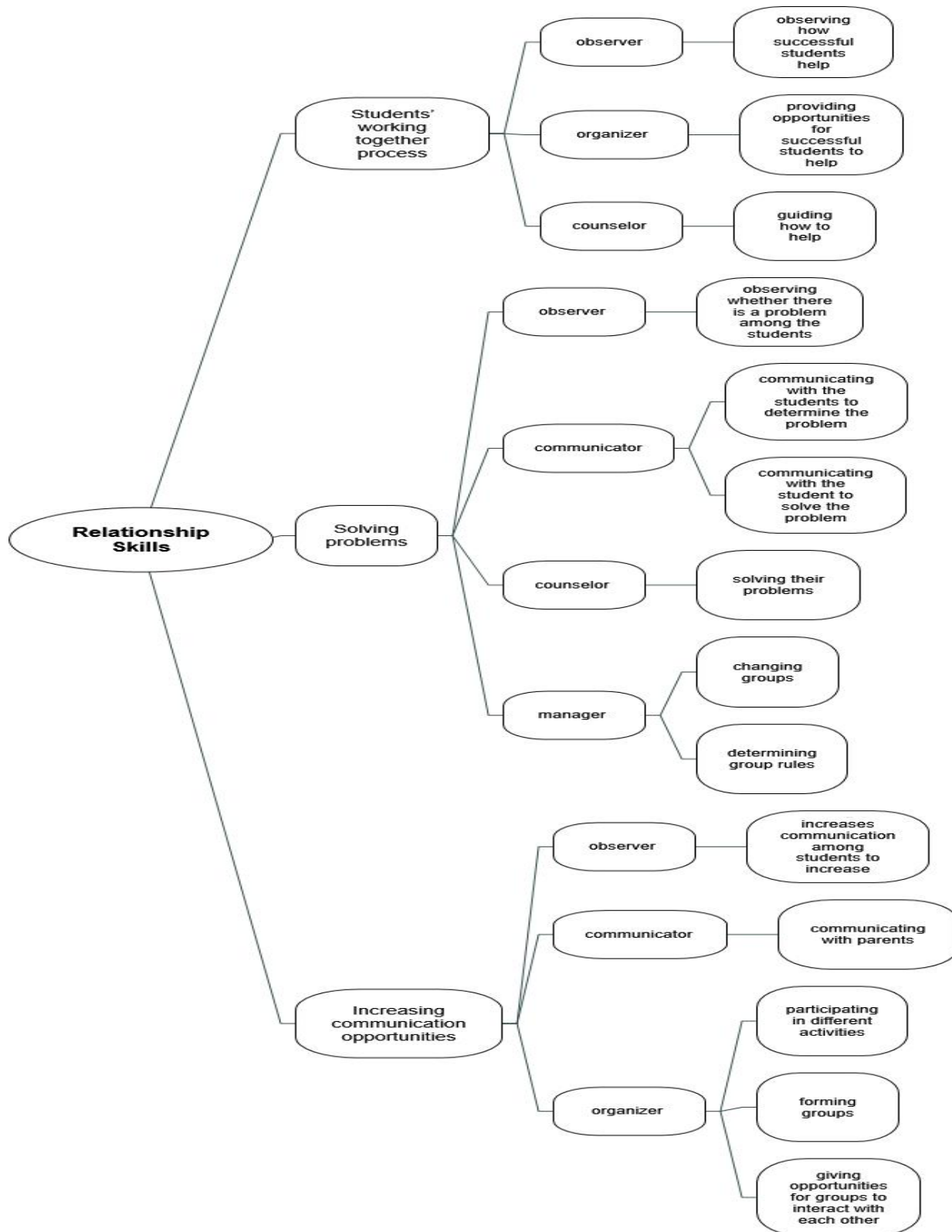
Peer relationships are theoretically based on relationship skills and social awareness. In this study, peer relations include students' intimacy and interactions with their peers in the course environment.

#### ***Relationship Skills***

The roles and duties in this sub-theme are grouped under three sub-themes: students' working together process, increasing communication opportunities, and solving problems. The roles and duties of these sub-themes are shown in Figure 2.

**Figure 2**

*The Roles and Duties of Relationship Skills Sub-themes*



The first of these is the students' process of working together. It is seen that teachers assume the role of an organizer with the duty of providing opportunities for successful students to help, the role of a counselor with the duty of guiding how to help, and the role of an observer with the duty of observing how successful students help. For the role of the organizer, Ali, for example, states "I direct good students to the ones who can't succeed with the logic of helping our friends as if I were a counselor in the classroom, with the logic of sharing the information and increasing as we share it" (O: FG2); Mahmut notices "when I say, 'You can help your friends if you finish first', they also feel a little more comfortable with themselves. They are proud" (O: FG2)". On the other hand, Tayfun expresses how they act as a counselor with the words "Let those who have finished the study go and see others', and check whose work is better?" (F2F:I2). On the other hand, one participant (Necdet) seemed to avoid doing such a practice with successful students because the students may feel uncomfortable getting help.

The second of the sub-themes is to increase communication opportunities. It is seen that teachers take on the role of an observer with the duty of observing what increases communication among students to increase communication, the role of an organizer with the duty of forming groups, giving opportunities for groups to interact with each other and participating in different activities, and the role of communicator with the duty of communicating with parents. Necdet informs, "Students are free to research on the Internet, first of all, they do preliminary research on their projects, and while searching, they exchange ideas in the group" (F2F: I3), and Levent states, "Two people sitting at the same computer can say, 'we can do it this way, or we can do it the other way'. Another can come up with another idea" (F2F: I1). As a result of the inferences made here, it is seen that the teachers observe the students. For the role of the organizer, Levent says "I tell them to help each other as a class" (F2F: I1), Tayfun says "they can walk around the class freely and get information, they can share information about the lesson and they can intervene" (F2F: I2) and Remzi "When they participate in the competition, they may be the last, it is a big risk" (O: FG2). Levent describes the duty of providing the opportunity to participate in different activities "I said, 'They can participate in Afyon Coding competition if they want, and we participated in the competition with five groups, it was good, the children learned different things, it helped them socialize, and again, as something different, we participated in the TÜBİTAK science fair activities prepared by other friends" (O:FG1).

The third of the sub-themes is solving problems in peer relationships. It is seen that teachers take on the role of an observer with the duty of observing whether there is a problem among the students, the role of communicator with the duty of communicating with the students to determine the problem and communicating with the student to solve the problem, the role of a counselor with the duty of solving their problems, the role of the manager with the duty of determining group rules and changing groups. For example, for the role of communicator, Hakan, expresses it with the words "one student did not attend the class, he seemed bored and when I asked what we can do, he was saying 'I don't want to sit with my friends. They don't let me participate'" (F2F:G4). The group rules are determined by Tayfun with the words "I say 'in the last scenario, copy two different games, save them differently on the main scenario we created, change the names', I say 'everyone should do it individually, Ahmet's scenario and Mehmet's scenario should be different', but we have those problems (F2F:G2)" and Hakan notices, "I say 'Let him use it for one lesson, then you can use it in the next lessons', they say 'okay'" (F2F:G4). As for how they change groups, Levent notices, "There are students who can't get along because of a problem before if that's the case, they hardly get along, first they both don't do anything on

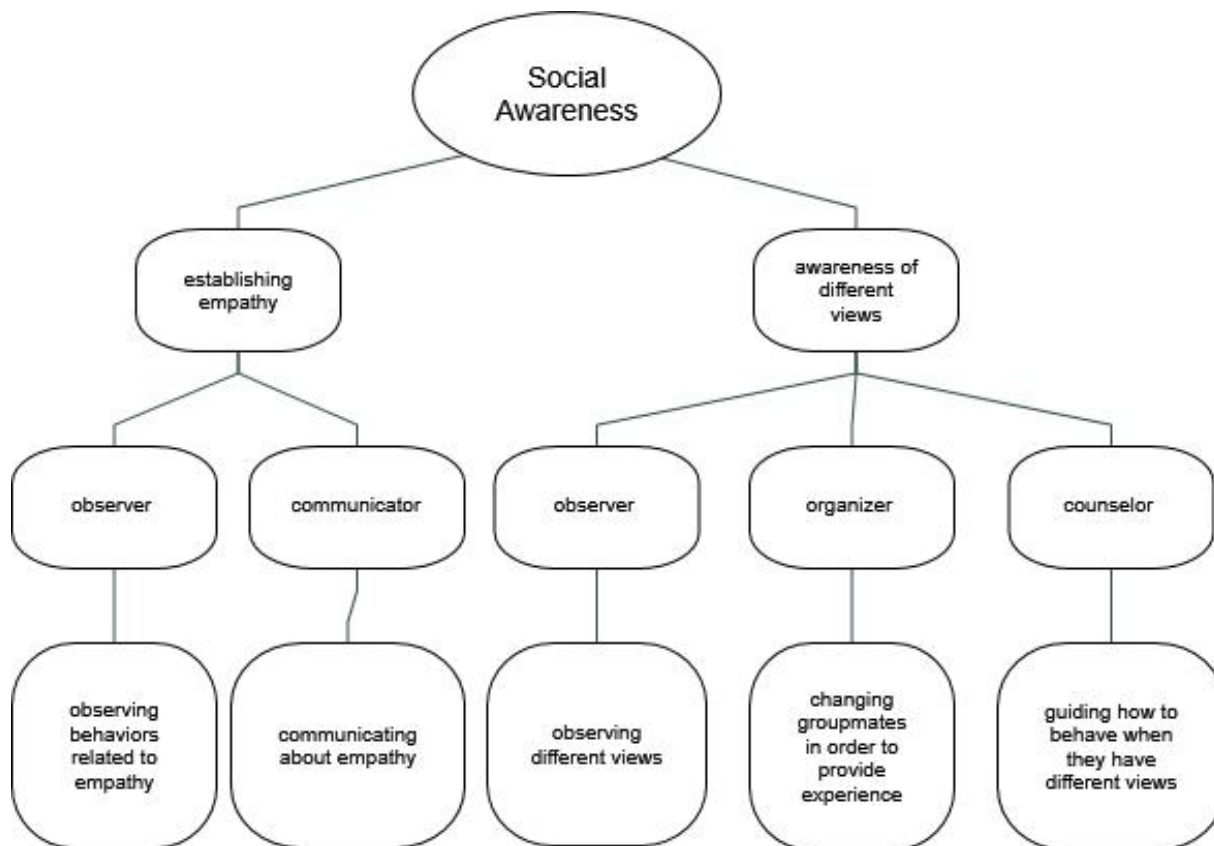
the computer, they wait, if they do this for 3-4 weeks, I'll change their place" (O:FG1) and Tayfun says that "when a student enters a constant discussion environment, we feel the need to intervene, we pull them to someone's side, there is such an alternative, or we send them both in turns to the slow-running machine with some problems (F2F:G2)".

### **Social Awareness**

Social awareness refers to understanding the perspectives of others and empathizing with them, including those from different backgrounds and cultures. Sub-themes of establishing empathy and awareness of different views emerged in our study. The roles and duties of these sub-themes are shown in Figure 3.

**Figure 3**

*The Roles and Duties of Social Awareness Sub-themes*



The first of the sub-themes is establishing empathy. It is seen that teachers take on the role of an observer with the duty of observing behaviors related to empathy and the role of communicator with the duty of communicating about empathy. Necdet observed that "As a result of a wrong project, the group that made the wrong project sometimes participates in the laughter in the classroom, sometimes they can be seriously disturbed by these laughs. There are times that they do not even want to present the project again just because their friends will laugh again. (F2F:G3)". For the communicator role Tayfun mentions "I explain there, how their friends feel when we do this, but there is only a short period of regret, only a short period (F2F:G2)" and

Necdet “I tried to explain to other students that what they did was wrong by talking about our differences and emphasizing a different physical feature of each of them when the student was not in the classroom. Especially during adolescence, students can be more sensitive and touchier, so I think we need to explain the concept of empathy to students better” (F2F:G3).

The second of the sub-themes is the awareness of different views. It is seen that teachers take on the role of an observer with the duty of observing different views, the role of an organizer with the duty of changing groupmates to provide experience, and the role of counselor with the duty of guiding how to behave when they have different views. For the role of the organizer, Levent says “I see the benefit of changing groups frequently in the courses, frankly, I try to make people realize what it would be like to work with different people instead of the same people all the time” (O:FG1) and Necdet “I change groups very often, one student with another student, so they fall in the same group maybe three times in the semester. They learn how it feels working with different people” (O:FG1). Remzi, on the other hand, expresses the role of the counselor as "Do you think this way? yes, you do, but why does your friend think differently, question it yourself” (F2F: G5).

### **Self-regulation**

Self-regulation is based on the self-management and self-awareness dimensions of social-emotional learning. Self-regulation refers to students’ ability to overcome the problems they encounter while trying to reach their goals, their efforts to control these problems, and their ability to develop new strategies to rearrange these problems.

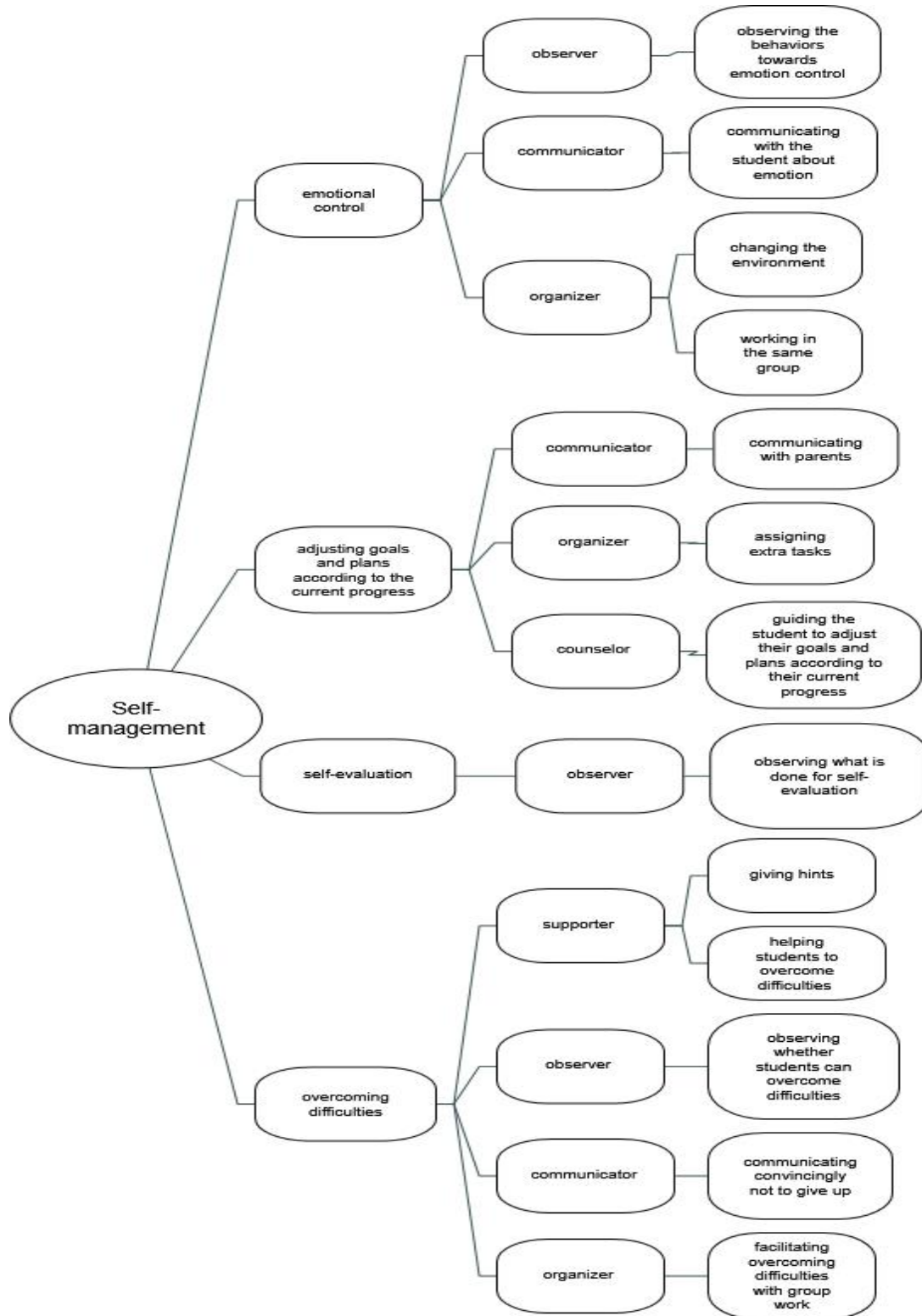
### **Self-management**

Self-management consists of four sub-themes: emotional control, adjusting goals and plans according to the current progress, self-evaluation, and overcoming difficulties. The roles and duties of these sub-themes are shown in Figure 4.



**Figure 4**

*The Roles and Duties of Self-management Sub-themes*



The first of the sub-themes is emotion control. In this sub-theme, emotional states in which the student or their environment can be harmed, depending on the emotion he experiences, are discussed. It is seen that the teacher plays the role of an observer with the duty of observing the behaviors towards emotion control, the role of communicator with the duty of communicating with the student about emotion, the role of the organizer with the duty of changing the environment and working in the same group. Ali describes his role as a communicator with the words "I told him that he has the knowledge to do it, he is at the same level with his other friends, he just needs to focus (F2F:G7)" and Levent says "I tell them that what they are doing is wrong, I talk to them (F2F:G1)". Tayfun exemplifies the role of the organizer with the words "Although not constantly, I send him to a different place from the classroom, such as to get something from the canteen, but only three or five times during the term for different extra jobs (O:FG1)" and Ali said, "I have had students who were jealous, I put the jealous student and them in the same group. They work together, this works too" (O:FG2).

The second of the sub-themes is adjusting goals and plans according to the current progress. It is seen that teachers take on the role of communicator with communicating with parents, the role of an organizer with the duty of assigning extra duties, and the role of a counselor with the duty of guiding the student to adjust their goals and plans according to their current progress. Tayfun explains the role of the organizer with the words "For example, for scoring, I give points, you may give a penalty, add a separate character to give that penalty, make an extra change in your scene, change your finale or the beginning scene, I add them and I tell everyone alternative ways" (F2F:G2) and Mahmut "I may ask them to draw the carrot themselves. Or wait, wouldn't it be better if we put a level like this in this game, and I'm waiting for them to go to the next level" (F2F:G6). For the role of the counselor Levent states "I am also a consultant, the student comes to me and asks 'there is a competition here, let's join together, where can I get support, where can I learn?'" (O:FG1) and Tayfun "they do different or similar work at home and add appropriate imagination and bring it to the lesson, if there is not enough time in the lesson, the child increases his preoccupation with him, inevitably, he becomes busy with the process until next week. If they can't succeed, they phone me. They can use external sources such as the internet and bring the project" (O:FG1).

The third of the sub-themes is self-evaluation. It is seen that teachers undertake the role of an observer with the duty of observing what is done for self-evaluation. For the role of the observer Tayfun says, "This work is appreciated by the class when we reflect it on the screen. He grades himself. I am not as good as Ahmet, but he can say that I did the second best in the class, he puts himself in a rank" (F2F:G2) and Hakan says, "They control their progress on the project themselves. I already give the evaluation criteria. For example, those who draw the maze game describe it as ten points, ten points without touching anywhere in the maze" (F2:G4).

The last one is overcoming difficulties. It is seen that teachers take on the role of an observer with the duty of observing whether students can overcome difficulties, the role of supporter with the duty of helping students to overcome difficulties and giving hints, the role of an organizer with the duty of facilitating overcoming difficulties with group work, and the role of communicator with the duty of communicating convincingly not to give up. For his supporting role, Ali said, "For example, let's take a look at the codes we moved up and down, can there be any mistakes in those codes? In this way, I try to direct him as if he will find the mistake himself (O:FG2)", Levent said, "Sometimes I have to tell about the topics that they have not seen in other lessons because it is sometimes difficult, for example, I had to explain topics in mathematics. For

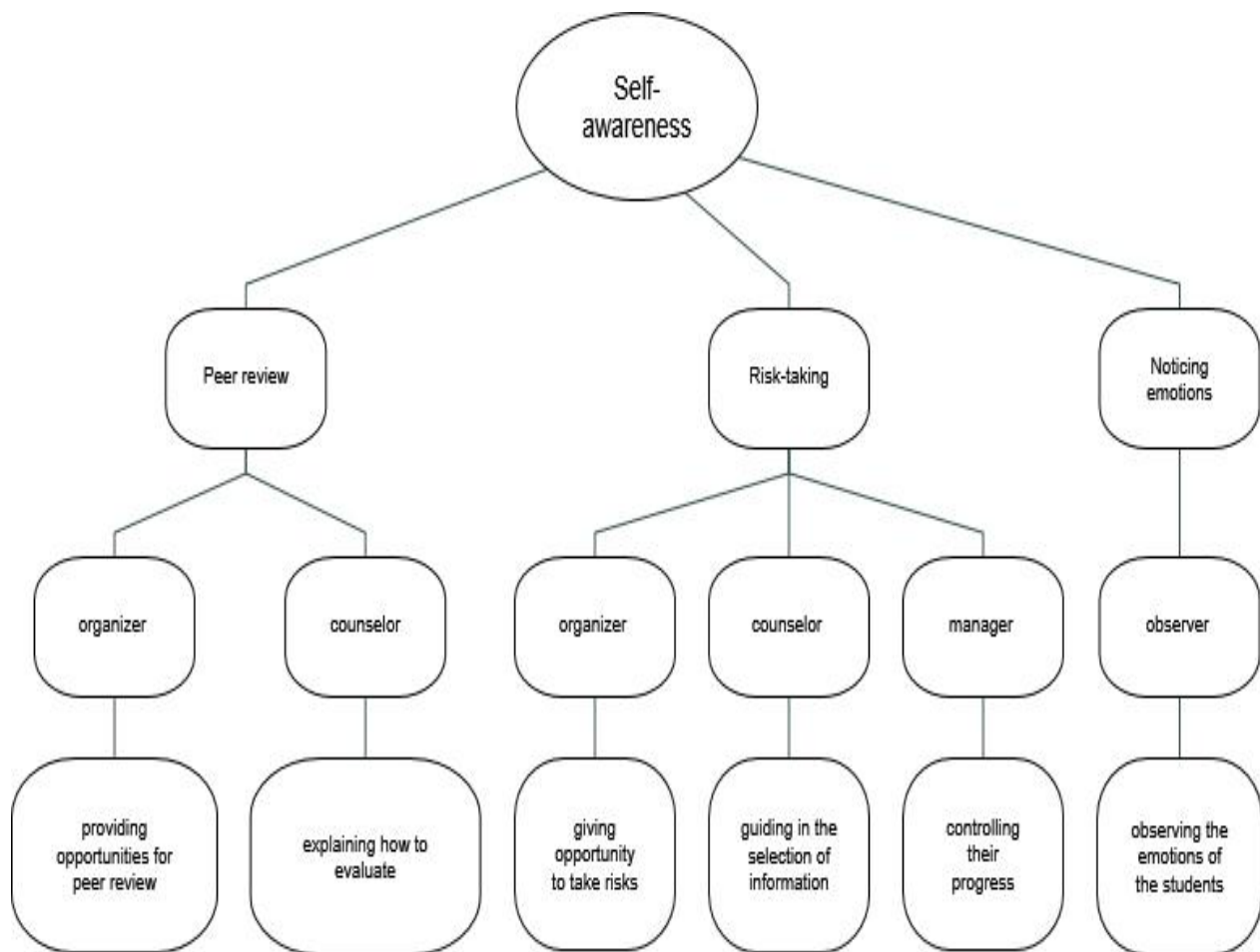
example, he needs to know the movement in the X-Y plane” (F2F:G1) and Mahmut says “he copes somehow, in the first try, he expects a little more support from me while doing the same application for the second time he understands the logic and the support decreases a little more in the third” (F2F: G6 ). For his role as the organizer, Mahmut says, “When a good student and a bad student are together, mutual disagreements disappear. While establishing the groups, I try to put them with a student at a better level” (O:FG2) and Necdet “The child who will be left behind in the activity is known, frankly, I attach great importance to group work, I do not set up fixed groups almost every week. I am making changes in groups, here I am setting up a group with a student who knows and does not know” (O:FG1).

### **Self-awareness**

It is gathered under the sub-themes of the roles and duties of the teacher, peer review, risk-taking, and noticing emotions. The roles and duties of these sub-themes are shown in Figure 5.

**Figure 5**

*The Roles and Duties of Self-awareness Sub-themes*



The first sub-theme is peer review. It is seen that teachers take on the role of an organizer with the duty of providing opportunities for peer review and the role of a counselor by explaining how to evaluate. For the role of the organizer, Levent says “play the game prepared by the other. Inspect what aspects are the same, and what are different. If it doesn't work or if it works differently, why isn't it working? they usually see it on someone else's computer and say I want to add it, they add it to their computer or ask how I can add it (F2F:G1)” and Tayfun with the words “we mostly did it in Scratch in 6th grade” (F2F:G2). Tayfun explains his role as a counselor with the words “We were reflecting the evaluation chart on the board, everyone was changing to each other's tables, and everyone was checking each other and scoring” (F2F:G2).

The second sub-theme is risk-taking. It is seen that the teacher assumes the role of an organizer with the duty of allowing taking risks, the role of a counselor with the duty of guiding in the selection of information, and the role of a manager with the duty of controlling their progress. For the role of the organizer, Remzi says “I give the students an example. I'll tell you the subject, I'll tell you what to do. We explain how to make these angles of 60 degrees 90 degrees, how to calculate them, and on this, children try many times and try to solve problems with codes” (F2F: G5), Levent says, “I don't show the codes, they do it according to what they see. When I show the screen of the game, for example, ball catching, an object ball will fall from top to bottom. The student thinks about it and tries to solve it” (F2F:G1), Ali says “The student asks what will happen if they make mistakes. They are informed that making a mistake is a bad thing. However, an error is the best learning method. here the child learns by making mistakes (O:FG2)”. For the role of counselor, Necdet notices that “it is necessary to provide guidance and to intervene for the student to reach the right information. I even give some keywords in the project instructions that they need to search” (F2F:G3) and Levent “I created a coding library. From time to time, I give the children the opportunity to examine the books there” (O:FG1).

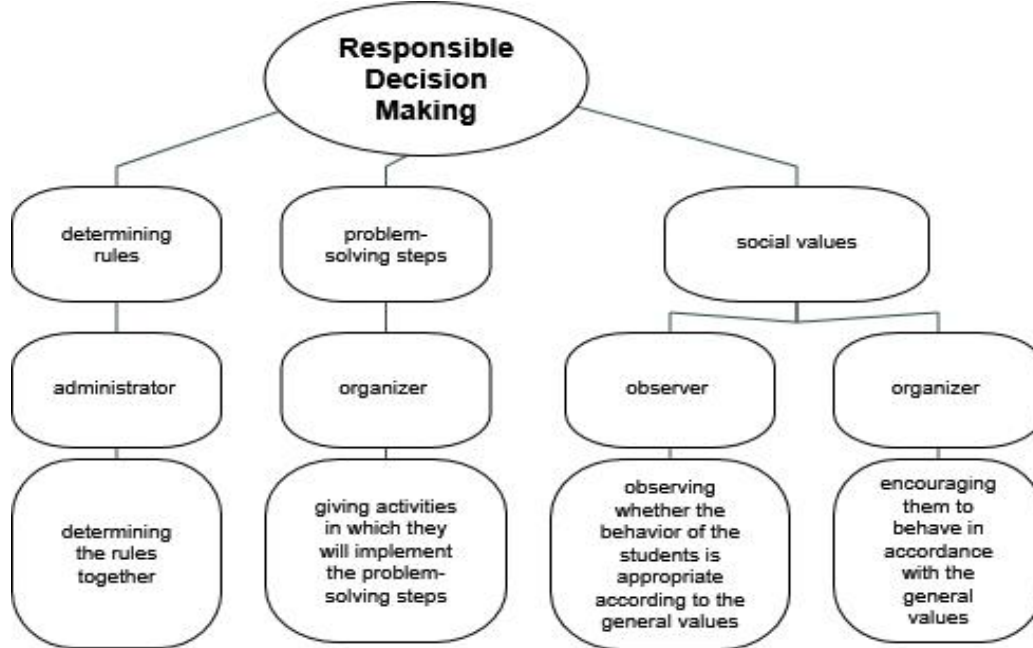
The third sub-theme is noticing emotions. In this theme, it is seen that teachers take on the role of an observer with the duty of observing the emotions of the students. Remzi notices "I can say it's cheerful when they succeed, you have to see their screams” (F2F:G5) and Necdet describes a situation he observed "It's not hard to read the worry and anxiety in the eyes of the student who realizes that his mouse was working 1 minute ago but not working anymore. I observe such feelings when students damage the equipment” (F2F:G3).

### **Duty Consciousness - Responsible Decision Making**

Task consciousness is based on the responsible decision-making dimension of social-emotional learning. In this work, task consciousness includes making constructive choices about social interactions and showing appropriate behavior based on ethical standards and social norms. It is divided into three sub-themes as social values, problem-solving steps, and determining rules. The roles and duties of these sub-themes are shown in Figure 6.

**Figure 6**

*The Roles and Duties of Responsible Decision-Making Sub-themes*



In the first of the sub-themes, behaving by the social values, it is seen that the teachers take the role of the observer with the duty of observing whether the behavior of the students is appropriate according to the general values, and the role of the organizer with the duty of encouraging them to behave following the general values. For the role of the observer, Tayfun said, “We had Kahoot activities. What this is doing is creating a competition within the class. When we look at it morally, by cheating, a student loses another value to be the first in the competition” (F2F:G2) and Levent expresses with the words "This child whose parents are divorced, sits quietly next to the other student, the other does it, he waits, he does not attend the lesson, he does not take any responsibility". As for the role of the organizer, Levent expresses as follows: "I am giving responsibility. Here is what you will do, I will check it soon, I say I will give you a book as a gift if you finish it. I give them a reward when they finish the application” (F2F:G1).

The second sub-theme is the application of problem-solving steps. It is seen that the teachers take on the role of an organizer with the duty of giving activities in which they will implement the problem-solving steps. For this role, Mahmut says, “I am giving a problem and I want them to draw the algorithm of the problem first. We can list them immediately and then apply them” (O:FG2) and Necdet “I leave some keywords and emphasize them. Students learn the basic concepts by searching for these contents on the internet and apply these learnings in their projects by combining them through synthesis. In other words, I take care to direct them to the steps of scientific processing: determining the problem, collecting data about the problem, drawing conclusions from the data, bringing the results together, and reaching a new result” (F2F:G3).

The third sub-theme is determining the rules. It is seen that the teacher assumes the role of administrator with the duty of determining the rules together. Two participants determine the rules together. While Levent says "we prepare the rules together (F2F:G1)", Necdet gives an example of the rules they set together: "For example, when we are doing a course after school, there is a break now and then. The students made the rule not to go out during the break. When a student said that he was bored, he could go for five minutes and get some fresh air, regardless of the bell. You know, we made such a rule with a proposal from students. There were no students who abused either, that five-minute break went away" (O:FG1).

Peer relations, self-regulation, and duty consciousness themes and sub-themes from these themes emerged from the data obtained. The social and emotional learning components on which each theme is based are shown in Figure 7. It has been observed that teachers take on the roles of observer, organizer, communicator, counselor, administrator, and supporter. The items which express these roles are presented in Table 5.

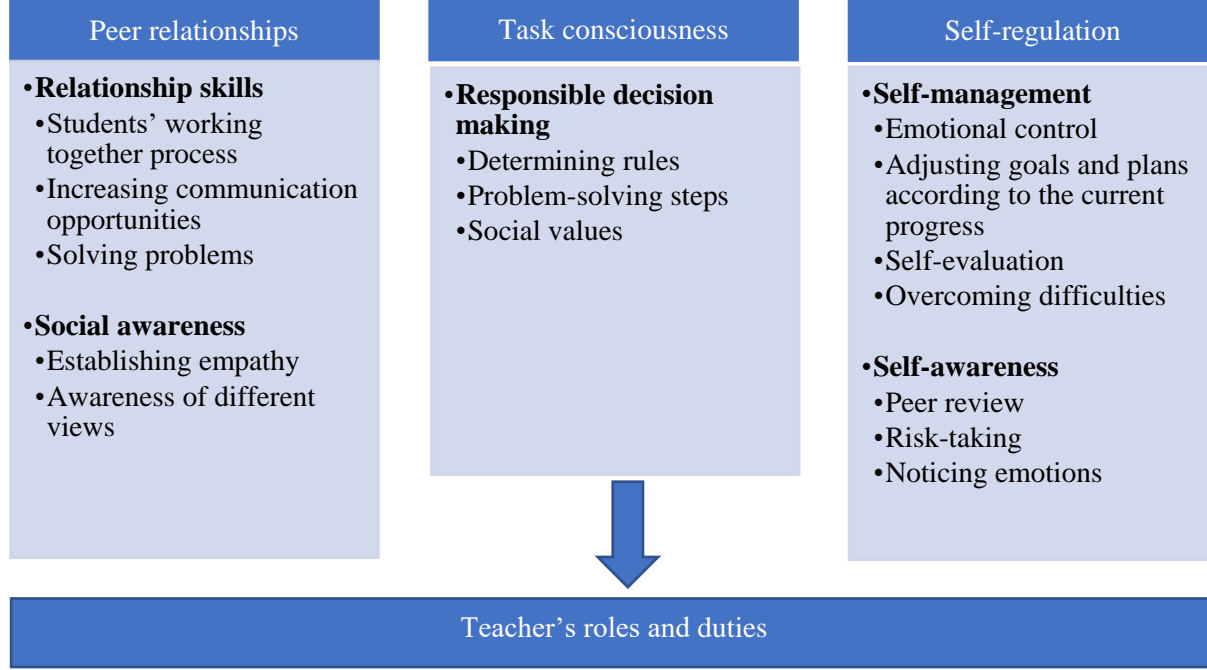
**Table 5**

*Roles and Their Explanations*

Role	Explanation
Supporter	Helping students one-on-one in their studies, individual attention
Observer	Monitoring, observing student behavior or course environment
Communicator	One-to-one communication with the parent or student
Organizer	Organizing duties such as the classroom environment, arranging activities, explaining activity rules, assigning duties to the students.
Counselor	Being a guide on how to do something
Administrator	Managerial duties such as determining the class rules, choosing the course participants, seating arrangement, etc.

**Figure 7**

*Themes that Emerged in Social-Emotional Learning in After-School Coding Activities*



## Discussion

When the literature is examined, it is seen that the results of this study are supported. Sarioğlan and Küçüközer (2016) asked the opinions of pre-service teachers about the roles of teachers in out-of-school learning environments and it was observed that determining the content with the counselor role was the most specified role. In the thesis study conducted by Öçal (2015), the roles of the teacher in mathematics teaching were tried to be determined and it was stated that the teacher was expected to fulfill the role of counselor the most. In the study conducted by Turanlı (2009), it is stated that students with high learning perception need more social emotional support. In this study, it was seen that the teachers took the role of a counselor. In addition, it is stated by Deniz (2000) that the teacher can effectively regulate the environment. In this study, duties related to the environment, that is, the regulation of the environment, have emerged in the duties of the organizer role.

In the after-school STEAM activity by Ardıç (2021), and in the after-school coding activity by Akçay et al. (2019), there was an emphasis on the fact that students overcome the difficulties together. On the other hand, Tosuntaş et al. (2020) support the theme of increasing the dialogue between students. Furthermore, it was concluded that interaction was provided with paired coding that the students worked together and social skills were developed (Tosuntaş et al., 2020). According to Green et al. (2019) and Coşkun (2019), training including social-emotional learning was given, which increases emotion regulation. Similar results were obtained in the experimental study conducted by De Carvalho et al. (2017) and it was stated that SEL improved

emotion regulation. Educational programs containing SEL seem to improve emotion control (Metz et al., 2013).

One of the duties of the organizer role in this study is to form groups. This result supports the statement by Akpınar and Ergin (2005) that group work improves peer relations. In addition, in the study conducted by Green et al. (2019), it was concluded that social-emotional learning increases friendship skills. Tosuntaş et al. (2020) findings also support the findings reported in this study in that debugging (one of the coding processes) is facilitated by paired coding and this action has been facilitated through peer review.

When the roles and duties in this study in after-school courses are compared with formal education, there are differences. One of the most fulfilled roles of teachers in formal education is the role of information provider (Bek, 2007; Çakmak, 2011; Göçer, 2014). Since after-school courses are compatible with the curriculum in formal education, instead of the teacher's role of providing information, they play a guiding role for students to find the necessary information and a supportive role when they have difficulties. In formal education, the teacher is expected to fulfill the role of counselor or supporter (Göçer, 2014). However, while teachers seem to have few opportunities in formal education at this point, after-school courses offer more opportunities. Another prominent role of the teacher in formal education is classroom management (Bek, 2007; Göçer, 2014; Yengin et al., 2015). While teachers do not assume such a role in after-school courses, they sometimes make individual interventions with the role of manager. In addition, in the activities in after-school coding courses, individuality comes to the fore more compared to formal education. At this point, it is important how much the teacher knows the student to get the desired result. On the other hand, in the study conducted by Arslan et al. (2019) on non-formal education, it is stated that EFL teachers need training in classroom management.

### **Recommendations**

For future research, it can be recommended to examine the roles and duties performed from a frame of various variables related to the environmental characteristics, and student and teacher characteristics. By examining the roles and duties of teachers in schools within the framework of social emotional learning, deficiencies can be determined. Another suggestion is to research the roles and duties of teachers in other after-school courses such as science and social studies within the framework of social-emotional learning. Thus, the number of resources available to teachers who want to integrate social-emotional learning can be increased, and they can see sample practices in their branches.

Studies can be carried out for the next level of roles and duties (teacher's skills and competencies). It is recommended to carry out studies to determine the skills and competencies that teachers should have in after-school coding courses according to the roles and duties determined in this study.

It is recommended that teachers who provide coding training in courses benefit from the roles and duties revealed in this study. Thus, it is thought that they can contribute to their student's social and emotional learning. In-service training can be provided for the roles and duties of teachers in after-school courses. Groups or activities can be organized where teachers who teach after-school courses or work in social-emotional learning classes can share sample practices.



**Ethics Committee Permission Information:** This research was conducted with the permission of the Hacettepe University Ethics Committee, with the decision numbered 35853172-300 dated 17/04/20.

**Author Conflict of Interest Information:** There was no conflict of interest in this study, and no financial support was received.

**Author Contribution:** The authors declare that they have contributed equally to the article.

### References

- Abalı, B.Y., & Yazıcı, H. (2020). An Evaluation on Determining the Relation between Listening Skill and Social Emotional Learning Skill. *Eurasian Journal of Educational Research*, 89, 71-92. DOI: 10.14689/ejer.2020.89.4
- Acar, E., & Vural, R. A. (2018). İlkokul öğrencilerinin devam ettiği okul sonrası eğitim programlarının okul yöneticileri ve velilerin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 17(1), 293-313. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.413773>
- Ahmethan, N. B., & Yiğit, V. B. (2018). Müzik öğretmen adaylarının ideal müzik öğretmeni algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(41), 202-225. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/465258>
- Akcaoglu, M., & Koehler, M. J. (2014). Cognitive outcomes from the game-design and learning (gdl) after-school program. *Computers & Education*, 75, 72-81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.003>
- Akçay, A. O., Karahan, E., & Türk, S. (2019). Bilgi işlemsel düşünme becerileri odaklı okul sonrası kodlama sürecinde ilköğretim öğrencilerinin deneyimlerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 4(2), 38-50. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/846356>
- Akpınar, E., & Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kuramda fen öğretmenin rolü. *İlköğretim Online*, 4(2), 55-64. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/91077>
- Aksoy, Ö. N. (2020). Ergenlerin sosyal duygusal öğrenme düzeylerinin incelenmesi. *İnsan ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 576-590. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1120554>
- Altınok, Y. (2019). *Veri madenciliğinde hiyerarşik kümeleme algoritmalarının uygulamalı karşılaştırılması* [Unpublished master thesis]. Marmara University.
- Ardıç, F. (2021). *Okul sonrası öğrenme ortamlarında matematik odaklı stem etkinliğine yönelik öğrenci görüşleri*. [Unpublished master thesis]. Eskişehir Osmangazi University.
- Arslan, S., Mirici, İ., & Öz, H. (2019). In-service training needs of EFL teachers in non-formal education settings. *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 42, 223-244. : <https://doi.org/10.21497/sefad.675203>
- Asmalı, M., & Çelik, H. (2017). EFL teachers' conceptualizations of their roles through metaphor analysis. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 13(2), 1-13. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/440750>

- Aygün, H. E., & Taşkın, Ç. Ş. (2016). Öğretmen adaylarının gözüyle sosyal-duygusal öğrenmenin önemi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(1)*, 163-179. <http://dx.doi.org/10.17860/efd.99868>
- Aygün, H. E. (2019). Sosyal bilgiler öğretim programının sosyal-duygusal öğrenme becerileri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Teknoloji, 1(1)*, 82-99. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/753875>
- Aygün, H. E., & Taşkın, Ç. Ş. (2021). Türkçe dersi öğretim programında sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin kapsamının belirlenmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 54(1)*, 205-224. <https://doi.org/10.30964/auebfd.797377>
- Baş, B., Turhan, O. & Karaca, F. (2017). Türkçe öğretiminde etkinlik stratejisi geliştirmeye yönelik bir durum tespiti: 5. sınıf Türkçe çalışma ve öğretmen kılavuz kitabı örneği. *Journal of Mother Tongue Education, 5(4)*, 717-746. <https://doi.org/10.16916/aded.336368>
- Bayram, H. (2022). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sosyal duygusal öğrenme becerilerinin incelenmesi. *Journal of Computer and Education Research, 10(19)*, 236-258. <https://doi.org/10.18009/jcer.1065975>
- Bek, Y. (2007). *Öğretmenin toplumsal/mesleki rolleri ve statüsü*. Trakya University, Institute of Social Sciences, Edirne. Retrieved from <http://dspace.trakya.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/trakya/952/Y%C4%B1ld%C4%B1ray%20Bek.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Büyükkaracı, K. (2009). A critical analysis of task-based learning. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 17(1)*, 313-320.
- Canlı, S. (2019). Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin destekleme ve yetiştirme kurslarına yönelik görüşleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 8(2)*, 479-501. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.496769>
- Colardyn, D. & Bjornavold, J. (2004). Validation of formal, non-formal and informal learning: Policy and practices in EU member states. *European Journal of Education, 39 (1)*, 69-89. [https://www.jstor.org/stable/1503751#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1503751#metadata_info_tab_contents)
- Collie, R. J., Shapka, J. D., & Perry, N. E. (2011). Predicting teacher commitment: The impact of school climate and social-emotional learning. *Psychology in The Schools, 48(10)*, 1034-1048. <https://doi.org/10.1002/pits.20611>
- Coombs, P. H. (1989). *Formal and nonformal education: future strategies. in lifelong education for adults* (pp. 57-60). Pergamon Press.
- Coskun, K. (2019). Evaluation of the socio emotional learning (SEL) activities on self-regulation skills among primary school children. *The Qualitative Report, 24(4)*, 764-780.
- Creswell, J. W., (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Nitel, nicel araştırma deseni ve karma yöntem yaklaşımları*. Eğiten Kitap.
- Çakmak, M. (2011). Değişen öğretmen rolleri: öğretmen adaylarının düşünceleri. *Education and Science, 36(159)*, 14-24.

- De Carvalho, J.S., Pinto, A.M. & Marôco, J. (2017). Results of a mindfulness-based social-emotional learning program on Portuguese elementary students and teachers: A quasi-experimental study. *Mindfulness* ,8(2), 337–350. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0603-z>
- Demirelli, M. A., & Barut, Y. (2020). Atılganlık eğitiminin ortaokul öğrencilerinin sosyal duygusal öğrenme becerilerine etkisi. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 4(8), 173-180. DOI: 10.31461/ybpd.777410
- Deniz, S. (2000). İlköğretim dönemindeki çocukların yeni davranışlar kazanmalarında tutumların öğrenilmesi ve öğretmenin rolü. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 1-5. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/217467>
- \*Durlak, J. A., Weissberg, R. P., & Pachan, M. (2010). A meta-analysis of afterschool programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. *American Journal of Community Psychology*, 45(3-4), 294-309. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9300-6>
- \*Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of science education and technology*, 16(2), 171-190. <https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1>
- Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenberg, M. T., Haynes, N. M., Kessler, R., Schwab-Stone, M. E., Shriver, T. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: guidelines for educators*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) Publications.
- Er Türküresin, H. (2018). Destekleme ve yetiştirme kurslarının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre incelenmesi: Kütahya ili örneği. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 73-85.
- Freeman, T. (2006). Best practice' in focus group research: Making sense of different views. *Journal of Advanced Nursing*, 56(5), 491-497. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04043.x>
- Gale, N.K., Heath, G., Cameron, E., Rashid, S., & Redwood, S. (2013) Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Med Res Methodol*, 13(117). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-117>
- Goldsmith, L.J. (2021). Using framework analysis in applied qualitative research. *The Qualitative Report*, 26(6), 2061-2076. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2021.5011>
- Good, T.L.& Brophy, J.E. (1997). *Looking in classrooms*. 7. Edition. United States: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
- Göçer, A. (2014). Öğretmen rolleri, öğrenci etkililiği ve eğitim kazanımları bakımından Türkçe dersi metin işleme süreci. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(204), 167-198. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/441928>

- Göksu, İ., & Gülcü, A. (2016). Ortaokul ve liselerde uygulanan destekleme kurslarıyla ilgili öğretmen görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(1), 153-171.* <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/214863>
- Green, J. H., Passarelli, R. E., Smith-Millman, M. K., Wagers, K., Kalomiris, A. E., & Scott, M. N. (2019). A study of an adapted social-emotional learning: Small group curriculum in a school setting. *Psychology in The Schools, 56(1), 109-125.* <https://doi.org/10.1002/pits.22180>
- Grolnick, W. S., Farkas, M. S., Sohmer, R., Michaels, S., & Valsiner, J. (2007). Facilitating motivation in young adolescents: Effects of an after-school program. *Journal of Applied Developmental Psychology, 28(4), 332-344.* <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2007.04.004>
- Gürbüz, N. (2009). *5. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının ve benlik saygılarının okul sonrası kültürel-sportif etkinliklere katılmalarına ve diğer bazı değişkenlere göre incelenmesi* [Unpublished Doctoral dissertation], Marmara University.
- Gynne, A., & Persson, M. (2018). Teacher roles in the blended classroom-Swedish lower secondary school teachers' boundary management between physical and virtual learning spaces. *Journal of Computer and Education Research, 6(12), 222-246.* <https://doi.org/10.18009/jcer.442499>
- Hurd, N., & Deutsch, N. (2017). SEL-focused after-school programs. *The Future of Children, 27(1), 195-115.*
- Irkıçatal, Z. (2016). *Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FETEMM) içerikli okul sonrası etkinliklerin öğrencilerin başarılarına ve FETEMM algıları üzerine etkisi* [Unpublished master thesis]. Akdeniz University.
- Kabakçı, Ö. F., & Korkut, F. (2008). 6-8. sınıftaki öğrencilerin sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 33(148), 77-86.*
- Karahan, E., Canbazoglu-Bilici, S., & Unal, A. (2015). Integration of media design processes in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education. *Eurasian Journal of Educational Research, 60, 221-240.* <https://doi.org/10.14689/ejer.2015.60.15>
- Koruklu, N., Sağkal, A. S., Özdemir, Y., & Kuzucu, Y. (2017). Çatışma çözme ve ekran arabuluculuk eğitimi programının sosyal duygusal öğrenme ve üstbilgi becerileri üzerindeki etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 8(2), 66-80.* <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/437796>
- Kozikoğlu, İ., & Özcanlı, N. (2020). Destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri: Bir karma yöntem çalışması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(30), 280-305.* DOI: 10.35675/befdergi.663839
- Kruger R.A. (1994) *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research.* Sage Publications, CA, USA.
- Kuyulu, İ. (2015). *Spor lisesi ve Anadolu liselerinde öğrenim gören orta öğretim öğrencilerinin sosyal duygusal öğrenme düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi.* [Unpublished master thesis]. Kahramanmaraş Sütçü İmam University.

- MEB. (2020). *Destekleme ve yetiştirme kursları yönergesi*. [https://e-kurs.meb.gov.tr/Dosya/DYK\\_YONERGESI.pdf](https://e-kurs.meb.gov.tr/Dosya/DYK_YONERGESI.pdf)
- MEB. (2021). *OECD Sosyal ve duygusal beceriler araştırması Türkiye ön raporu* (Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi, No:19). Turkey. [http://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2021\\_09/07170836\\_No19\\_-\\_OECD\\_Sosyal\\_ve\\_Duygusal\\_Beceriler\\_Arastirmasi.pdf](http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_09/07170836_No19_-_OECD_Sosyal_ve_Duygusal_Beceriler_Arastirmasi.pdf)
- Meşeci, F. (2008). Öğretmenin sosyalleştirici rolü ve istenmeyen davranışlarla başa çıkma. *HAYEF Journal of Education*, 5(1), 115-125. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/93104>
- Metz, S. M., Frank, J. L., Reibel, D., Cantrell, T., Sanders, R., & Broderick, P. C. (2013). The effectiveness of the learning to BREATHE program on adolescent emotion regulation. *Research in Human Development*, 10(3), 252-272. <https://doi.org/10.1080/15427609.2013.818488>
- Mutlu Kaya, D. (2020). *Non-formal öğrenme ortamlarının epizodik belleğe ve öğrenci başarısına etkisinin araştırılması: Enerji parkı*. [Unpublished master thesis]. Hacettepe University.
- Nartgün, Ş. S. & Dilekçi, Ü. (2016). Eğitimi destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 22(4), 537-564. DOI:10.14527/kuey.2016.021
- Öçal, T. (2015). *Okul öncesi öğrencilerinin matematiksel becerilerini geliştirmede öğretmenlerin rol ve sorumlulukları*. [Unpublished doctoral dissertation]. Atatürk University.
- Özdemir, N. K., & Bacanlı, F. (2020). Sosyal duygusal öğrenme becerileri ve kariyer gelişimi: öğretmen ve psikolojik danışman rolleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(226), 323-344.
- Özmen, B., & Altun, A. (2014). Undergraduate students' experiences in programming: difficulties and obstacles. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 5(3), 9-27. <https://doi.org/10.17569/tojqi.20328>
- Paolini, A. C. (2020). Social emotional learning: Key to career readiness. *Anatolian Journal of Education*, 5(1), 125-134. <https://doi.org/10.29333/aje.2020.5112a>
- QSR International. (2021). *About cluster analysis*, Retrieved January 23, 2021 from [http://help-nv11.qsrinternational.com/desktop/concepts/about\\_cluster\\_analysis.htm](http://help-nv11.qsrinternational.com/desktop/concepts/about_cluster_analysis.htm)
- Raimundo, R., Marques-Pinto, A., & Lima, M. L. (2013). The effects of a social-emotional learning program on elementary school children: The role of pupils' characteristics. *Psychology in The Schools*, 50(2), 165-180. <https://doi.org/10.1002/pits.21667>
- Sarioğlan, A. B., & Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *Journal of Research in Informal Environments*, 2(1), 1-15. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/328186>
- Shernoff, D. J. (2010). Engagement in after-school programs as a predictor of social competence and academic performance. *American Journal of Community Psychology*, 45(3), 325-337. DOI: 10.1007/s10464-010-9314-0

- Smith, B. H., & Low, S. (2013). The role of social-emotional learning in bullying prevention efforts. *Theory into Practice, 52(4), 280-287.* <https://doi.org/10.1080/00405841.2013.829731>
- Şahin, A., Ayar, M.C., & Adıgüzel, T. (2014) STEM related after-school program activities and associated outcomes on student learning. *Educational Sciences: Theory & Practice, 14(1), 309-322.* <http://dx.doi.org/10.12738/estp.2014.1.1876>
- Tosuntaş, Ş. B., Emirtekin, E., & Kircaburun, K. (2020). Kodlama eğitiminde işbirlikli öğrenme yaklaşımı: eşli kodlama. *OPUS International Journal of Society Researches, 16(27), 490-515.* DOI: 10.26466/opus.680327
- Totan, T. (2011). *Problem çözme becerileri eğitim programının ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin sosyal duygusal öğrenme becerileri üzerine etkisi.* [Unpublished doctoral dissertation]. Dokuz Eylül University.
- Totan, T., & Kabakçı, Ö. F. (2010). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sosyal duygusal öğrenme becerilerinin zorbalığı yordama gücü. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(2), 575-600.* <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/153422>
- Turanlı, A. S. (2009). Öğretmenlerin sosyal-duygusal destek davranışları ve öğrencilerin algıladığı öğrenme düzeyi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(26), 15-26.*
- Türnüklü, A. (2004). Okullarda sosyal ve duygusal öğrenme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 37(10), 136-152.*
- The National Afterschool Association (2019). *SEL to the core: building from foundational youth development to support social and emotional learning*, Retrieved February 9, 2022 from <https://naaweb.org/resources/sel-to-the-core>
- TÜSİAD (2019). *Sosyal ve duygusal öğrenme becerileri: Yeni sanayi devriminin eşliğinde iş ve yaşam yetkinliklerinin anahtarı.* Retrieved February 9, 2022 from <https://tusiad.org/tr/tum/item/10452-tusi-ad-in-raporu-egitimde-sosyal-ve-duygusal-becerilerin-onemine-dikkat-cekio>
- Waajid, B., Garner, P. W., & Owen, J. E. (2013). Infusing social emotional learning into the teacher education curriculum. *International Journal of Emotional Education, 5(2), 31-48.* <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1085617.pdf>
- West, M. R., Pier, L., Fricke, H., Hough, H., Loeb, S., Meyer, R. H., & Rice, A. B. (2020). Trends in student social-emotional learning: Evidence from the first large-scale panel student survey. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 42(2), 279-303.* <https://doi.org/10.3102/0162373720912236>
- Yeager, D. S. (2017). Social and emotional learning programs for adolescents. *The Future of Children, 27(1), 73-94*
- Yengin, İ., Karahoca, D., Karahoca, A., & Güngör, A. (2015). *Modelling roles and qualities of effective teachers for the design of information and communication technologies supported teaching tools*, [Paper presentation]. E-learning'15, Berlin, Germany.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Edition). Seçkin Publications.

- Yıldız, A., & Kahraman, S. (2021). Ortaokul öğrencilerinde psikolojik dayanıklılık, sosyal duygusal öğrenme becerileri ve yaşam doyumu arasındaki ilişki. *Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 4(2), 23-60. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1758898>
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (5. Edition). Sage Publications.
- Yüksel, M. Y., Tekin, Ö. E., & Kaplaner, K. (2021). The research of the relationship between the problem-solving skills & metacognitive awareness of middle school students and the social emotional learning. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 50(1), 487-506. Doi: 10.14812/cufej.747349
- Yazar, T., & Baran, C. (2020). *Ortaokuldaki Destekleme ve Yetiştirme Kurslarının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Uluslararası Pegem Eğitim Kongresi (IPCEDU), Turkey. <https://2020.ipcedu.org/?s=7>
- Zins, J. E., Bloodworth, M. R., Weissberg, R. P., & Walberg, H. J. (2004). The scientific base linking social and emotional learning to school success. *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say*, Teachers College, Columbia University.

## Geniş Özet

### Giriş

Öğretmenin rol ve görevlerine yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenin örgün eğitimdeki rol ve görevlerine yönelik çalışmalar bulunduğu görülmektedir. Okul sonrası faaliyetler, örgün eğitimden birçok yönden farklılaşmaktadır ve bu rollerin okul sonrası faaliyetler için aynen geçerli olduğu ne yazık ki söylenememektedir. Okul sonrası faaliyetlerde öne çıkan öğretmen rol ve görevlerinin belirlenmesi daha etkili öğrenme ortamları sağlanması için önem arz etmektedir. Literatürde okul sonrası kodlama kurslarındaki rol ve görevlerin açıkça belirtildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Okul sonrası yapılan kodlama kurslarında öğretmenin rol ve görevleri belirlenirken sosyal duygusal öğrenme temel alınmıştır. Sosyal duygusal öğrenmenin davranış bozukluklarının azalması, öğrenmeyi kolaylaştırma, akademik performansın artması gibi eğitim ortamına olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir (Durlak vd., 2011; Elias vd., 1997; MEB, 2021). Diğer yandan günümüz iş dünyasının kişilerde önemli bulduğu özellikler de değişmektedir. TÜSİAD tarafından 2019 yılında yayınlanan “Sosyal ve Duygusal Öğrenme Becerileri: Yeni Sanayi Devriminin Eşiğinde İş ve Yaşam Yetkinliklerinin Anahtarı” başlıklı raporda iş hayatında kişilerin sosyal duygusal becerilere sahip olmasının önemli olduğu belirtilmiştir (TÜSİAD, 2019). MEB tarafından açıklanan OECD sosyal duygusal beceri araştırmasında da öğrencilerin sosyal duygusal becerilerinin desteklenmesi ve okullardaki rehberlik dışındaki diğer öğretmenlere bu becerilere yönelik eğitimler verilmesi önerilmiştir (MEB, 2021). 10-13 yaş grubuna verilen kodlama kurslarında öğretmenlerin öğrencileri sosyal duygusal açıdan desteklemek için hangi rol ve görevleri üstelendiklerinin incelenmesi bilişim teknolojileri öğretmenlerinin öğrencilerini nasıl destekleyebilecekleri konusunda yardımcı olacaktır. Böyle önemli katkıları olan sosyal duygusal öğrenmeye okullarda yeterince vakit ayıramamakta ve ihmal edilebilmektedir (Türnüklü, 2004). Buradaki eksiklik okul sonrası ortamlarla giderilebilmekte ve böylece öğrencilerin sosyal duygusal becerileri desteklenebilmektedir (Durlak vd., 2010; The National Afterschool

Association, 2019). Özmen ve Altun (2014) tarafından kodlama eğitiminde öğrencilerin zorlandıkları noktalar ve nedenleri araştırılmıştır. Okul sonrası yapılan kodlama kursları ile öğrencilerin zorlanılan noktaların (hata ayıklama, problem çözümü için strateji geliştirme gibi) ve nedenlerinin (tekrar yapmama, hazır kodlardan yararlanma gibi) üstesinden gelmeleri öğretmenlerin organizatör, rehber, destekleyici, gözlemci, iletişimci ve yönetici roller ve görevleri ile kolaylaşabilmektedir. Kodlama eğitimine yönelik; okul sonrası yapılan kurslar, özel kuruluşlar tarafından verilen dersler, deneyap atölyeleri veya kendin yap atölyeleri vb. okul dışı faaliyetler olarak sayılabilir. Bu çalışmada, bu faaliyetlerden sadece okul sonrası yapılan kurslar incelenmiştir.

Dolayısı ile, bu çalışmanın amacı okul sonrası gerçekleştirilen kodlamaya yönelik eğitim faaliyetlerinde öğretmenin üstlendiği rol ve görevlerin tespit edilmesidir. Bu amaca yönelik öğretmenlerin okul sonrası olarak gerçekleştirilen kodlama eğitim faaliyetlerinde de üstlendiği rollerin ve görevlerin sosyal duygusal öğrenme çerçevesinde ele alınarak, bunların neler olduğu sorusuna yanıt aranacaktır.

## **Yöntem**

Çalışma grubunu okul sonrası kodlama kursu vermiş olan bilişim teknolojileri öğretmenlerinden seçilen 7 kişi oluşturmaktadır. Bu çalışmada 7 birebir görüşme yüz yüze olarak, 2 odak grup görüşmesi ise çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde ses kaydı yapılmıştır. Ses kayıtlarından transkriptler hazırlanmıştır. 65 sayfadan ve 29055 kelimedenden oluşan veri seti elde edilmiştir.

Elde edilen verilere içerik ve çerçeve analizi yapılmıştır. Nvivo programı kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bu analizler yapılırken sosyal duygusal öğrenmenin entegrasyonu ile ilgili öneriler sunan kaynaklardan faydalanılmıştır.

Sosyal duygusal öğrenme CASEL tarafından 3 tema ve bunlara ait 5 başlık olarak belirtilmektedir. Tema 1 ilişki becerileri ve sosyal farkındalık, tema 2 sorumlu karar verme, tema 3 özyönetim ve öz farkındalık başlıklarından oluşmaktadır. İlk olarak literatürdeki bu beş başlıktan her biri ile ilgili olarak öğretmenlerin neler yapabileceklerini açıklayan çalışmalar incelenmiş ve her başlık için listeler oluşturularak bir kodlama çerçevesi elde edilmiştir. Bu kuramsal çerçeve kullanılarak yapılan kodlamalarda tündengelim yaklaşımı uygulanırken yapılan ek kodlamalarda tümevarım yaklaşımı uygulanmıştır. Bu şekilde hibrit yaklaşımdan yararlanılmıştır.

Verilerin oluşturulan temalara uygun olup olmadığını örtüşen ifadelerin anlamlı olup olmadığını görmek için ise jaccard analizi yapılmıştır. Jaccard analizi kelime benzerlik analizlerindedir. Kelime benzerliği, kelimelerin bulunma durumu ve kullanım sıklığına göre karşılaştırma yapmaktadır. Benzerlik veya farklılıkları belirlemeye yardımcıdır (Altınok, 2019; QSR International, 2021). Bu çalışmada jaccard katsayısı Nvivo programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Geçerlik, bu çalışmada sosyal duygusal öğrenmenin CASEL tarafından belirtilen beş ana başlığı kullanılarak kuramsal çerçeve ile artırılmıştır. Ayrıca bu çalışmada amaçlı örnekleme ile benzer özellikler gösteren katılımcılarla çalışılarak geçerlik artırılmıştır. Bunlara ilaveten derinlik odaklı veri toplanarak geçerlik desteklenebilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu amaçla birebir görüşme yapılan kişilerle odak grup görüşmesi yapılmıştır.



Güvenirlilik için farklı bir kişi tarafından da kodlamalar yapıp kodlayıcılar arasındaki uyum indeksi hesaplanmıştır. Uyum indeksi iç tutarlılığı göstermektedir. Uyum indeksi 0,916 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca güvenirliliği desteklemek amacıyla benzerlik testlerinden olan jaccard analizi uygulanmış ve amaçlı örnekleme yapılmıştır. Jaccard katsayısı; akran ilişkileri ile özdüzenleme arasında 0,199, akran ilişkileri ile görev bilinci arasında 0,110 ve öz düzenleme ile görev bilinci arasında 0,085 olarak hesaplanmıştır.

İnanırcılık nitel çalışmalarda önemli bir yere sahiptir. İnanırcılığı desteklemek için bu çalışmada aynı kişilerle hem bireysel görüşme hem odak grup görüşmesi yapılarak uzun süreli etkileşimde bulunulmuştur. Katılımcı teyidi kullanılan diğer bir stratejidir.

## **Sonuçlar ve Tartışma**

Elde edilen verilere yapılan analizler sonucunda öğretmenlerin rol ve görevleri üç ana temada toplanmıştır. Bu temalar akran ilişkileri, görev bilinci ve özdüzenlemedir. Bu temalarda öğretmenlerin destekleyici, gözlemci, iletişimci, organizatör, rehber ve yönetici rolleri üstlendikleri görülmektedir.

Bu çalışmada sosyal duygusal öğrenme temel alınarak okul sonrası yapılan kodlama kurslarında öğretmenlerin üstlendiği rol ve görevler belirlenmiştir. Öğretmenlerin sıklıkla gözlemci rolü üstlendikleri görülmektedir. Öğretmenler ilgili tema ile ilgili öğrenci davranışlarını gözlemleyerek gözlemci rolü ve birebir açıklamalarda bulunarak iletişimci rolü yerine getirmektedirler. Yönetici rol ile kuralları ve grupları belirlemektedir. Destekleyici rol ile öğrenciler yardıma ihtiyaç duyduklarında onlara direkt müdahale ederken, rehber rol ile öğrencilerin becerilerini nasıl geliştireceklerine yönelik yol göstermektedirler. Ayrıca organizatör rol ile öğrencilere uygun ortam hazırlanmakta veya etkinliklerle fırsatlar sunulmaktadır. Alanyazın incelendiğinde bu çalışmanın sonuçlarının desteklendiği görülmektedir. Sarıoğlu ve Küçüközer (2016) tarafından okul dışı öğrenme ortamlarındaki öğretmen rollerine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri sorulmakta ve rehber rol ile içerik belirleme en fazla söylenenler olmaktadır. Öçal (2015) tarafından yapılan tez çalışmasında da matematik öğretiminde öğretmenin rolleri belirlenmeye çalışılmakta ve öğretmenden en fazla rehber rolü yerine getirmesi beklenmektedir. Bu çalışmada da öğretmenlerin rehber rolü üstlendiği görülmüştür. Ayrıca Deniz (2000) tarafından duyuşsal öğrenmelerde öğretmenin çevreyi düzenleyebileceği belirtilmektedir. Bu çalışmada da organizatör role ait görevlerde çevre yani ortamı düzenlemeye yönelik görevler ortaya çıkmıştır. Bu çalışmadaki rol ve görevlerin akran ilişkiler, özdüzenleme ve görev bilinci temalarında toplandığı görülmüştür.

## Rehberlik Araştırma Merkezlerinde Eğitsel Değerlendirme Yapan Personelin Çoklu Yetersizliği Olan Bireyleri Değerlendirme Süreçlerine İlişkin Görüşleri

Evgin ÇAY<sup>1</sup>, Tuğba SİVRİKAYA<sup>2</sup>, Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN<sup>3</sup>

**Öz:** Gerçekleştirilen araştırmada, Rehberlik ve Araştırma Merkezlerinde (RAM) eğitsel değerlendirme yapan personelin çoklu yetersizliğe (ÇY) sahip bireyleri değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Dördü kadın, beşi erkek olmak üzere toplam dokuz RAM çalışanı araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak veriler toplanmıştır. Görüşmeler 7-17 dk arasında sürmüş olup görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Araştırmanın sonucunda katılımcılar, ÇY olan bireylerin ebeveynlerinin bireysel çabasıyla ve okulların yönlendirmesiyle eğitsel değerlendirme ve yerleştirme için RAM'a başvurduklarını, eğitsel değerlendirme yaparken mevcut ölçme araçlarını kullandıklarını, ÇY olan çocukları eğitim ortamına yerleştirmeye karar vermede ve öğrenciyi yerleştirme sürecinde ebeveynleri ikna etmede güçlükler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencileri eğitim ortamlarına yerleştirmede; öğrencinin gideceği okulun uzaklığı, öğrenci servisi, dersliklerin fiziki yapılarının ve imkânlarının göz önüne alındığına yönelik görüş bildirmişlerdir. Çocuğun engel durumuna, velinin isteğine ve çocuğun ilerleme durumuna göre destek eğitim sağlandığını, değerlendirirken ailelerin onayının alındığını ve aile katılımı için ailelerin bilgilendirildiğini belirtmişlerdir. Eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecinde özel eğitim öğretmenleri, rehber öğretmen/psikolojik danışman, aile ve okul idarecilerinin yer aldığını ifade etmişlerdir. Eğitsel değerlendirme ve yerleştirme süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Rehberlik araştırma merkezi, çoklu yetersizlik, çoklu yetersizliği olan birey, eğitsel değerlendirme

## The Opinions of Teachers Who Carry Out Educational Assessment in Guidance and Research Centers on the Assessment Process of Individuals with Multiple Disability

**Abstract:** The purpose of this paper is to determine the opinions of the teachers, who perform educational assessment in the Guidance and Research Centers (GRC), regarding the assessment process of individuals with multiple disabilities (MD). A total of nine teachers working in guidance and research centers, four

Geliş tarihi/Received: 24.04.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 19.11.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

\*Bu çalışmanın bir bölümü 17. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Cumhuriyet Ortaokulu, evgincay35@gmail.com, 0000-0002-1199-3939

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal, Özel Eğitim, tugba.sivrikaya@gmail.com, 0000-0003-0707-1023

<sup>3</sup> Doç. Dr. Bolu Abant İzzet Baysal, Özel Eğitim, meldeniz1@hotmail.com, 0000-0001-9231-7344

**Atf için/To cite:** Çay, E., Sivrikaya, T., & Eldeniz Çetin, M. (2022). Rehberlik araştırma merkezlerinde eğitsel değerlendirme yapan personelin çoklu yetersizliği olan bireyleri değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1047-1067. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1108291>

women and five men, participated in the study. The study was prepared according to the qualitative research design and the data were collected with the semi-structured interview technique. The interviews lasted between 7-17 minutes. The data obtained from the interviews were analyzed with the descriptive analysis technique. As a result of the study, the participants stated that for educational assessment and placement, individuals with MD apply to GRC with the individual effort of their parents and with the guidance of their schools; that they use the current assessment tools in educational evaluations; and that they have difficulties in deciding to situate children with MD in the educational settings and in convincing the parents during the placement process. They claimed that the distance to the school, the school bus, and the physical structures and facilities of the classrooms are taken into consideration in placing students in educational settings. The participants also reported that support education is provided according to the child's disability, parents' request and the child's progress. The parents' consent is obtained during assessment, and they are informed for family participation. It was stated that special education teachers, guidance counselor/psychological counselor, family and school administrators play role in the educational assessment and placement process. The study ends with recommendations for improving the educational assessment and placement processes.

**Keywords:** Guidance and research center, multiple disability, individual with multiple disability, educational assessment

## Giriş

Çoklu yetersizlik (ÇY), bir yetersizliğe başka bir yetersizliğin eşlik etmesi olarak tanımlanmakla birlikte çeşitli yetersizlik kombinasyonlarını barındırabilmektedir. Örneğin, zihin ve işitme yetersizliği, zihin ve fiziksel yetersizlik, otizm spektrum bozukluğu ve görme yetersizliği gibi. ÇY olan bireyler, birden fazla yetersizlikten etkilenen bireyler olup oldukça heterojen bir gruba ifade etmektedir. ÇY olan bireylerin etkilendikleri yetersizlik türleri ve etkilenme dereceleri farklılaşmakla birlikte eğitsel performansları da farklılık göstermektedir. Başka bir ifade ile çoklu yetersizliği olan bireylerin farklılıkları benzerliklerinden fazladır (Akçamete, 1992). Bu nedenle, ÇY olan bireylerin tanılama ve değerlendirmesinde disiplinler arası ve işbirlikçi bir yapı içerisinde, eğitimciler, terapistler, yardımcı personel gibi ilgili tüm meslek elemanlarının ve ailenin söz sahibi olduğu bir ekibin karar verici olması, değerlendirmenin temelini oluşturmaktadır (Carnaby, 2007; Cass vd., 1998; Dosen, 2015; Nakken ve Vlaskamp, 2007; Hoevenaars-van den Boom vd., 2009 )

Günümüz özel eğitim yaklaşımlarında ÇY olgusu ve ÇY olan bireylerin eğitsel gereksinimlerinin belirlenmesi ve bu bireylerin ihtiyaç ve yeteneklerine uyarlanacak eğitim çalışmalarının planlanması açısından giderek daha fazla önem kazanmaktadır. ÇY olan bireyleri değerlendirme süreçlerinde yaşanan sınırlılıklar, bu bireylerin öğrenme kapasitelerinin doğru bir şekilde değerlendirilmesine de engel olabilmektedir. ÇY olan bireylerin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi, eğitimi planlamanın ve yerleştirmenin temel basamağı olduğu için çok önemlidir. ÇY olan bireylerin eğitsel değerlendirme süreçleri kullanılan teknikler bakımından incelendiğinde, doğrudan gözlem (Carnaby, 2007; Nakken ve Vlaskamp, 2007), yakınlarına sorma (Carnaby, 2007) ve standart bir ölçme aracı kullanma (Cass vd., 1998; Matson; 1994; Van der Putten vd., 2005) gibi tekniklerin yer aldığı görülmüştür. ÇY olan bireylerin değerlendirmesinde standart testlerin kullanımının alan yazında çokça tartışıldığı görülmüştür. Kimi araştırmacılar ÇY olan bireylerin karmaşık yetersizlik durumları ve kendine özgü iletişim biçimleri nedeniyle standart testlere dayalı bir yaklaşım yerine alternatif değerlendirme yöntemlerini benimserken (Hoevenaars-van den Boom vd., 2009; Horrocks, 2010; Nakken ve Vlaskamp, 2007), kimi araştırmacılar ise müdahale planının geliştirilmesinde uygulamaya dönük fikirler sağlaması açısından standart testlerden de yararlanılabileceğini belirtmişlerdir (Matson, 1994; Van der Putten vd., 2005). Öte yandan, bir değerlendirme aracında katılımcıların büyük kısmının en düşük ya da en düşük performansa çok yakın performans göstermesi anlamına gelen taban etkisi nedeniyle

yaygın kullanılan standart ölçme araçlarının, ÇY olan bireylerde yararlı bilgi sağlama olasılığı düşük görülmektedir. Bu nedenle spesifik olarak ÇY olan bireyleri değerlendirmede kullanılmak üzere bazı değerlendirme araçları geliştirilmiştir (Foreman, 2009). Ancak ne yazık ki, ülkemizde özellikle ÇY olan bireylere yönelik olarak geliştirilmiş ya da uyarlanmış bir değerlendirme aracı bulunmamaktadır.

ÇY olan bireylerin değerlendirmesi, bireylerin gelişim süreçlerinde gözlenen değişimlerin belirlenmesi, aynı zamanda değerlendirme görevini yürüten uzmanların önereceği eğitim programlarını, yöntemleri ve yerleştirme kararlarını etkileyecektir (Nakken ve Vlaskamp, 2007). Birden fazla yetersizliğin bireyde oluşturduğu etkiler ve bu etkilerin bireylerin performansı üzerindeki yansımalarını tespit edebilmek, başka bir ifade ile ÇY olan bireyleri değerlendirmek oldukça zor ve karmaşık bir süreç olabilmektedir. Bu süreci yönetme sırasında güçlükler yaşanmaktadır. Carnaby, (2007) yaptıkları araştırmada ÇY olan bireylerin değerlendirmesinde tanılamadan kaynaklı, beslenmeyle ilgili, duruş ve buna bağlı olarak fiziksel imkânlarla erişimle ilgili, görme ve işitme duyuları ile ilgili, epilepsi ve diğer tıbbi rahatsızlıklarla ilgili, iletişim ve yetersizlikle ilgili sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bunların yanında değerlendirme araçlarının hassasiyeti, değerlendirme süresi ile ilgili problemler de yaşanmaktadır (Cass vd., 1998).

ÇY olan bireylerin eğitsel değerlendirme ve tanılama süreçleri genel olarak gözden geçirildiğinde, değerlendirmenin gelişimsel ve aşamalı bir süreç izlediği; aile, öğretmenler, terapistler, psikologlar ile diğer uzmanların işbirliğini gerektirdiği; ÇY olan bireylerin kendilerine özgü yetersizlik durumlarına uygun olarak detaylı ve tüm gelişim alanlarına ilişkin bilgilerin toplandığı bir değerlendirme sürecinin kullanılmasının gerekli olduğu görülmektedir (Eldeniz Çetin, 2021). Yurtdışında yapılan çalışmalara bakıldığında ÇY olan bir bireyin tıbbi tanılmasının hemen ardından, bireyselleştirilmiş eğitim programının oluşturulması için aile ve diğer uzmanların dâhil olduğu disiplinler arası bir ekip oluşturulduğu ve işlevsel bir değerlendirme modeli çerçevesinde bireyin etkinliklerinin ve işlevsellik düzeyinin değerlendirildiği görülmektedir. ÇY olan bireylerin işlevsel değerlendirmesi, bireyin doğal ortamlarda ortaya çıkan becerileri hakkında detaylı bilgilerin toplanmasını kapsamaktadır (Grisham-Brown, 2000; Nakken ve Vlaskamp, 2007). Türkiye’de ÇY olan bireylerin eğitsel değerlendirme ve tanılama süreçlerinin işleyişini düzenleyen işlem adımları, Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [ÖEHY] (2018) ile belirlenmiştir. Buna göre, ÇY olan bireylerin değerlendirmesi, tüm yetersizlik türlerinde olduğu gibi Rehberlik Araştırma Merkezleri (RAM) tarafından yürütülmekte olup süreçle ilgili iş ve işlemler RAM’larda oluşturulan özel eğitim değerlendirme kurulu tarafından yapılmaktadır. Bu kurulun üyeleri arasında rehber öğretmen/psikolojik danışman, özel eğitim öğretmeni ve öğrenci velisi bulunmaktadır.

Türkiye’de RAM personelinin eğitsel değerlendirme sürecinde yaşadıklarının belirlenmesine yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde, RAM’ların özellikle özel eğitim bölümlerinde yıllar içerisinde artan bir iş yoğunluğunun oluşu, eğitsel tanılama ve değerlendirmede kullanılan standart ölçme araçlarının yetersizliği ve güncelleme gereksinimi, eğitsel tanılama ve değerlendirme süreçlerine ailelerinin katılımının sağlanmasındaki güçlükler ve personel yetersizliği gibi pek çok sorunun yaşandığı görülmektedir (Adıgüzel vd., 2017; Avcıoğlu, 2012; Bozkurt, 2009; Çuhadar, 2017; Göksoy ve Öksüz, 2019; Kaplan Şahin, 2016; Kırbıyık, 2011; Uğurlu, ve Kayhan, 2018; Öz, 2012; Özak vd., 2008; Yurtsever, 2013). ÇY olan bireylerin eğitsel değerlendirme ve tanılama süreçlerinin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için değerlendirmenin aile ile birlikte alan uzmanlarının işbirliği içinde olduğu, tüm gelişim alanlarına ilişkin bilgilerin

toplandığı bütünsel bir yaklaşımın ele alınması gerekmektedir (Eldeniz Çetin, 2021). Yurtdışındaki uygulamalarda ÇY olan bir bireyin tıbbi tanınmasının hemen ardından, eğitsel değerlendirme için değerlendirme ekibinin toplandığı ve bireyin işlevsellik düzeyinin farklı veri toplama araçlarıyla değerlendirildiği görülmektedir. (Grisham-Brown, 2000; Nakken ve Vlaskamp, 2007). ÇY olan bireylerin değerlendirme süreçlerinde yetersizliklere özgü değerlendirme yöntemlerinin ve araçlarının çok yönlü bir şekilde kullanılması gerektiği göz önünde bulundurulduğunda, bu bireylerin değerlendirme süreçlerinin çok daha zorlayıcı olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmada RAM'larda eğitsel değerlendirme yapan personelin ÇY olan bireyleri değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Yapılan araştırmanın genel amacı; RAM'da eğitsel değerlendirme yapan personelin ÇY olan bireyleri değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Personelin, ÇY olan bireylerin RAM'a başvurma sürecine yönelik görüşleri,
2. Personelin, ÇY olan bireylerin eğitsel açıdan değerlendirme ve yerleştirme sürecine yönelik görüşleri ve
3. Personelin, ÇY olan bireyleri daha iyi değerlendirmek ve eğitim ortamına yerleştirmek için görüş ve önerileri nelerdir?

### **Yöntem**

#### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırmada, ÇY olan bireylerin, RAM'da gerçekleşen değerlendirme süreçlerinin nasıl gerçekleştiği, RAM çalışanlarının görüşleriyle belirlenmesi amaçlandığından nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji yani olgu bilim deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji bireylerin herhangi bir olay ya da olgu üzerine olan deneyimlerini ve yaşantılarını ortaya koymayı amaçlayan (Schram, 2003) bir desendir.

#### **Katılımcılar**

Araştırmanın katılımcılarını belirlemede kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu bölümde katılımcılara ilişkin demografik bilgilere yer verilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını RAM'da çalışan personel oluşturmaktadır. Katılımcılara ait demografik bilgilere Tablo 1'de yer verilmiştir.

**Tablo 1**

#### *Katılımcıların Demografik Bilgileri*

Katılımcılar	Cinsiyet	Yaş	Mezun Olduğu Bölüm
K1	E	43	Özel eğitim
K2	K	25	Psikolojik danışma ve rehberlik
K3	E	43	Psikolojik danışma ve rehberlik
K4	E	27	Psikolojik danışma ve rehberlik
K5	K	32	Psikolojik danışma ve rehberlik

K6	E	32	Psikolojik danışma ve rehberlik
K7	E	41	Özel eğitim
K8	K	43	İşletme
K9	K	39	Özel eğitim

Tablo 1’de araştırmaya katılan Rehberlik Araştırma Merkezlerinde çalışan personelin demografik bilgileri incelendiğinde; katılımcıların beşi erkek, dördü kadındır. Araştırmaya katılan Rehberlik Araştırma Merkezlerinde çalışan personelin yaşları 25-43 arasında değişmekte olup üçü özel eğitim, beşi psikolojik danışma ve rehberlik, biri ise işletme lisans bölümü mezunudur.

### Verilerin Toplanması

Araştırmada, RAM’da eğitsel değerlendirme yapan personelin ÇY olan bireyleri değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşlerini belirlemek için, alan yazın taranarak hazırlanan görüşme formu, özel eğitim alanında ve ölçme değerlendirme alanında çalışan alan uzmanlarının görüşleri alınarak son hali verilmiştir. Görüşme formu personelin ÇY olan bireylerin RAM’a başvurma sürecine, ÇY olan bireyler için RAM’ın fiziksel koşullarına, ÇY olan bireyleri değerlendirdikleri ortama, ÇY olan bireyleri eğitsel açıdan değerlendirirken kullanılan ölçme araçlarına, ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirmeye, ÇY olan bireylere destek eğitim yazmaya, eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecine ailenin katılımına, ÇY olan bireyleri eğitsel olarak değerlendirirken ayrılan zamana, ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirirken dikkate aldıkları kriterlere, ÇY olan bireyleri eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecinde yer alan kişilere yönelik görüşleri ile ÇY olan bireyleri daha iyi değerlendirmek ve eğitim ortamına yerleştirmek için görüş ve önerilerine ilişkin sorulardan oluşmaktadır. Görüşmede yer alacak sorular bir dilbilimciye gönderilerek soruların katılımcılar tarafından anlaşılır olup olmadığı kontrol ettirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğine uygun hazırlanan sorular RAM’da çalışan personele bire bir sorulmuştur. Daha sonra personelin görüşleri ses kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Görüşme yapılmadan önce görüşmeyi yapan kişi kendisi hakkında katılımcıları bilgilendirmiş, araştırmanın amacını açıklayarak yapılacak olan ses kaydının nasıl gerçekleştirileceğini açıklamıştır. Görüşme başladığı andan itibaren ses kaydı açılarak araştırmanın verileri toplanmıştır. Görüşmeler, personelin çalıştığı RAM’da gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 7 ile 17 dakikada gerçekleşmiştir.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Bütün araştırmalar, etik ilkeler dâhilinde geçerli ve güvenilir bilgi üretmek kaygısı taşır. Araştırmaların güvenirliliği, onların tasarım ve uygulanmasında gösterilen özen ve dikkatle yakından ilişkilidir. Nitel araştırmalarda özen ve dikkate dair standartların nicel araştırmalardakilere göre çeşitli farklılıkları vardır. Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirliliğin temin edilmesi, incelemenin etik bir biçimde uygulanmasını gerektirmektedir (Merriam, 2013).

Nitel bir çalışmada iç geçerliği arttırmada en çok kullanılan stratejiler arasında *katılımcı doğrulaması* ve *uzman incelemesi* yer almaktadır. İyi bir uzman incelemesi ham verilerin bir uzman meslektaş tarafından gözden geçirilmesini ve onlara dayanarak ortaya konan bulguların makul ve mantıklı olup olmadıklarının denetlenmesini kapsamaktadır. Katılımcı doğrulamasında ise, görüşme yapılan kişilerden bazılarını ulaşılarak onlardan bulgular hakkında geribildirim istenir. (Merriam, 2013). Bu araştırmada iç geçerliğe yönelik olarak öncelikle görüşme soruları, araştırmanın verileri ve verilerin yorumları için alanında uzman olan kişilerin görüşüne başvurulmuştur. Bununla birlikte araştırmanın bulguları ve yorumlar katılımcıların %25 ile (3

personel) paylaşılarak katılımcıların onayına sunulmuştur. Bu çalışmada toplanan verilerin onaylanmasında uzman incelemesine ve katılımcıların görüşlerine başvurulması yönüyle iç geçerliği sağlamaya yönelik adımların nitel araştırma süreçlerine uygun olduğu söylenebilir.

Dış geçerlik bir çalışmanın sonuçlarının farklı durumlara ne derece uygulanabileceği ile ilgilidir. Bu, söz konusu çalışmanın sonuçlarının ne kadar genellenebilir olduğu anlamına gelir. Nitel bir çalışmaya ait sonuçların başka bir duruma uyarlanabilmesi olasılığını arttırmak için çeşitli stratejiler kullanılmaktadır. Bu stratejilerden en çok bahsedilene *zengin ve yoğun tanımlama*dır. Zengin ve yoğun tanımlama, ortamın ve katılımcıların tanımlanması kadar katılımcı görüşmelerinden, araştırma notlarından ve dokümanlardan yapılan alıntılar biçiminde sunulan uygun kanıtlarla desteklenen bulguların detaylı olarak tanımlanması anlamına gelmektedir (Merriam, 2013). Bu çalışmada dış geçerliğe yönelik olarak ise, araştırmaya istekli ve gönüllü olarak katılan personelin ifadelerinden açıklayıcı örnekler tırnak içinde verilerek zengin ve yoğun tanımlama stratejisinin kullanıldığı söylenebilir.

Güvenirlilik yapılan çalışmada elde edilen bulguların yeniden üretilip üretilmemesi ile ilgilidir. Nitel çalışmalarda ise, asıl sorun bulguların tekrar edilip edilmeyeceği değil, sonuçların toplanan verilerle tutarlı olup olmadığıdır. Bir nitel çalışmanın güvenirliliğini sağlamaya yönelik üçgenleme, uzman incelemesi, araştırmacının konumu ve denetleme gibi tekniklerle sağlanabilmektedir (Merriam, 2013). Bu çalışmada iç güvenirliliği sağlamak için alan uzmanından elde edilen veriler ve çalışmanın sonuçları arasında tutarlılık olup olmadığını belirlemek için inceleme istenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda araştırma verileri ve sonuçlarının tutarlı olduğu belirlenmiştir. Dış güvenirliliği sağlamak için ise ham veriler ile sonuçlar ve bu verilere ilişkin yapılan yorumlara yönelik alan uzmanının onayı alınmıştır. Bu yönüyle çalışmanın iç ve dış güvenirliliğinin sağlanmasında uzman incelemesi stratejisinden yararlandığı söylenebilir.

Veri toplamada kullanılmak üzere alan yazın taranarak hazırlanan görüşme formu, özel eğitim alanında ve ölçme değerlendirme alanında çalışan iki alan uzmanının görüşleri alınarak son hali verilmiş ve kapsam geçerliği sağlanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Rehberlik araştırma merkezlerinde çalışan personelin görüşme sorularına verdikleri yanıtlar yazılı hale getirilmiştir. Dokümanların %30 unda deşifre işlemine yönelik güvenirlilik hesaplaması yapılmış ve %100 olarak hesaplanmıştır. Verilerin özetlenmesi ve yorumlanmasında betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Bununla birlikte araştırmacı, görüşme sorularına verilen yanıtları kodlamış ve bir kod anahtarı oluşturmuştur. Daha sonra oluşturulan her görüşme formu için alanında uzman olan ve nitel araştırma yürüten üç akademisyen tarafından görüşme kod anahtarı doldurulmuştur.

Kodlayıcılar arasında tutarlılık olup olmadığı Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği "Güvenirlilik = Görüş Birliği/ (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100" formülü ile hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar neticesinde ortalama %96 olarak hesaplanmıştır.

Görüşmede sorulan sorular tema olarak kabul edilmiştir. Veriler de bu temalara göre oluşturularak analiz edilmiştir. RAM'da çalışan personele kod isimler verilerek personelin görüşleri aktarılmıştır. Çalışmada yer alan sorular kategori olarak belirlenip söylenme sıklığı (frekans) dikkate alınarak verilmiştir. Betimsel analizde katılımcının araştırmaya yönelik fikirlerini araştırma sonuçlarına yansıtma için doğrudan alıntılara yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Gerçekleştirilen çalışmada da personelin ifadeleri K1, K2 gibi kodlarla tırnak içinde söylenildiği gibi aynen aktarılmıştır.

### Bulgular

ÇY olan bireylerin eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecine ilişkin var olan durumu betimlemeyi hedefleyen bu araştırmada elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

#### 1. Personelin ÇY Olan Bireylerin RAM'a Başvurma Sürecine Yönelik Görüşleri

**Tablo 2.** Personelin ÇY olan bireylerin RAM'a başvurma sürecine yönelik görüşleri

Cevaplar	f
Bireysel çaba	10
Okulların yönlendirmesi	6

Katılımcılar personelin ÇY olan bireylerin RAM'a başvurma sürecine yönelik; ÇY olan bireylerin ebeveynlerinin genellikle bireysel çabalarıyla (f:10), bir kısmının da okulların yönlendirmesi (f:6) ile eğitsel değerlendirme ve yerleştirme için bu kuruma başvurduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*K1. Şimdi ailelerin çok bilgisi olmadığı durumlarda okullar yönlendirme yapıyor.*

*K3. Okul yönlendirmesi de gerçekleştirebiliyor, bireysel de.. Hastane süreci ile beraber de başvurabiliyorlar.*

*K5. Şimdi aile kendisi isterse, direk de başvurabiliyor.*

#### 2. Personelin ÇY Olan Bireylerin Eğitsel Açından Değerlendirme ve Yerleştirme Sürecine Yönelik Görüşleri

##### *Değerlendirilen Ortamın Fiziksel Koşullarına İlişkin Görüşleri*

**Tablo 3.** Personelin ÇY olan bireyler için RAM'ın fiziksel koşullarına yönelik görüşleri

Cevaplar	f
Asansör var	7
Fiziksel bir problem yok	5
Rampa var.	4
Fizik tedavi odası var.	2
Çoklu yetersizliği olan öğrenciler için tuvaletler var.	1
Herkesin bireysel odası var	1
Test odaları var.	1
Bina girişinde sarı renkli kabartmalı yürüyüş alanı yok.	1
Ses yalıtımı konusunda problem var.	1

Katılımcılar binanın ses yalıtımı ve sesten izole edilmiş oda eksiklerinin olduğunu (f:1), görme engellileri için sarı kabartılmış yürüme çizgilerinin olmadığını, (f:1), test odalarının olduğunu (f:8), uzmanlar için bireysel çalışma odasının olduğunu (f:1), ÇY olan öğrenciler için tuvaletlerin olduğunu (f:1), fizik tedavi odasının olduğunu (f:2), rampanın olduğunu (f:4), binanın



fiziksel bir probleminin olmadığını (f:5) ve asansörün olduğunu (f:7) belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*K4. Binamız zaten geçen sene mayıs ayında yapıldığı için, gayet tip proje olarak da yapıldı bina zaten.. Ee gerekli.. Fiziki imkâna sahip*

*K6. Şu anki binanın fiziksel koşulları iyi. Çünkü asansörümüz de var. Ee..Fizik tedavi odası da kuruldu. Yani sedyeli medyeli, o yönden iyi.*

*K3: Şu anda asansörümüz, mesela diyelim ki bedensel engelli olduğunu düşün, ikisi bir arada ya da hem bedensel engelli, hem görme engelli olduğunu düşün; görme engelliler için de çok fazla şeyimiz yok. Girişte sarı renkli kabartmalı yürüyüş alanımız yok. Bir o eksik olarak söyleyebilirim.. Tabii rampası var. Asansörü var. Bedensel engelli için herhangi bir şey.. sıkıntı yok.*

*K9: Bedensel yetersizlik, çoklu yetersizlik, mesela zihin yanında bedensel yetersizlik olan.. alt katta şey var hani, fizyoterapist odamız var. Orada da performans alabiliyoruz. Asansörümüz var, sıkıntı yok. Bunlarla alakalı sıkıntı yok. Güvenlik önlemlerimiz var. Yani fiziki ortam ile alakalı şu an bir sorunumuz kalmadı.*

#### **Personelin ÇY Olan Bireyleri Değerlendirdikleri Ortama Yönelik Görüşleri**

**Tablo 4.** Personelin ÇY olan bireyleri değerlendirdikleri ortama yönelik görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
<b>Mevcut ortam</b>	
Kendi odamızda değerlendirme yapıyoruz.	7
Mevcut ortam gayet iyi ve ideal.	2
Mevcut ortamın materyal eksikliği var	2
<b>İdeal ortam</b>	
Günlük yaşam becerilerini değerlendirmek için uygun ortamın olması gerekir.	2
Yalıtımlı bir oda olması gerekir.	1

Katılımcılar kendi odalarında değerlendirme yaptıklarını (f:7), mevcut ortamın iyi olduğunu (f:2) ve mevcut ortamın materyal eksikliği olduğunu (f:2); ideal ortamın ise, günlük yaşam becerilerini değerlendirmek için uygun ortamın olması gerektiğini (f:2) ve yalıtımlı bir odanın olması gerektiğini (f:1) ifade etmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda aynen aktarılmıştır.

*K1. Sadece işitme engellilerde belki yalıtımlı bir oda gerekebilir. Öyle bir ihtiyacımız var aslında. Ama şu an yalıtımlı bir odamız yok.*

*K2: Yani şöyle mesela mevcut ortama baktığım zaman, çok.. bizim burada materyal eksikliği olduğunu düşünüyorum ben.*

*K4. Ya ben ideal ortama yakın olduğunu düşünüyorum. Daha iyisi ne olabilir bilmiyorum aslında ama dediğim gibi burası.. Dediğim gibi bina da yeni yapıldı falan da diye.. İmkânları da ona göre ayarlanmış olduğu için.. Herkes kendi odasında yapıyor.*

*K6. Şu anki RAM'ın ortamı.. normal görüşme odalarında materyaller kullanarak yapıyoruz. Ama dediğim gibi, bu benim fikrimce yani. Tabii, bu ne kadar mümkün olabilir bir şey bilmiyorum da.. Evde de yani incelemeyi destekleyecek gözlemler.. Yapılmalı. Hatta sınıfta.*

### **ÇY Olan Bireyleri Değerlendirmek İçin Kullanılan Ölçme Araçlarına İlişkin Görüşleri**

**Tablo 5.** Personelin ÇY olan bireyleri eğitsel açıdan değerlendirirken kullanılan ölçme araçlarına yönelik görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
Ölçme araçları yetersiz.	7
Standart ölçme araçları kullanılıyor.	6
RAM'da geliştirilen materyaller kullanılıyor.	5
RAM'daki mevcut materyaller kullanılıyor.	3
Materyal kullanılmıyor.	2

ÇY olan bireyi değerlendirmek için kullanılan ölçme araçlarına ilişkin katılımcılar ölçme araçlarının yetersiz olduğunu (f:7) belirtmişlerdir. Ayrıca bazı katılımcılar, standart ölçme araçlarını (f:6) ve RAM'da geliştirdikleri formları (f:5) kullandıklarını ifade etmişlerdir. Kullandıkları materyallere ilişkin ise, katılımcıların bir bölümü RAM'da olan materyalleri kullandıklarını (f:3) belirtirken, bir bölümü ise materyal kullanmadıklarını (f:2) belirtmişlerdir. Katılımcıların söyledikleri aşağıda yer almaktadır.

*K1. Hmm. İşte bizim kendi materyallerimiz var. Şimdi performans değerlendirme formları var, devlet tarafından hazırlanmış.*

*K6. ölçek.. Kullandığımız ölçekler..İşte yüze 60'ı eski.. Yani revizesi yapılmamış.. Doğal olarak yetersiz. Ancak yüzde 40'ı yeterli diyebilirim.*

*K3. Yeterli.. Yani yeterli. Çünkü benimki işitme engeli olan bireyler için kullandığımız... Performans.. Hem işitme olduğunu zihinsel olduğunu düşün, ya da hem işitme hem bedensel olduğunu düşün, bedenselse, zaten bizim için şey değil ama tanılama için onun dışında bir sıkıntı yaşamıyoruz.*

*K8. Eğitim araçları... Araç gereç.. Hazır araç gerecimiz yok. Çoğunlukla kendimiz bir şeyler yaratıyoruz.*

### **ÇY Olan Bireyleri Eğitim Ortamına Yerleştirmeye Yönelik Görüşleri**

**Tablo 6.** Personelin ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirmeye yönelik görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
Yerleştirmede veliyi ikna etmede sorun yaşanması	4
Devlet okullarına yönlendirme	3
Engel grubuna göre yönlendirme	2
Yerleştirilecek okulun uzaklığına göre yönlendirme	1
Okul servisinin, sınıfın mevcudunun ya da okulun elverişsiz olması	1
Yerleştirme sürecinde okulların öğrencileri istememesi	1
Önerilerin dikkate alınmaması	1

Katılımcılar ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirmeye yönelik sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda yerleştirme sürecinde veliyi ikna etmede problem yaşadıklarını (f:4), yerleştirmede devlet okullarına yönlendirme yapıldığını (f:3), çocuğun engel grubuna göre yönlendirme yapıldığını (f:2), yerleştirilecek okulun uzaklığının göz önüne alındığı (f:1),

yerleştirme sürecinde okulların öğrencileri istemediğini (f:1) ve önerilerinin dikkate alınmadığını (f:1) belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda aynen aktarılmıştır.

*K3. Eğitim ortamına karar verirken. Bir; okula mahalle ile okul arası oturduğu yerle okul arasındaki mesafe bazen çok uzak olabiliyor.*

*K5. Okullara yönlendirirken de.. en büyük sıkıntılarımızdan birisi bu..İ..maalesef öncelikli olarak velinin ikna edilmesi gerekiyor.*

*K7. Şimdi bir defa eğitim ortamına yerleştirmede okullar öğrencileri istemiyor. Yani o çocuğun kendi okulunda olmasını veya alt sınıfa bile almak istemiyorlar... Yani biz önerdiğimizizde, önerilerimizi dikkate almıyorlar. Biraz zorlamayla aslında oluyor.*

### **ÇY Olan Bireylere Destek Eğitim Sağlanmasına İlişkin Görüşleri**

**Tablo 7.** Personelin ÇY olan bireylere destek eğitim yazmaya yönelik görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
Çocuğun engel durumuna ve veli isteğine göre yönlendiriliyor.	2
Çocuğun ilerleyip ilerlemediğine bakarak destek eğitim veriliyor	1
Destek eğitim verilmesi bakımından rehabilitasyon merkezleri baskı yapabiliyor.	1

ÇY olan bireylerin destek eğitim almalarına ilişkin olarak katılımcılar; çocuğun engel durumuna ve veli isteğine göre (f:2), çocuğun ilerleyip ilerlemediğine bakılarak destek eğitim sağlandığı (f:1), destek eğitim yazılması konusunda yerel bazda özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin baskı yaptıklarını (f:1) ifade etmişlerdir. Katılımcıların söylemleri aşağıda yer almaktadır.

*K8. O konuda olması gerekeni yazıyoruz biz.. İhtiyacına göre. Yani, eğer ihtiyaç görmesek yazmıyoruz.. Hangi konularda olması gerekiyorsa ona göre..*

*K1. Şimdi zaten onun kararını RAM alıyor. Bunun başka bir üst kurulu yok. Bir temyiz yeri yok. Genelde biz zaten RAM olarak, çocuğun engeli varsa, bir ilerlemesi varsa ya da çocuk en azından ilerleyemese bile, bulunduğu durumu koruması için, her sene bu raporları tekrar incelemede değerlendiriyoruz.*

*K9. Bizim için şey.. çocuğun ilerleyip ilerlemediği çok önemli. Yani çocuğun dosyaları önümüzde oluyor. Biz geçmiş bütün çoğu yılları, kuruma gelmeye başladığından itibaren çoğu yılları görebiliyoruz, ilerlemesini ya da durmasını. Bizim için eğer çocuk da hafif dahi olsa ilerleme varsa, öneriyoruz.*

### **ÇY Olan Bireylerin Eğitsel Değerlendirme ve Yerleştirme Sürecine, Ailenin Katılımına Yönelik Görüşleri**

**Tablo 8.** Personelin eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecine ailenin katılımına ilişkin görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
Aileleri bu konuda yetersiz/katılmıyor.	7
Ailelerin onayı kesinlikle alınıyor.	3
Değerlendirme sürecine katılmaları için aileye bilgilendirme yapılıyor.	2
Ailelerin bazıları çok istekli, bazıları isteksiz olabiliyor.	1

ÇY olan bireylerin eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecine ailenin katılımına yönelik olarak katılımcılar; aile katılımının yetersiz olduğunu, sürece katılmadıklarını (f:7), ÇY olan bireyleri değerlendirirken ailelerin onayının alındığını (f:3), değerlendirme sürecine ailenin katılımı için ailelerin bilgilendirildiğini (f:2), buna rağmen bazı ailelerin katılım konusunda çok istekli, bazılarının ise isteksiz olduğunu (f:1) belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

*K1. Şimdi biraz ailelerimiz bu konuda biraz yetersiz. Mesela senelerce RAM'a gelip veya rehabilitasyon merkezine gelip neden gittiğini burada nasıl hizmet alındığını çok..ı.. bilmiyorlar. Biraz ailelerimizi o konuda biraz yetersiz buluyorum. Hatta RAM'a gelip diye geldiğini bilmiyorlar.*

*K5. Ee..Kurula..dediğim gibi, hepsine davetiye veriliyor. Katılmak isterlerse, katılabiliyorlar..*

*K4. Çoklu yetersizlik olan bireylerin aileleri genellikle.. benim gördüğüm hani veya karşılaştıklarım.. belki de o yüzden eğitim seviyesi genellikle bir seviyenin altında olan anne babalar.. Katılımları onun için çok fazla olmuyor..*

#### **ÇY Olan Bireyleri Eğitsel Açıdan Değerlendirirken Ayrılan Zamana Yönelik Görüşleri**

**Tablo 9.** Personelin ÇY olan bireyleri eğitsel açıdan değerlendirirken ayrılan zamana yönelik görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
Ayrılan zaman çocuğun performansına göre esnek olarak değişebiliyor.	8
Zaman müsait.	3
Ayrılan süre yetersiz.	1

ÇY olan bireyleri değerlendiren personel, ÇY olan bireyleri eğitsel açıdan değerlendirirken ayrılan zamanın çocuğun performansına göre esnek olarak değişebildiğini (f:8), ÇY olan bireyleri değerlendirmek için zamanlarının müsait olduğunu (f:3) ve ayrılan sürenin ÇY olan bireyleri değerlendirmede yetersiz olduğunu (f:1) ifade etmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda aynen aktarılmıştır.

*K4. Yani biz mesela zaten randevulu çalışıyoruz. Eğitsel değerlendirmemizde geniş bir zaman ayırmaya çalışıyoruz. Saatlerini de ona göre belirliyoruz çünkü.*

*K1. He zamanımız müsait. Günde en fazla dört randevuya kadar aldığımız için, bir çocuk için gerekirse, bir saat, bir buçuk saat vakit ayırabiliriz. Ama tabii çocuğun performansına göre. Yani çocuğun ihtiyaçlarını belirlemede, durumunu incelemeye bazen 10 dakikada olur, bazen bir buçuk saat de sürebilir.*

#### **ÇY Olan Bireyleri Eğitim Ortamına Yerleştirirken Dikkate Aldıkları Kriterlere Yönelik Görüşleri**

**Tablo 10.** Personelin ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirirken dikkate aldıkları kriterlere yönelik görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
En yakın okul	5
Çocuğun ihtiyaçları ve performansı.	3
Çocuğun engel oranı ve durumu.	3
Okul servisi	2
Ailenin istekleri	2
Sınıfın fiziki imkânları	1
Okuldaki özel eğitim öğretmeni sayısı	1
Ram çalışanlarının önerileri	1
Okulda kaynaştırma ya da özel eğitim sınıfı olup olmama durumu	1
Sınıf mevcutları	1

ÇY olan bireyleri değerlendiren personel, ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirirken bireye en yakın okulu (f:5), çocuğun ihtiyaçları ve performansını (f:3), çocuğun engel oranını ve durumunu (f:3), okul servisini (f:2), ailenin isteklerini (f:2), sınıfın fiziki imkânlarını (f:1), okuldaki özel eğitim öğretmeni sayısını (f:1), RAM çalışanlarının önerilerini (f:1), okulda kaynaştırma ya da özel eğitim sınıfı olup olmama durumunu (f:1) ve sınıf mevcutlarını (f:1) dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda aynen aktarılmıştır.

*K3. Çok güzel.. bir, servisi.. Ulaşım. İki, okuldaki şeyi.. yakınlık uzaklık.. ailenin okula yakınlığı uzaklığı mahalle olarak düşün.*

*K4. Ee fiziksel.. zihinsel, işte gelişim süreçleri ne durumda, psikomotor düzeyi ne durumda.. Ona göre.*

*K2. Yani dediğim gibi çocuğun ihtiyaçları, çocuğun performansı, onun dışında ailenin istekleri zaman zaman etkili olabiliyor.*

### **ÇY Olan Bireyleri Eğitsel Değerlendirme ve Yerleştirme Sürecinde Yer Alan Kişilere Yönelik Görüşleri**

**Tablo 11.** Personelin ÇY olan bireyleri eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecinde yer alan kişilere yönelik görüşleri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
Rehber öğretmen/Psikolojik danışman	8
Özel eğitim öğretmeni	7
Aile	4
Okul idarecileri	4

Katılımcılar ÇY olan bireyleri eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecinde rehber öğretmenlerin/psikolojik danışmanların (f:8), özel eğitim öğretmenin (f:7), ailenin (f:4) ve okul idarecilerinin (f:4) yer aldığını belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda aynen aktarılmıştır.

*K1. He. Özel eğitim öğretmenleri, rehber öğretmenler, aileler, okul idarecileri, bunlar.. Tabii kurullar. Bunlar zaten bu dediğim, saydıklarım kurulları oluşturuyorlar*

*K6. Ee.. veli bulunuyor zaten. İncelemesini yapan özel eğitimci bulunuyor. Ee.. bunlardan hariç psikolojik danışman gene bulunuyor. Zorunlu bunlar.. Onun haricinde komisyonunda diğer sabit üyeleri de bulunuyor zaten..*

### **3. ÇY Olan Bireyleri Daha İyi Değerlendirmek ve Eğitim Ortamına Yerleştirmek İçin Görüş ve Önerileri**

**Tablo 12.** Personelin ÇY olan bireyleri daha iyi değerlendirmek ve eğitim ortamına yerleştirmek için görüş ve önerileri

<b>Cevaplar</b>	<b>f</b>
Materyal eksikliği giderilebilir.	6
Bedensel engelliler gerekli donanımlar sağlanabilir.	6
Veli sürece dâhil edilebilir.	5
Yerleştirme sürecini takip etmek için özel bir ekip kurulabilir.	5
Öğrencinin fikri alınabilir.	5
Yerleştirme sürecinde çocukla beraber okul ziyaret edilebilir.	4
Destek eğitim odaları açılabilir.	3
Ölçekler geliştirilebilir.	3
Özel eğitim öğretmen sayısı artırılabilir.	3
Ram personeli sayısı artırılabilir.	2
Özel eğitim öğretmenlerine çocuk nörolojisi hakkında eğitim verilebilir.	1

ÇY olan bireyleri değerlendiren personel, ÇY olan bireyleri daha iyi değerlendirmek ve eğitim ortamına yerleştirmek için materyal eksikliğin giderilebileceğini (f:6), bedensel engelliler gerekli donanımların sağlanabileceğini (f:6), velinin sürece dahil edilebileceğini (f:5), yerleştirme sürecini takip etmek için özel bir ekip kurulabileceğini (f:5), öğrencinin fikrinin alınabileceğini (f:5), yerleştirme sürecinde çocukla beraber okul ziyaretinde bulunulabileceğini (f:4), destek eğitim odaları açılabilceğini (f:3), konuyla ilgili ölçeklerin geliştirilebileceğini (f:3), özel eğitim öğretmeni sayısının artırılabilceğini (f:3), RAM personel sayısının artırılabilceğini (f:2) ve özel eğitim öğretmenlerine çocuk nörolojisi hakkında eğitim verilebileceğini (f:1) ifade etmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri aşağıda aynen aktarılmıştır.

*K1. Hmm. Aslında en güzeli bizzat çocukla beraber, yerleştirirken, çocukla beraber okulu ziyaret etmek..*

*K2. Yani dediğim gibi mesela materyal eksikliğinin giderilmesi, çocukları daha iyi tanımak açısından iyi olabilir.*

### **Sonuç ve Tartışma**

Katılımcılar RAM'a başvurma sürecine yönelik olarak, ÇY olan bireylerin ebeveynlerinin genellikle bireysel çabalarıyla ve bir kısmının ise, okulların yönlendirmesi ile eğitsel değerlendirme ve yerleştirme için bu kuruma başvurduklarını belirtmişlerdir. Türkiye'de yetersizliği olan bireylerin değerlendirme sürecinde yaşadıklarının belirlendiği araştırmalara bakıldığında, eğitsel değerlendirme sürecinin ilk aşamasında sınıf öğretmenleri, rehberlik servisleri ve ailelerin iletişim içinde oldukları belirlenmiştir (Çuhadar, 2017; Uğurlu ve Kayhan, 2018). Araştırmanın bu bulgusunun alanyazındaki çalışmalarla desteklendiği görülmektedir.

Katılımcılar genel olarak binanın fiziksel bir probleminin olmadığını, engelli rampasının, fizik tedavi odasının, test odalarının ve engelli tuvaletlerinin olduğunu; katılımcıların küçük bir bölümü ise binanın ses yalıtımı ve sesten izole edilmiş oda eksiklerinin olduğunu, görme engelliler için sarı kabartılmış yürüme çizgilerinin olmadığını ve kendi odalarında değerlendirme yaptıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların küçük bir bölümü ortamın iyi olduğunu, ancak materyal eksikliği olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların küçük bir bölümü ideal ortamın günlük yaşam becerilerini değerlendirmek için uygun bir ortamın olması gerektiğini ve yalıtımlı bir odanın olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Soorya, Leon, Trelles ve Thurm (2018), nadir görülen genetik hastalıkların eşlik ettiği ÇY olan bireylerin değerlendirmesine ilişkin süreçleri inceledikleri derleme çalışmasında, bu bireylerin değerlendirmesinde halen gelişim raporlarına, yakınlarından sorma tekniği olarak da adlandırılan, bakım veren kişiler tarafından oluşturulan raporlara ve işlevsel davranış analizine dayalı değerlendirmelere bakıldığını; genç ve daha yüksek entelektüel işleve sahip bireyler için, standart değerlendirme araçlarının kullanıldığını; eğitsel ve mesleki ortamlar gibi bireyin günlük yaşamının geçtiği ortamlarda yapılan değerlendirmeler konusunda ise alanyazında sınırlı sayıda çalışma olduğunu bildirmişlerdir. Aynı çalışmada ÇY olan bireylerin gelişimini değerlendirmede bilgisayar tabanlı, oyun benzeri uygulamalara dayalı yardımcı teknolojilerin ise geliştirilme aşamasında olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada elde edilen mevcut değerlendirme ortamlarının ve araçlarının ÇY olan bireylerin günlük yaşam becerilerini değerlendirmede yetersiz kalmasına ilişkin bulguların, yurtdışı alanyazındaki çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyumlu olduğu görülmektedir.

ÇY olan bireyi değerlendirmek için kullanılan ölçme araçlarına ilişkin katılımcıların büyük bölümü ölçme araçlarının yetersiz olduğunu, standart ölçme araçlarını ve RAM'da geliştirdikleri formları kullandıklarını ifade etmişlerdir. Kullandıkları materyallere ilişkin olarak ise, katılımcıların bir bölümü RAM'da olan materyalleri kullandıklarını belirtirken, bir bölümü ise materyal kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Alanyazında ÇY olan bireylerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçme araçları ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, standart ölçme araçlarından da yararlanılabildiği (Cass vd., 1998; Matson, 1994; Van der Putten vd., 2005), ancak ağırlıklı olarak, doğrudan gözlem ve yakınlarından sorma gibi standart olmayan yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir (Carnaby, 2007; Hoevenaars-van den Boom, vd., 2009; Horrocks, 2010; Nakken ve Vlaskamp, 2007). Kimi araştırmacılar standart testler, anketler ya da gelişim ölçekleri gibi standart testlere dayalı yaklaşımın, ÇY durumlarında, çoklu yetersizliğin bileşik etkisini dikkate almadığı için yetersiz kalabildiğini belirtirken (Hoevenaars-van den Boom, vd., 2009; Horrocks, 2010; Nakken ve Vlaskamp, 2007); kimi araştırmacılar gelişimsel bir çerçeveden bakarak çocuğun kendini göstermesi ve ifade etmesini kolaylaştırması açısından, disiplinler arası ve standart testlere dayalı bir yaklaşımın ÇY olan bireylerin temel işlevsel becerilerinin değerlendirilmesinde uygun olduğunu ve uygun müdahale planının geliştirilmesinde pratik fikirler verebildiğini belirtmiştir (Matson; 1994; Van der Putten vd., 2005). RAM personelinin genellikle standart ölçme araçları ile bakanlık tarafından hazırlanan performans değerlendirme formlarını kullandıklarını belirtmeleri alanyazındaki bilgilerle tutarlılık göstermektedir. Ancak ÇY olan bireylerin değerlendirmesinde yalnızca standart testlere dayalı bir işlem sürecinin, bu bireylerin kendilerine özgü yetersizlik durumlarını belirlemeye yönelik doğrudan gözlem ve yakınlarından sorma gibi tekniklerden elde edilebilecek bilgiler yönünden yetersiz kalılabileceğini düşündürmektedir.

Katılımcılar ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirirken bireye en yakın okulu, çocuğun ihtiyaçlarını ve performansını, çocuğun engel oranını ve durumunu, okul servisini, ailenin isteklerini, sınıfın fiziki imkânlarını, okuldaki özel eğitim öğretmeni sayısını, RAM çalışanlarının

önerilerini, okulda kaynaştırma ya da özel eğitim sınıfı olup olmama durumunu ve sınıf mevcutlarını dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir. Ancak bu süreçte ÇY olan bireyleri eğitim ortamına yerleştirmeye yönelik sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda yerleştirme sürecinde veliyi ikna etmede problem yaşadıklarını, yerleştirmede genellikle devlet okullarına yönlendirme yapıldığını, çocuğun engel grubuna göre yönlendirme yapıldığını, yerleştirilecek okulun uzaklığının göz önüne alındığı, yerleştirme sürecinde okulların öğrencileri istemediğini ve önerilerinin dikkate alınmadığını belirtmişlerdir. Guardino (2008), işitme yetersizliğine ilaveten otizm, duygusal-davranışsal bozukluklar, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu veya zihinsel yetersizlik gibi çeşitli yetersizlik türlerinin eşlik ettiği ÇY olan öğrencilerin tanılama ve yerleştirme süreçlerine ilişkin olarak gerçekleştirdiği derleme çalışmasında, Amerika'da ÇY olan bireylerin sıklıkla yanlış tanılama, geç tanılanma ve uygun olmayan eğitim ortamlarına yerleştirilme gibi sorunlarla karşılaştıklarını ifade etmiştir. Aynı çalışmada çoklu yetersizliklere yönelik eğitsel yerleştirme, akademik değerlendirme ve uygulanan müdahaleler yönünden elverişsizlikler olduğu belirtilmiştir. Banerjee, Sundeen, Hutchinson ve Jackson (2016), Amerika'da ilköğretim çağındaki ÇY olan öğrencilerin yerleştirme kararlarını etkileyen etmenleri inceledikleri boylamsal araştırmada 415 öğrenciden oluşan bir örnekleme incelemiştir. Çalışmada öğrencilerin önceki özel eğitim deneyimleri, ebeveyn katılımı, ebeveyn beklentileri ve diğer eğitsel risk faktörleri gibi değişkenlerin öğrencilerin kaynaştırma ortamına yerleştirilip yerleştirilmemesine yönelik etkileri araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda ebeveynin eğitim düzeyi ile öğrencinin erken çocukluk özel eğitim hizmetlerinden yararlanmış olmasının öğrencinin kaynaştırma ortamına yerleştirilmesinde anlamlı düzeyde etkilerinin olduğu bulunmuştur. Bu araştırmada elde edilen ÇY bireyleri yerleştirme sürecinde aile, okul ve engel durumuna ilişkin olarak yaşanan sorunların alanyazında yapılan araştırmalarda yaşanan sorunlarla benzer olduğu söylenebilir.

Katılımcılar ÇY olan bireylerin destek eğitim almalarına ilişkin olarak; çocuğun engel durumuna ve veli isteğine göre, çocuğun ilerleyip ilerlemediğine bakılarak destek eğitim sağlandığını belirtirken; bir katılımcı destek eğitim yazılması konusunda yerel bazda özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin baskı yaptıklarını ifade etmiştir. Nakken ve Vlaskamp (2002), ÇY olan bireylere yönelik destek hizmetlere ilişkin olarak yürüttükleri derleme çalışmasında, bu bireyler için eğitsel ve destek hizmetlerin bütünsel bir plan dâhilinde yürütülmesi gerektiğini vurgulamışlardır. ÇY durumunun yarattığı karmaşık problemleri ve değerlendirme süreçlerinde bu bireylerle iletişim kurmadaki zorlukları aşabilmek için, onlar için gerekli destek hizmetleri tanımlamada ve sağlamada disiplinler arası bir yaklaşımı çözüm olarak önermişlerdir. Bu araştırmada destek eğitim hizmetlerini belirlemek üzere değerlendirme yapan personelin diğer ekip üyeleriyle birlikte, bireyin gelişimini göz önünde bulundurarak destek eğitime karar veriyor olmasına ilişkin bulgunun, Nakken ve Vlaskamp (2002)'ın alanyazın derlemesi çalışmasında önerilen süreçlerle uyumlu olduğu söylenebilir.

ÇY olan bireylerin eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecine, ailenin katılımına yönelik olarak katılımcılar, aile katılımının yetersiz olduğunu, ÇY olan bireyleri değerlendirirken ailelerin onayının alındığını, değerlendirme sürecine ailenin katılımı için ailelerin bilgilendirildiğini, buna rağmen bazı ailelerin katılım konusunda çok istekli, bazılarının ise isteksiz olduğunu belirtmişlerdir. Alanyazında ÇY ile ilgili olarak yapılan hemen tüm çalışmalarda değerlendirmenin merkezinde yetersizliği olan bireyin ailesinin yer aldığı, disiplinlerarası ve işbirlikçi bir değerlendirme modelinin tanımlandığı ve hizmet planlamasının ailenin katılımına göre yapıldığı görülmektedir (Carnaby, 2007; Cass vd., 1998; Nakken ve Vlaskamp, 2007; Hoevenaars-van den Boom vd., 2009). Bu bulgu, değerlendirme sürecinde alanyazında önerildiği şekilde ailenin



katılımının etkin bir şekilde sağlandığını göstermektedir. Türkiye’de RAM personelinin yaşadıklarını belirlemeye yönelik olarak yapılan diğer çalışmalara bakıldığında ailelerin değerlendirme süreçlerine dahil oldukları ancak ailelerden çocuklarının durumlarına ilişkin yeterli bilgi alınmadığı belirtilmiştir (Göksoy ve Öksüz, 2019; Özak vd., 2008). Bu çalışmada personelin ailelerin değerlendirme sürecine istekli olduğunu ve gerekli bilgilendirmelerin yapıldığını belirtmesi, süreçte yaşanan eksikliklere rağmen, aile katılımının personelin ve ailenin çabasıyla sürdüğünü ortaya koymaktadır.

Katılımcılar ÇY olan bireyleri eğitsel değerlendirme ve yerleştirme sürecinde rehber öğretmenlerin/psikolojik danışmanların, özel eğitim öğretmeninin, ailenin ve okul idarecilerinin yer aldığını belirtmişlerdir. Alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında genellikle ÇY olan bireylerin tanılama ve değerlendirmesinde disiplinler arası ve işbirlikçi bir yapı içerisinde, eğitimciler, terapistler, yardımcı personel gibi özel eğitim alanı ile ilgili tüm meslek elemanları ile birlikte ailenin de söz sahibi olduğu bir ekibin değerlendirmede karar verici olduğu görülmektedir (Carnaby, 2007; Cass vd., 1998; Dosen, 2015; Nakken ve Vlaskamp, 2007; Hoevenaars-van den Boom vd., 2009). Bu yönüyle araştırmanın bu bulgusunun, Türkiye’de yürütülen uygulamanın yabancı alanyazında uygulanan ve önerilen değerlendirme süreciyle uyumlu olduğu söylenebilir.

Katılımcılar ÇY olan bireyleri daha iyi değerlendirmek ve eğitim ortamına yerleştirmek için materyal eksikliğinin giderilebileceğini, bedensel engelliler için gerekli donanımların sağlanabileceğini, velinin sürece dâhil edilebileceğini, yerleştirme sürecini takip etmek için özel bir ekip kurulabileceğini, öğrencinin fikrinin alınabileceğini, yerleştirme sürecinde çocukla beraber okul ziyaretinde bulunulabileceğini, destek eğitim odaları açılabilceğini, konuyla ilgili ölçeklerin geliştirilebileceğini, özel eğitim öğretmeni sayısının artırılabilceği, RAM personel sayısının artırılabilceği ve özel eğitim öğretmenlerine çocuk nörolojisi hakkında eğitim verilebileceğini ifade etmişlerdir. Cass vd. (1998), standart ölçme araçlarının ÇY olan bireylerin kendilerine özgü yetersizlik durumlarını değerlendirmede yetersiz kalmasından dolayı, oyun ve oyuncaklar gibi farklı materyaller kullanarak bireye en uygun değerlendirme yöntemlerini kullanarak seçimler yaptırılmalarının ve kontrolü çocuğa vermenin faydalı olduğunu belirtmiştir. Foreman (2009) ise, yaygın kullanılan standart ölçme araçlarının taban etkisi nedeniyle ÇY olan bireylerde yararlı bilgi sağlama olasılığının düşük olduğuna vurgu yaparak spesifik olarak ÇY olan bireyler için geliştirilmiş olan değerlendirme araçlarından bahsetmiştir. Ancak bu tür değerlendirme araçlarının ülkemizde geliştirilme veya uyarlama çalışması bulunmamaktadır. RAM personelinin eğitsel değerlendirmede standart değerlendirme araçları dışında materyal eksikliği hissetmesinin alanyazındaki çalışmalar ile örtüştüğü görülmektedir. RAM personelinin yetersizliği Özak ve diğerlerinin (2008) çalışmasında da ifade edilmiş olup değerlendirmenin doğru bir şekilde yürütülmesinin önünde bir engel teşkil ettiği anlaşılmaktadır. Değerlendirmede görev alan özel eğitim öğretmenlerinin çocuk nörolojisi hakkında bilgi edinme gereksinimlerinin olması ise, eğitsel değerlendirme yaklaşımlarının gelişimsel açıdan ele alınması ve biyo-psiko-sosyal ve duygusal süreçlerin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini söyleyen gelişimsel modeller (Carnaby, 2007; Cass vd., 1998; Dosen, 2015) ile tutarlı görünmektedir.

## **Öneriler**

Bu araştırma nitel bir araştırma olması nedeniyle bu çalışmadan elde edilen sonuçlar genellenememekle birlikte, araştırmanın verilerinin toplanmasına katkı sağlayan dokuz rehberlik araştırma merkezi personelinin görüşü ile, araştırma yöntemlerinden nitel araştırma ve veri toplamada kullanılan görüşme tekniği ile sınırlı olmakla birlikte aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Rehberlik araştırma merkezlerinin fiziki şartlarının iyileştirilmesi konusunda gerekli mercilere önerilerde bulunulabilir.
- ÇY olan bireyleri değerlendirmek için standart ölçme araçlarının kullanımına yönelik personele eğitim verilebilir.
- ÇY olan bireyleri değerlendirmek için kullanılan araç gereçlerin çeşitliliği artırılabilir.
- ÇY olan bireyleri değerlendirme süreçlerine ilişkin işleyişle ilgili araştırmalar Türkiye'nin farklı RAM'larında çalışan personeller üzerinde yürütülebilir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 29/04/21 tarihli 2021/145 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Adıgüzel, S., Kizir, M. & Eratay, E. (2017). Ağır ve çoklu yetersizliği (AÇYE) olan bireylerle çalışan özel eğitim öğretmenlerinin yaşadıkları sorunların belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18 (1), 5-59. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.296901>.
- Akçamete, G. (1992). Çok engelli çocuklar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 14(1), 145-150.
- Avcıoğlu, H. (2012). Rehberlik ve araştırma merkez (RAM) müdürlerinin tanılama, yerleştirme-izleme, bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) geliştirme ve kaynaştırma uygulamasında karşılaşılan sorunlara ilişkin algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12 (3), 2009-2031.
- Banerjee, R., Sundeen, T., Hutchinson, S. R. ve Jackson, L. (2016). Factors that explain placement decisions for students with multiple disabilities: findings from national data. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 17(2), 110–122. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12363>.
- Bozkurt, F. (2009). *Zihinsel yetersiz tanısı alan çocukların tanılama süreçlerinin betimlenmesi*. (Doktora tezi). Anadolu Üniversitesi.
- Carnaby, S. (2007). Developing good practice in the clinical assessment of people with profound intellectual disabilities and multiple impairment. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 4(2), 88-96. <https://doi.org/10.1111/j.1741-1130.2007.00105.x>
- Cass, H. Price, K. Reilly, S., Wisbeach, A. & McConachie, H. (1998). A model for the assessment and management of children with multiple disabilities. *Child: Care, Health and Development*, 25(3), 191-211.

- Çuhadar, S. (2017). Sınıf öğretmenlerinin eğitsel değerlendirme sürecine ilişkin görüşleri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 526-549. <https://doi.org/10.24315/trkefd.307946>
- Dosen, A. (2015). Applying the developmental perspective in the psychiatric assessment and diagnosis of persons with intellectual disability: Part I – assessment. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41(1), 1-8. doi: 10.1111/j.1365-2788.2005.00656.x.
- Eldeniz Çetin, M. (2021). Çoklu yetersizliği olan öğrenciler. Veysel Aksoy (Ed.). Özel eğitim içinde. (ss. 106-138) (4. Baskı). Pegem.
- Foreman, P. (2009). *Education of students with an intellectual disability*. Information Age Publishing.
- Göksoy, S. & Öksüz, K. (2019). Eğitsel tanılama sürecinde rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Diyalektolog Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 65-80. <http://dx.doi.org/10.22464/diyalektolog.282>.
- Grisham-Brown, J. (2000). Transdisciplinary Activity Assessment for Young Children With multiple Disabilities: A Program Planning Approach. *Young Exceptional Children*, 3(2), 3–10. <https://doi.org/10.1177/109625060000300201>.
- Guardino, C. A. (2008). Identification and Placement for Deaf Students With Multiple Disabilities: Choosing the Path Less Followed. *American Annals of the Deaf*, 153(1), 55–64. <http://www.jstor.org/stable/26234488>.
- Hoevenaars-van den Boom, M.A.A., Antonissen, A.C.F.M., Knoors, H. & Vervloed, M.P.J. (2009). Differentiating characteristics of deafblindness and autism in people with congenital deafblindness and profound intellectual disability, *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(6), 548-558. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2009.01175.x>
- Horrocks, E. L. (2010). *The effects of in-service teacher training on correct implementation of assessment and instructional procedures for teachers of individuals with profound multiple disabilities* (Doctoral thesis). Utah State University
- Kaplan Şahin, B. (2016). *Rehberlik araştırma merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin otizm spektrum bozukluğu olan çocukların eğitsel değerlendirme sürecine ilişkin yeterliliklerinin değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Kırbyık, M.E. (2011). *Özel eğitim değerlendirme kurulunda görevli rehber öğretmenlerin eğitsel değerlendirme ve tanılama sürecine ilişkin görüşleri* (Yüksek lisans tezi). Uşak Üniversitesi.
- Matson, J. L. (1994). *Diagnostic assessment for the severely handicapped-u*. Scientific Publishers.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. Nobel.
- Nakken, H. & Vlaskamp, C. (2007). A need for a taxonomy for profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 4 (2), 83–87. <https://doi.org/10.1111/j.1741-1130.2007.00104.x>
- Öz, F.S. (2012). İzmir il merkezine bağlı rehberlik ve araştırma merkezlerinin 2005-2010 yılları çalışmalarının değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 174-186. <http://www.InsanBilimleri.com>
- Özak, H., Vural, M. & Avcıoğlu, H. (2008). Rehberlik araştırma merkezi müdürlerinin tanılama, yerleştirme, izleme ve değerlendirmeye ilişkin görüş ve önerileri. *Abant İzzet Baysal*

- Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1), 189-206. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/1492/18048>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (2018). T.C. Resmi Gazete, 30471, 7 Temmuz 2018, Erişim Tarihi: 27.10. 2019, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>.
- Schram, T.H. (2003). *Conceptualizing Qualitative Inquiry: Mindwork for Fieldwork in Education and the Social Sciences*. Merrill/Prentice Hall.
- Soorya, L., Leon, J., Trelles, M.P. ve Thurm, A. (2018) Framework for assessing individuals with rare genetic disorders associated with profound intellectual and multiple disabilities (PIMD): the example of Phelan McDermid Syndrome, *The Clinical Neuropsychologist*, 32(7), 1226-1255, <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1413211>.
- Uğurlu, N. I. & Kayhan, N. (2018). Sınıf öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrencilerin eğitsel değerlendirme süreçlerine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (29), 626-669. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.398385>
- Van der Putten, A., Viaskamp, C., Reynders, K. & Nakke, H. (2005). Movement skill assessment in children with profound multiple disabilities: A psychometric analysis of the Top Down Motor Milestone Test. *Clinical Rehabilitation*, 19, 635-643. doi: 10.1191/0269215505cr862oa
- Yurtsever, Ş. (2013). *Eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde görev alan rehberlik ve araştırma merkezi personelinin karşılaştığı sorunların belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi.

## Extended Summary

### Problem Statement

Multiple disability (MD) is defined as coexistence of more than one disabilities, and it can include various combinations of disabilities. Examples can include intellectual disabilities with deafness, intellectual disabilities with physical disability, and autism spectrum disorder with sightlessness. Individuals with MD are affected by more than one disability and represent a highly heterogeneous group. Along with the types of disability of individuals with MD and their severity, their educational performance also varies. In other words, the differences of individuals with multiple disabilities are more than their similarities (Akçamete, 1992).

Therefore, a team consisting of all relevant professionals such as educators, therapists, auxiliary staff and the family, should act as decision-makers in an interdisciplinary and collaborative structure in the diagnosis and assessment of individuals with MD (Carnaby, 2007; Cass et al., 1999; Dosen, 2015; Nakken and Vlaskamp, 2007; Hoevenaars-van den Boom et al., 2009). Considering that the methods and instruments of assessment specific to each disability should be used sophisticatedly in the assessment processes of individuals with MD, it is believed that the assessment processes of these individuals are highly challenging. Therefore, in this study, it is aimed to determine the opinions of the staff who perform educational assessments in the guidance research centers (GRC) regarding the assessment processes of individuals with MD.

### Method

In this study, phenomenology, a qualitative research method, is used, as it is aimed to determine how the assessment processes of individuals with MD take place in GRC, based on the opinions of GRC staff. Phenomenology is a design that aims to reveal the experiences of

individuals with an event or phenomenon (Schram, 2003). When the demographic information of the staff working in the Guidance Research Centers, participating in the research is examined, it is seen that five of the participants are men and four are women. In the study, in order to determine the opinions of the staff who perform educational assessments at GRC regarding the assessment processes of individuals with MD, an interview form was prepared based on literature review. The form was given its final shape by obtaining the opinions of experts working in the field of special education and measurement / assessment. Interview questions prepared in accordance with the semi-structured interview technique were asked to the staff members working in the GRC one-to-one and their opinions were recorded.

### **Findings**

Staff members who evaluate individuals with multiple disabilities stated that individuals with MD apply to GRC with their individual efforts. Participants reported that there is no acoustic insulation in the building. It was also stated that there were problems such as lack of yellow embossed walking lines for individuals with visual impairment, a test room, an individual study room for specialists, a physical therapy room, a ramp, and an elevator. In addition, the staff members complained that the restrooms were not suitable for individuals with MD. The personnel who evaluate the individuals with MD stated that they made assessments in their interview rooms which did not offer a suitable environment, and that there was a lack of materials. Staff who evaluate individuals with MD stated that they used the materials in GRC and performance evaluation forms prepared by the government, which were insufficient. The participants mentioned that they had problems in convincing the parents during the placement process and that they were directed to public schools. Regarding the support education of individuals with MD, it was argued stated that support education was provided according to the disability of the child and the request of the parents. The staff evaluating individuals with MD stated that, in order to better evaluate individuals with MD and to place them in the educational environment, the material deficiencies should be addressed, required equipment should be provided to determine the performance of physically impaired children, the parents should be included in the process, a special team should be established to monitor the placement process, and the student's opinion should be taken into consideration. They also pointed out that the assessment team might visit the school with the child during the process.

### **Discussion and Conclusion**

As a result of the study, it has been found out that individuals with MD apply to GRC with their individual efforts and with the guidance of schools. When we examine the studies on the experiences of individuals with disabilities in the assessment process in Turkey, it is observed that primary school teachers, guidance services, and families are in contact in the early stages of the educational assessment process (Çuhadar, 2017; Uğurlu and Kayhan, 2018). Cifci Tekinarslan et al. (2018) determined that parents suffer from several deficiencies such as lack of information about laws and regulations and lack of a process of diagnosis and placement of the child in education, as well as physical issues such as lack of a support training room. The authors also found that the information provided by the experts was insufficient. These findings are consistent with the findings of this study. It can be argued that individuals with MD apply to GRC either through their own efforts or through school guidance. However, it can be concluded that families are not properly informed on the educational assessment and diagnosis processes. It can also be claimed that some post- assessment difficulties are experienced due to insufficient information provided by the families.

### **Recommendations**

- Recommendations can be made to authorities regarding the improvement of the physical conditions of the guidance research centers.
- Staff members can be trained on the use of standard measurement tools to evaluate individuals with MD.
- The variety of tools used to evaluate individuals with MD can be improved.
- Studies regarding the assessment processes of individuals with MD can be conducted with personnel positioned in different GRCs in Turkey.

## İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Modelleme Süreçleri: Su İsrafı Örneği

Deniz KAYA<sup>1</sup> , Cenk KEŞAN<sup>2</sup> 

**Öz:** Bu araştırmanın amacı, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme süreçlerini incelemektir. Araştırmada, nitel araştırma yöntemi desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmaya, 49'u kadın ve 14'ü erkek olmak üzere toplam 63 ilköğretim matematik öğretmeni adayı katılmıştır. Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemleri içerisinde ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Araştırmanın veri toplama araçları, araştırmacılar tarafından gerçek yaşam durumuna uygun olarak hazırlanmış matematiksel modelleme problemine ilişkin yazılı yanıt kağıtlarından ve gözlem notlarından oluşmaktadır. Verilerin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının modelleme basamaklarındaki yeterlilikleri yerine getirmede birtakım güçlükler yaşadığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının gerçek hayat problemini anlama, matematiksel model oluşturma ve problemi çözmek için matematiksel işlem yapma basamaklarında sorunlar yaşamadıkları ancak gerçek bir durumda matematiksel sonuçları yorumlamada ve sonuçların geçerliliğini doğrulamada sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Çalışma sonunda, öğretmen adaylarının model kurma ile ilgili farkındalıklarının artırılması öneri olarak sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Matematiksel modelleme, modelleme problemi, öğretmen adayı, su israfı örneği

## Mathematical Modelling Processes of Elementary Mathematics Teacher Candidates: An Example of Waste of Water

**Abstract:** This research examines the mathematical modelling processes of elementary mathematics teacher candidates. A case study, one of the qualitative research method designs, was used. A total of 63 elementary mathematics teacher candidates, 49 female, and 14 male, participated in the research. Participants were determined according to the criterion sampling method among purposive sampling methods. The data collection tools of the study consisted of written answer sheets related to the mathematical modelling problem prepared by the researchers following the real-life situation and the observation notes. Content analysis was used in the study of the data. The findings obtained from the research show that candidate teachers have some difficulties fulfilling the competencies in the mathematical modelling steps. It was determined that candidate teachers did not experience problems in understanding real-life problems, creating a mathematical model and performing mathematical operations to solve the problem, but they had problems interpreting mathematical results and verifying the validity of the results in an actual situation. At the end of the study, it was suggested to increase teacher candidates' model building awareness.

Geliş tarihi/Received: 20.09.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 19.11.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Matematik Eğitimi, denizkaya@nevsehir.edu.tr, 0000-0002-7804-1772

<sup>2</sup> Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Matematik Eğitimi, cenk.kesan@deu.edu.tr, 0000-0003-2629-8119

**Atf için/To cite:** Kaya, D., & Keşan, C. (2022). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme süreçleri: Su israfı örneği. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1068-1097. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1177845>

**Keywords:** Mathematical modelling, modelling problem, teacher candidate, example of waste of water

## Giriş

Matematik genellikle çevremizdeki dünyayı daha iyi anlamamıza yardımcı olan gizli kalıpları ortaya çıkarır (Kohen & Nitzan-Tamar, 2022). Birçok disiplinin mihenk taşlarından biri olan matematiğin izlerine felsefeden sağlığa, astronomiden mimariye, teknolojiden mühendisliğe, ekonomiden meteorolojiye, ulaştırmadan haberleşmeye, adaletten spora ve turizmden tarıma kadar daha birçok alanda rastlamak mümkündür. Bu kadar yaygın etkin alanına sahip bir bilim dalının öğretimi de hiç şüphesiz önem arz etmektedir. Bu bilinçle çok sayıda ulus matematik öğretimine her zamankinden daha fazla önem vermekte ve matematik öğretim programlarının standartlarında yeni yaklaşımlar ışığında değişiklikler yapmaktadır (Eurydice, Avrupa Eğitim Bilgi Ağı, 2011). Özellikle bilim, enformasyon ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak bireylerden beklenen rollerin farklılaşması ulusların matematik öğretim programına bakış açısını yeniden şekillendirerek daha radikal kararlar almasına neden olmuştur (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2014). Günümüzde küresel bir norm ve kabul haline dönüşerek eğitim yoluyla bireylere çağın gerektirdiği yetkinlikleri kazandırmayı hedefleyen 21. yüzyıl becerileri de bunlardan biridir (Trilling & Fadel, 2009). Bu yeni eğitim anlayışı zamana, koşullara ve ihtiyaçlara bağlı olarak değişimler göstermekte problem çözme, iletişim, üstbilişsel farkındalık, iş birliği, esneklik, uyum, eleştirel düşünme, yaratıcılık, finansal, teknoloji ve bilgi okuryazarlığı gibi üst düzey düşünme becerileri içermektedir (Assessment and Teaching of 21st Century Skills [ATC21S], 2012; Common Core State Standards Initiative [CCSSI], 2010; NCTM, 2016; Partnership for 21st Century Learning [P21], 2019). Dolayısıyla matematik öğretim programı da bir taraftan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla devam eden kazanımlar diğer taraftan bütünsel yapıda öğrenme çıktılarıyla şekillenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018, s.4). Özellikle 2000'li yıllardan itibaren süreç odaklı matematik öğretimine yönelik yaşanan keskin evrilmeye birlikte becerileri, kavramları, işlemleri, matematiksel düşünmeyi ve matematik dersine yönelik olumlu eğilimleri içeren yeni bir matematiksel yeterlilik anlayışına kapı aralanmıştır (Maaß vd., 2020). Bu kapsamda, üstbilişsel bilgi, beceri ve deneyimlerini ilerletebilecek ve öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecek bireyler yetiştirmek matematik öğretiminin özel amaçları/hedefleri arasında gösterilmekte ve bireylerin etkin öğrenimi ile eleştirel düşüncelerini teşvik edecek yöntemlere yer verilmektedir (ATC21S, 2012; CCSSI, 2010; Eurydice, Avrupa Eğitim Bilgi Ağı, 2011; MEB, 2018; NCTM, 2000). Bireylerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişimini destekleyen, gerçek hayat durumlarını açıklamada sıklıkla kullanılan ve ilköğretimden yükseköğretime kadar geniş bir yelpazede bulunan matematiksel araçlardan biri de matematiksel modellemedir (Berry & Houston, 1995; Blomhøj, 2011; Erbaş vd., 2014; Gravemeijer, 2002; Maaß, 2006).

Gün geçtikçe modellemenin yalnızca matematik eğitimi için değil diğer birçok disiplin için ne kadar önemli olduğu daha iyi anlaşılmaktadır. Matematik eğitiminin/öğretiminin önemli çalışma ve araştırma alanlarından biri olan matematiksel modelleme hem bireylere hem de öğreticilere değerli fırsatlar sunmaktadır. Hiç şüphesiz, bu fırsatlardan biri de matematiği yaşadığımız hayatla ilişkilendirerek anlamlı öğrenmeye destek olmasıdır (Erbaş vd., 2016). Matematiksel modelleme, otantik bir durumu anlayarak ve basitleştirerek gerçek bir durumdan matematiksel bir probleme geçişi içeren döngüsel süreci kapsamaktadır (Niss vd., 2007). Matematiksel modelleme karmaşık bir süreç olmasına rağmen öğrencilerin tanımlama, matematikleştirme, yorumlama, doğrulama, analiz etme ve karşılaştırma yapabilme becerilerine sahip olmalarını sağlar (Blomhøj & Jensen,



2003; Blum vd., 2007; Bukova-Güzel, 2021; English, 2010; English & Watters, 2004; Maaß, 2006). Öyle ki matematiksel modeller aritmetik, cebir, geometri veya hesap içeren matematiğin tüm alanlarının önemli bir parçası konumundadır (Dundar vd., 2012). Bu bakımdan matematik eğitiminin önemli girdilerinden biri öğrencilerin mantıksal ve entelektüel becerilerinin gelişimine katkı sunan matematiksel modellemenin değerini anlamalarını sağlamaktır (CCSSI, 2010; MEB, 2018; NCTM, 2016). Nitekim NCTM'nin mesleki öncülüğünde yayımlanan okul matematiğinin prensipleri ve standartları kitabında öğrencilerin tüm öğrenim kademelerinde (okul öncesi, ilkökul, ortaokul, ortaöğretim) modelleri kullanmaları gerektiği belirtilerek modellemenin önemine vurgu yapılmıştır (NCTM, 2000). Milli Eğitim Bakanlığı güncel matematik dersi öğretim programında da matematiksel yetkinlikler ve kazanımlar bağlamında modellemenin (ör. modeller kullanarak ya da modelleme yaparak toplama ve çıkarma işlemlerini içeren uzunluk problemlerini çözme) varlığına değinilerek matematik dersinin önemli bir bileşeni olduğu vurgulanmıştır (MEB, 2018).

Matematiksel modellemenin kuramsal çerçevesi genel hatlarıyla irdelendiğinde, çok sayıda ve farklı türde matematiksel modelleme anlayışlarının olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle son yıllarda matematiksel modellemeyle bağlantılı öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin tutarlı bir teorik anlayış ortaya çıkmıştır (Kaiser vd., 2006). Varsayılan ya da edinilen deneyimler sonucu edinilmiş bilgiler arasındaki bağlardan bahsetmek için kullanılan “model” kavramı birçok modelle şekillendirilmiştir (Ural, 2018). Matematik öğretimine modelleme anlayışını ilk getiren kişilerden biri olan Pollak (2007) matematiksel modellemeyi; matematiksel olarak anlamaya çalıştığımız bir durum karşısında bazı cevaplar almaya/aramaya çalışırken resim ya da formülasyon elde etme şeklinde tanımlanmıştır. Pollak tarafından açıklanmaya çalışılan tanım aslında matematiksel modelleme için oluşturulan yaklaşımlardaki temel yapıyı içermektedir (Dost, 2019). Örneğin Berry ve Houston (1995) modellemenin problem durumunu anlama, problemdeki değişkenleri belirleme, matematiksel model oluşturma, problemi çözme, çözümü yorumlama, modelin geçerliliğini test etme, modeli diğer problemler için düzenleme ve oluşturulan/geliştirilen modele ilişkin raporu sunma süreçlerinden oluştuğunu belirtmektedir. Blum (2011) tarafından öne sürülen matematiksel modellemede gerçek hayatta karşılaşılan durum daha da basitleştirilerek daha kesin hale getirilir. Sonrasında model içerisinde yer alan kavramlar ve ilişkiler matematiksel dile transfer edilerek matematikleştirilir. Oluşturulan model üzerinde hesaplamalar yapılarak modelin amacına hizmet edip etmediği yorumlanır ve model doğrulanır. Model üzerinde uyumsuzluklar varsa revize edilir. Borromeo-Ferri (2006) tarafından öne sürülen modelleme sürecinin bilişsel aşamaları da benzer bir döngüde ele alınarak ilk aşamada problemi anlamaya yer verilmiştir. Bu aşamayı sırasıyla basitleştirme, matematikselleştirme, matematiksel çalışma, yorumlama ve doğrulama aşamaları takip etmektedir. Matematiksel modellemeye farklı bir bakış açısı sunan Maaß (2006), modelleme döngüsünün bir aşamasından diğerine geçişte alt yeterliliklerden söz etmiştir. Maaß'a (2006) göre, bir modelleme sürecinin her aşaması başarma, bilişüstü modelleme, gerçek yaşam problemlerini tasarlama, matematik ile gerçeklik arasında ilişki kurma, matematiği bir süreç olarak algılama ve modellemenin öznel olduğunu algılama alt yeterliliklerinden meydana gelmektedir. Açıklanan bu alt yeterlilikler öncesinde Blum ve Kaiser (1997) tarafından ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Blum ve Kaiser (1997) tarafından ele alınan alt yeterlilikler, gerçek bir problem durumunu anlama ve gerçeğe uygun model oluşturma, gerçek bir modelden matematiksel model üretme, oluşturulan matematiksel model üzerinde matematiksel işlem/işlemler yapma, gerçek durumda matematiksel sonuçları yorumlama ve sonucun geçerliliğini doğrulama şeklinde sıralanmaktadır. Bunların yanı sıra deneysel, teorik, simülasyon ve boyutsal analiz olmak üzere matematiksel modellemenin çeşitlerine de değinilerek modelleme; gerçek hayat problem durumunu değerlendirme, yorumlama ve tekrardan sınama şeklinde döngüler halinde belirtilmektedir (Berry & Houston, 1995; Doerr,

1997). Nitekim yapılan çok sayıdaki matematiksel modelleme ile ilgili çalışmalarda modelleme yetkinlikleri modelleme döngüsünün aşamalarına göre tanımlanmakta ve yeterliliklerinin ifadesi matematik müfredatlarına göre farklılıklar içermektedir (English, 2009; Kit Ee Dawn, 2018).

Matematiksel modeller, öğrencilerin gerçek dünya ile okul matematiği arasında bağlantı kurmalarına olanak tanıyan platformlar olmalarının yanı sıra gerçek dünyadaki bir durumu matematiksel bir sistem olarak ifade etmeye imkân tanıyan bilimsel bir bilginin de parçalarıdır (Frejd & Bergsten, 2016; Gershensfeld & Gershensfeld, 1999; Kaiser vd., 2010; Kaiser ve Sriraman, 2006; Lesh vd., 2000; Stillman vd., 2016). Sadece matematik ve fen bilimleri ile sınırlı olmayan modelleme; mühendislik, bilgi sistemleri, iletişim, ekonomi, sanat, sosyal ve çevre bilimi gibi diğer disiplinlerdeki bir dizi karmaşık problemlerle başa çıkmada önemli ölçüde katkı sunmaktadır (Lesh & Sriraman, 2005). Zamanla geliştiği bilinen matematiksel modelleme becerisinin bireyler üzerinde birçok faydası da bulunmaktadır (Maaß, 2006; Stillman vd., 2016). Modelleme sayesinde bireylerin matematiksel anlamaları gelişir, matematiğin doğasını keşfeder, matematiğin günlük yaşamın bir parçası ve uygulanabilir olduğunu görür, iletişim ve yaşam becerileri gelişir, döngüsel bir yorumlama sürecinden geçmelerine ve farklı yaklaşımlar geliştirmelerine olanak tanır, öğrenme deneyimi kazanmalarına katkı sunar, zengin bir öğrenme ortamı oluşturmalarına imkan tanıyarak akıcı temsiller geliştirmelerini kolaylaştırır (Berry & Houston, 1995; Blomhøj, 2011; Blum vd., 2007; Brown & Edwards, 2011; Bukova-Güzel, 2011; Doerr & English, 2003; Erbaş vd., 2016; Gainsburg, 2013; Kaiser & Schwarz, 2006; Kim & Kim, 2010; Lesh & Harel, 2003; Maaß, 2006; Mayer, 1984; NCTM, 2000).

Öğrencilerin gerçek dünya problemlerini çözme yetkinliğini geliştirmek matematik eğitiminin yaygın olarak kabul edilen bir hedefidir (Cevikbas vd., 2022). Dolayısıyla matematiksel modelleme dünya çapında kabul görerek pek çok öğretim programında yer almış ve kuramsal açıklamalar ışığında araştırmalar/çalışmalar yapılmıştır. Matematiksel modelleme ile ilgili alanyazın incelendiğinde, matematiksel modellemenin farklı perspektifler ve modelleme döngüleri ekseninde ele aldığı görülmektedir. Örneğin yapılan matematiksel modelleme çalışmalarında teknoloji destekli modelleme süreçlerinin etkilerine (Hıdıroğlu vd., 2018), modelleme yöntemine uygun etkinlikler oluşturmaya (Çiltaş, 2012; Deniz, 2014; Doerr & English, 2003; Karataş & Tuna, 2021; Özer & Bukova-Güzel, 2020; Yıldırım & Işık, 2014), modellemeye yönelik görüşlere (Akgün vd., 2013; Didiş-Kabar & İnan-Tutkun, 2018; Genç & Karataş, 2017; Kertil, 2008; Siller & Kuntze, 2011), modelleme deneyimlerine (Çoksöyler & Bozkurt, 2021; İnan-Tutkun & Didiş-Kabar, 2018), modelleme becerilerine (Abay & Gökbulut, 2017; Deniz & Yıldırım, 2018; Deniz & Akgün, 2018; Gündüzalp, 2019; Kertil, 2008; Özgen & Şeker, 2021; Yıldırım, 2019), modelleme süreçlerine (Baran-Bulut & Erkan, 2020; Bukova-Güzel, 2011; Doerr & English, 2003; Duran vd., 2016; Hıdıroğlu & Özkan-Hıdıroğlu, 2017; Hıdıroğlu vd., 2014; Hıdıroğlu vd., 2017; Şahin & Eraslan, 2016), modelleme yeterliliklerine (Çakmak-Gürel & Işık, 2018; English, 2010; Şahin & Eraslan, 2017; Tekin-Dede & Yılmaz, 2013), modelleme seviyelerine, gelişimlerine ve bilgilerine (Greefrath vd., 2022; Genç & Karataş, 2017; Kit Ee Dawn, 2018; Siller & Kuntze, 2011; Spooner, 2021) yer verilmiştir. Araştırmayla paralellik gösteren çalışmaların içerikleri irdelendiğinde, öğrencilerin matematiksel modelleme süreçlerinde bir dizi sorunlara sahip oldukları ve modelleme basamakları ilerledikçe modelleme yapma yeterliliklerinde azalma olduğu belirlenmiştir. Örneğin Duran vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının modelleme işlemlerinin adımlarındaki yeterliliklerini tamamlamada birtakım sorunlar yaşadıkları ve modelleme işlem adımları ilerledikçe sorunların daha çok arttığı belirlenmiştir. Katılımcıların özellikle yorumlama ve doğrulama basamaklarında yetersiz kaldıkları belirtilmiştir. Deniz ve Akgün (2018) tarafından

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme becerilerinin incelendiği araştırmada, öğretmen adaylarının günlük yaşam durumunu niteleyen örneği matematiksel dile çevirmede zorlandıkları belirlenmiştir. Abay ve Gökbulut (2017) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmen adaylarının en fazla doğru yanıtı değişkenleri seçme ve varsayımları kurma aşamasında en az doğru yanıtı matematiksel modelleri kurma aşamasında yaptığı rapor edilmiştir. Tekin-Dede ve Yılmaz (2013) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise katılımcıların değişkenleri belirleyip aralarında ilişkiler oluşturabildikleri, bu ilişkileri düzenleyebildikleri, matematiksel bilgilerini problem çözmek için kullanabildikleri, modellerini doğrulamada zengin yaklaşımlar sergiledikleri ancak matematiksel sonuçları yorumlamada yetersiz kaldıkları rapor edilmiştir. Deniz ve Yıldırım (2018) tarafından fen bilimleri öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme yeterliliklerinin belirlenmeye çalışıldığı başka bir araştırmada ise katılımcıların matematiksel modellemenin tüm basamaklarında zorlandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun problemi doğru bir şekilde anladığı ancak değişkenleri, matematiksel modeli ve oluşturulan modeli yorumlamayı kısmen yapabildikleri tespit edilmiştir. Bunların yanı sıra ortaokul ve ilkokul düzeyinde yapılan çalışmalarda, öğrencilerin problemi matematikselleştirerek modellerini ortaya koydukları ancak stratejik etkenleri belirlemedikleri, matematiksel çıktılarını gerçek yaşama göre yorumlamadıkları, sonuçların doğruluğunu kontrol etmedikleri, gerçek bir dünyadan matematiksel bir dünyaya geçişte zorlandıkları, gösterimlerden yeterince yararlanmadıkları ve çok az bir kısmının modellemenin üst basamaklarında yer aldığı belirlenmiştir (Baran-Bulut & Erkan, 2020; Çakmak-Gürel & Işık, 2018; Çoksöyler & Bozkurt, 2021; Genç & Karataş, 2017; Hıdıroğlu & Özkan-Hıdıroğlu, 2017; Kertil, 2008; İnan-Tutkun & Didiş-Kabar, 2018; Şahin & Eraslan, 2016; Tekin-Dede & Yılmaz, 2015).

Yapılan çalışmalar gösteriyor ki matematiksel modelleme konusunda öğrenciler yeterince deneyim sahibi değildir. Bu araştırmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme süreçleri “Su İsrafi” isimli gerçek yaşam durumuna uygun olarak geliştirilmiş problem cümlesi bağlamında incelenmiştir. İlgili alanyazındaki çalışmalardan farklı olarak öğrencilerin matematiksel modelleme süreçleri bilişsel modelleme yeterlilik çerçevesi basamakları ekseninde ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, teorik çerçevenin basamaklarının yanı sıra alt yeterlilik göstergeleri de dikkate alınarak katılımcıların matematiksel modelleme süreçlerinde izledikleri yollar değerlendirilmiştir. Bu çalışma sayesinde, matematiksel modelleme anlayışının kazandırılmasında önemli bir role sahip olacak matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme konusundaki yeterliliklerinin düzeyi hakkında bilgi sahibi olunması ve öğretmen adaylarının matematiksel modelleme konusunda deneyim kazanmaları hedeflenmektedir. Aynı zamanda çalışmanın matematiksel modelleme konusunda yapılacak benzer çalışmalara kaynak oluşturmasının yanında yükseköğretim öğrencilerinin modelleme sürecinde yaşadıkları zorlukların hangi aşamalarda daha fazla olduğu konusunda fikir vermesi umulmaktadır.

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma kapsamında, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının “Su İsrafi” isimli gerçek yaşam durumuna uygun problem cümlesi ile ilgili modelleme süreçleri ayrıntılı bir şekilde incelendiğinden nitel paradigmaya dayalı durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, belirlenen aktüel bir olgu konusunda olgu ve bağlam arasındaki sınırlar tam olarak belirli değilken yapılan deneysel bir sorgulama/istintak araştırması olarak nitelendirilmektedir (Yin, 2017, s. 4). Ayrıca durum çalışması, belli bir zaman dilimindeki çoklu sınırlandırılmış durumlar nazarında gözlem, mülakat, doküman vb. bilgi kaynakları yardımıyla detaylı ve derinlemesine bilgi toplanan

betimleme türünde bir çalışmadır (Creswell, 2018). Bu bağlamda, çalışmada tekli araçsal durum çalışması modeli kullanılarak belirlenen olay kendi koşulları bağlamında ancak mutlak bir şekilde analiz edilmeye çalışılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2018; Yin, 2017).

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın katılımcı grubu, İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir devlet üniversitesinin ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim gören ayrıca Matematik Öğretiminde Modelleme dersini alan 63 öğretmen adayından oluşmaktadır. Katılımcıların %78'i kadın (n=49), %22'si (n=14) erkektir. 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde yürütülen araştırmanın katılımcıları belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemleri içerisinde ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Gönüllülük esasına göre belirlenmiş bu örneklemede tipinde ölçüt/ölçütler, araştırmacı tarafından oluşturulabileceği gibi önceden hazırlanmış kriterler listesi de kullanılabilir (Marshall & Rossman, 2016). Araştırmanın belirlenen örnekleme kriterleri “modelleme hakkında bilgi sahibi olmanın yanı sıra matematiksel modelleme problemini analiz edebilme, çözebilme, tasarlayabilme ve problemin çözümüne uygun değerlendirmelerde bulunabilme becerilerine sahip olma” şeklinde belirlenmiştir. Katılımcılar, Matematik Öğretiminde Modelleme dersi kapsamında model/modelleme kavramı, modelleme adımları, modelleme geliştirme prensipleri/işlemleri, matematiksel model/modelleme, matematiksel modelleme tekniklerini uygulama, matematiksel modelleme faaliyetleri hazırlama ve matematiksel modellemeye ihtiyaç duyulan gerçek yaşam problemlerinin yapısına ilişkin bilgileri edinmişlerdir. Araştırmacılarından birinin vermiş olduğu lisans dersini alan öğretmen adayları dersler sırasında gerçek yaşama uygun örnek problem cümleleri ile çalışmalar yapmışlar ve sınıf içi tartışmalara katılmışlardır. Grup çalışması şeklinde yürütülen derslerde öğretmen adaylarına ilgili alanyazında yer alan günlük yaşam durumlarına uygun modelleme soruları (banka soygunu, kaplumbağa terbiyecisi, trafik işaret levhaları, köfte savaşları, maksimum alan, dergi satışları, su deposu, göl kirliliği, meyve suyu ambalajı, yaz işi vb.) (Erbaş vd., 2016) sunularak, model tasarlamaları ve tasarlanan modelleri hem grup içinde hem de bireysel olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Bu sayede adaylar, diğer gruplar tarafından sunulan farklı modelleme türlerini görme ve fikir sahibi olma fırsatı yakalamışlardır. Araştırmayı içeren bulgular sunulurken katılımcıların isimleri gizli tutularak katılımcıları temsil eden K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>,...K<sub>63</sub> şeklinde kodlar kullanılmıştır.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın öncelikli veri toplama aracı, araştırmacıların gerçek yaşam durumuna uygun olarak hazırlanmış oldukları “Su İsrafı” isimli problem cümlesinden oluşmaktadır. Gerçek yaşam durumunu yansıtan problem cümlesi geliştirilirken günümüzün güncel sorunlarından biri olmasına ve kullanılacak verilerin gündelik hayatımızda karşılığının olmasına dikkat edilmiştir. Nitekim su israfı; yalnızca ülkemiz için değil tüm insanlık için önemle üzerinde durulması gereken küresel bir sorundur. UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) tarafından yayınlanan Birleşmiş Milletler Dünya Su Geliştirme Raporu'nun son baskısına göre, 2 milyardan fazla insanın yüksek su sıkıntısının olduğu ülkelerde yaşadığı ve yaklaşık 4 milyar insanın yılın en az bir ayında ciddi su kıtlığı çektiği belirtilmiştir (UNESCO WAP, 2019). Bu nedenle öğretmen adaylarına su israfının önemini yansıtacak bir problem cümlesi yöneltilerek matematiksel bir fikir üretmeleri istenmiştir. Araştırmada su israfına yönelik geliştirilen problem cümlesi şu şekildedir: “Türkiye Tabiatını Koruma Derneği (TKD) bilim danışmanı aynı zamanda göl uzmanı olan Dr. Erol Kesici, Türkiye’de son 60 yılda Marmara Denizi büyüklüğünde sulak alanın kurduğunu ve vahşi tarımsal sulama yüzünden yılda 20 milyar metreküp suyun israf edildiğini belirtti. 1980’lerde kişi başına beş bin ton olan su miktarının 2020 yılı sonunda bin tona düştüğünü dile getirdi. Kesici,

Devlet Su İşleri verilerine göre, Türkiye’de kullanılabilir yer üstü ve yer altı su potansiyelinin yıllık 120 milyar metreküp olduğunu belirterek bu potansiyelin 44 milyar metreküpünün tarım, 13 milyar metreküpünün içme-kullanma suyu olduğunu söyledi...” (Kesici, 2021). Öğretmen adaylarına yöneltilen problem cümlesinin sonunda, kişi başı kullanılan su miktarının gelecek 100 yılda ne kadar olacağına yönelik en iyi tahminde bulunmaları ve ülkemizdeki su israfının gelecek yıllardaki etkisini betimleyen bir matematiksel model oluşturmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarından Su İsrafi isimli problem cümlesini çözerken modelleme süreçlerini takip etmeleri istenerek çözümde yardımcı olabilecek bilgilerin neler olduğu şeklinde birkaç soru öğretmen adaylarına yöneltilmiştir. Katılımcılardan gerçek hayat durumunu yansıtan problemi tanımlayıp sadeleştirmeleri, bir model geliştirmeleri, geliştirdikleri modeli dönüştürerek çözmeleri, modeli yorumlamaları ayrıca modeli doğrulayarak kullanmaları beklenmektedir (NCTM, 2000). Öğretmen adayları için matematiksel modellemeye uygun Su İsrafi problemi oluşturulurken (i) anlaşılır sade bir dil kullanımına, (ii) sınıf seviyesine uygunluğa, (iii) hazır bulunuşluğa uygun olmasına (ön koşul bilgi ve beceri), (iv) açık uçlu olmasına, (v) gerçek hayatla ilişkili olmasına, (vi) merak uyandırıcı ve günlük yaşamda bir karşılığının olmasına ve (vii) öğrencilerin kendilerinin veri oluşturmalarına olanak tanınmasına dikkat edilmiştir (Berry & Houston, 1995; Blomhøj & Jensen, 2006; Borromeo-Ferri, 2006; Lesh vd., 2000; Lesh & Doerr, 2003; Maaß, 2006; NCTM, 2014; Schoenfeld, 1994). Diğer yandan problem cümlesinin matematiksel modellemeye uygunluğu hakkında modelleme konusunda bilimsel çalışmaları bulan uzmanlardan da görüş alınmıştır. Problem cümlesinin anlaşılır kılınması için uzman önerileri doğrultusunda problem cümlesi formuna ek bilgiler eklenmiştir. Bu bağlamda, çözüme yardımcı olabilecek bilgilerin, varsayımların, değişkenlerin, gerçek yaşam durumlarında kullanılabilirliğinin ve modelin kusursuzluğunun neler olduğu ile ilgili katılımcıların cevaplaması gereken bir yönerge problem cümlesinin altına eklenmiştir. Oluşturulan problem cümlesi daha önce modelleme dersini almış ve katılımcı grupta yer almayan üç öğretmen adayına uygulanarak pilot çalışması yapılmıştır. Bu çalışmayla problem cümlesinde anlaşılmayan ve çözüme yönelik yaşanan sorunlar hakkında fikir edinilmeye çalışılmış ve eksik görülen noktalar düzeltilerek son şekli verilmiştir. Araştırmanın ikincil veri toplama kaynağı, araştırmacı tarafından tutulan gözlem notlarından elde edilmiştir. Gözlem notları, araştırmacılarından birisi tarafından çözüm süreçlerinin gözlemlenmesiyle edinilmiştir. Yöneltilen problem durumuna uygun modelleme geliştirebilmesi için süre kısıtlamasına gidilmemiştir.

## **Verilerin Analizi**

Öğretmen adaylarının problem cümlesine yönelik çözümleri modelleme adımlarına uygun olacak şekilde değerlendirilmeye alınarak içerik analiz yöntemi yardımıyla analiz edilmiştir. İçerik analizi, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar altında bir araya getirme şeklinde ele alınmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Analizin sağlıklı yürütülmesi için katılımcıların yazılı ifadelerinde anlaşılmayan ve açıklamaya gereksinim duyulan yerlerde katılımcıların görüşlerine de başvurulmuştur. Verilerin analizinde Blum ve Kaiser (1997) tarafından teorik değerlendirmelere dayandırılarak ayrıntılı bir şekilde listelenen ve Maaß (2006) tarafından düzenlenen modelleme sürecinin alt yeterlilikleri dikkate alınmıştır. Bilişsel modelleme yeterlilik çerçevesi basamakları:

**B<sub>1</sub>: Gerçek Problemi Anlama ve Gerçeğe Dayalı Model Oluşturma Yeterlilikleri:**

- B<sub>1.1</sub>: Problem için varsayımlarda bulunabilme ve durumu basitleştirebilme
- B<sub>1.2</sub>: Problem durumunu etkileyen nicelikleri tanıyabilme/isimlendirebilme, anahtar değişkenleri seçip belirleyebilme
- B<sub>1.3</sub>: Değişkenler arasında ilişkiler kurabilme
- B<sub>1.4</sub>: Mevcut bilgileri arayabilme ayrıca ilgili olan ve olmayan bilgiler arasında ayırım yapabilme

**B<sub>2</sub>: Gerçek Modelden Matematiksel Model Oluşturma Yeterlilikleri:**

- B<sub>2.1</sub>: Durumla ilgili nicelikleri ve bunların ilişkilerini matematiksel olarak ifade edebilme
- B<sub>2.2</sub>: Durumla ilgili nicelikleri ve bunlar arasındaki ilişkileri basitleştirebilme
- B<sub>2.3</sub>: Uygun matematiksel gösterimleri seçebilme ve durumları temsil edebilme/açıklayabilme

**B<sub>3</sub>: Oluşturulan Matematiksel Model Üzerinde Matematiksel İşlem Yapma Yeterlilikleri:**

- B<sub>3.1</sub>: Problemi çözülebilir alt problemlere ayırmak için sezgisel stratejiler kullanabilme, benzer problemlerle aralarında ilişkiler kurabilme, problemi bir başka şekilde ifade edebilme, probleme farklı bir boyuttan bakabilme, eldeki verileri veya nicelikleri değiştirip düzenleyebilme vb.
- B<sub>3.2</sub>: Problemi çözmek için matematiksel bilgiyi kullanabilme

**B<sub>4</sub>: Gerçek Bir Durumda Matematiksel Sonuçları Yorumlama Yeterlilikleri:**

- B<sub>4.1</sub>: Matematiksel sonuçları matematik dışı bağlamlarda yorumlayabilme
- B<sub>4.2</sub>: Özel bir durum için geliştirilen çözümleri genelleştirebilme
- B<sub>4.3</sub>: Uygun matematiksel dili kullanarak çözümler hakkında iletişim kurabilme

**B<sub>5</sub>: Sonucun Geçerliliğini Doğrulama Yeterlilikleri:**

- B<sub>5.1</sub>: Ulaşılan çözümleri eleştirel olarak kontrol edebilme ve yansıtabilme
- B<sub>5.2</sub>: Çözüm gerçek yaşam durumuna uygun değilse modelin bazı kısımlarını veya modelleme sürecinin tamamını tekrar gözden geçirebilme
- B<sub>5.3</sub>: Benzer sonuca götüren başka bir çözüm yolu veya yolları üzerinde düşünebilme
- B<sub>5.4</sub>: Genel olarak modeli sorgulayabilme (Blum & Kaiser, 1997; Maaß (2006).

Katılımcıların problem durumuna yönelik yanıtlarının matematiksel modelleme yeterlilik çerçevesine uygunluğu Hıdıroğlu vd. (2014) tarafından Berry ve Houston (1995) ile Borromeo-Ferri'nin (2006) çalışmalarına dayandırılarak derledikleri “hiç yaklaşım sergilememe”, “bir ölçüde uygun yaklaşım sergileme” ve “uygun yaklaşım sergileme” şeklinde dereceli puanlama anahtarı ile incelenmiştir (Tablo 1). Bu puanlama anahtarında değişkenleri belirleme basamağı Maaß'ın (2006) modelleme yeterlilik sürecinin ilk basamağına göre değerlendirilmiştir. Matematiksel modelleme sürecinin temel basamakları ile derecelendirmelerini içeren açıklamalar aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Matematiksel Modelleme Sürecine Yönelik Dereceli Puanlandırma Anahtarı*

Yeterlilik basamağı	Hiç yaklaşım sergilememe	Bir ölçüde uygun yaklaşım sergileme	Uygun yaklaşım sergileme
B <sub>1</sub>	Hiç anlamama ya da yanlış anlama	Kısmen anlama ancak anlamlandırmada bazı hataları barındırma. Model için gerekli olan ve olmayan değişkenleri kısmen belirleme, yeterli varsayımlarda bulunmama	Problemi tam olarak anlamlandırma, verilen ve istenenleri belirleme. Model için gerekli olan ve olmayan değişkenleri belirleme, gerçekçi varsayımlarda bulunma
B <sub>2</sub>	Matematiksel model/leri oluşturamama ya da yanlış oluşturma	Matematiksel model/leri oluşturma ancak bunları ilişkilendirmeme	Matematiksel model/leri doğru bir şekilde oluşturma, bunları ilişkilendirme
B <sub>3</sub>	Modeli yanlış çözme ya da herhangi bir yaklaşım yapma ya da sonuca ulaşamama sergilememe	Modeli kısmen çözme, bazı hatalar	Modeli tam olarak çözme, matematiksel hatalar yapmama
B <sub>4</sub>	Çözümünden matematiksel sonuçlar çıkarmama ya da yanlış sonuçlar çıkarma	Çözümünden matematiksel sonuçlar çıkarma ancak yeterli bir şekilde yorumlayamama	Çözümünden matematiksel sonuçlar çıkarma, bunları yorumlama ve gerçek yaşama uyarlama

B <sub>5</sub>	Model/leri doğrulamama Model/leri kısmen doğrulama ya da yanlış doğrulama	Model/lerin doğruluğunu test etme ve farklı durumlar için uygunluğunu gösterme
----------------	---	--

Verilerin analizi yapılırken öncelikle iki araştırmacı katılımcıların problem cümlesine yönelik çözümlerinin modelleme basamaklarına uygunluğunu dereceli puanlama anahtarına göre bireysel olarak kodlamıştır. Sonrasında bir araya gelen araştırmacılar, öncelikle kodlamalarını karşılaştırmışlar, değerlendirmelerini paylaşmışlar ve incelemelerde ortaya çıkan farklılıkların neler olduğunu belirlemişlerdir. Matematiksel modelleme yeterlilik sürecinin her bir basamağı için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı hesaplanmış ve %80 üzeri bulunmuştur. Diğer yandan araştırmacılar arasında yapılan değerlendirmeler görüş birliği oluşuncaya kadar devam etmiştir. Araştırmanın iç geçerliliğine yönelik araştırmacılarından biri katılımcılar ile uzun süre etkileşim halinde bulunarak altı hafta boyunca modelleme etkinlikleri gerçekleştirmiştir. Ayrıca edinilen veriler, deneyimli iki uzmanın görüşüne sunularak düşünceleri alınmış ve modelleme süreçleri yeterliliklerini içeren işlemler konusunda fikir birliği sağlanmaya çalışılmıştır. Bunların yanı sıra amaçlı örnekleme göre belirlenen katılımcıların yanıtlarından doğrudan alıntılar yapılarak inandırıcılık artırılmaya çalışılmıştır. Dış geçerlilik çalışması için veri toplama aracı, süreci ve veri analizi detaylı şekilde açıklanmıştır. Ayrıca çalışma grubunun seçim şekli ile özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir. Araştırmanın iç güvenilirliği için bulgular yorum yapılmadan sunulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın dış güvenilirliği için veriler uygun şekilde tartışılarak veriler arasındaki tutarlılık kontrol edilmiştir.

### Bulgular

Bu bölümde, yöneltilen modelleme problemine ait katılımcıların çözümlerinin modelleme yeterlilik çerçevesine göre değerlendirilmesiyle ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Bu doğrultuda, öncelikle “Su İsrafı” isimli probleme yönelik ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının gerçek problemi anlama ve gerçeğe dayalı model oluşturma yeterliliklerine ait çözüm süreçleri incelenerek dereceli puanlama anahtarına göre değerlendirilmiştir. Sonrasında ise sırasıyla gerçek modelden matematiksel model oluşturma, oluşturulan matematiksel model üzerinde matematiksel işlem yapma, gerçek bir durumda matematiksel sonuçları yorumlama ve sonucun geçerliliğini doğrulama yeterlilikleri değerlendirilmiştir. Ayrıca katılımcıların modelleme problemine ilişkin çözümlerini içeren alıntılar eklenerek ulaşılan bulgular da desteklenmiştir. Öğretmen adaylarının günlük yaşam durumuna uygun olarak sunulan problemi ne ölçüde anladıklarını içeren bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur (Tablo 2).

**Tablo 2**

*Katılımcıların Gerçek Problemi Anlama ve Gerçeğe Dayalı Model Oluşturma Yeterlilikleri*

Alt yeterlilik basamakları	Hiç yaklaşım sergilememe	Bir ölçüde uygun yaklaşım sergileme	Uygun yaklaşım sergileme
B <sub>1.1</sub>	5 (%7,9)	18 (%28,6)	40 (%63,5)
B <sub>1.2</sub>	8 (%12,7)	16 (%25,4)	39 (%61,9)
B <sub>1.3</sub>	9 (%14,3)	16 (%25,4)	38 (%60,3)
B <sub>1.4</sub>	10 (%15,9)	16 (%25,4)	37 (%58,7)

Tablo 2'ye göre, öğretmen adaylarının gerçek bir problemi anlama ve gerçeğe dayalı model oluşturma alt basamaklarını içeren yeterlilikler kapsamında genellikle uygun yaklaşım sergileme eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğu problem durumlarını basitleştirme, varsayımda bulunma, problem durumunun niceliklerini tanımlayabilme ve problem değişkenlerini belirleyebilme, değişkenler arasında ilişkiler kurabilme, problem durumunda yer verilen bilgilerin ilgili olup olmadığına karar verebilme noktasında birbirine yakın oranda uygun ya da bir ölçüde uygun yaklaşım sergilemişlerdir. Hiç yaklaşım sergilemeyen az sayıdaki öğretmen adayının bir kısmı problem durumu için varsayımda bulunurken nicelikleri tanımda veya isimlendirmede, değişkenler arasında ilişki kurmada, ilgili olan veya olmayan bilgiler arasında ayırım yapmada herhangi bir değerlendirmede bulunmamıştır. Katılımcıların %63,5'i problem ifadesine yönelik varsayımlarda bulunarak durumu basitleştirip karmaşıklığı giderebilmiş, %61,9'u nicelikleri ayrıca anahtar değişkenleri seçip isimlendirebilmiş, %60,3'ü değişkenler arasında ilişkiler kurabilmiş ve %58,7'si problem durumuyla ilgili olan ve olmayan bilgiler arasında ayırım yapabilmıştır. Birinci yeterlilik basamağı olan gerçeğe dayalı problemi anlama ve model oluşturma yeterliliklerine ilişkin K<sub>30</sub> kodlu öğretmen adayının yanıtı şu şekildedir:

### Şekil 1

#### K<sub>30</sub> Kodlu Katılımcının Gerçek Problemi Anlama ve Model Oluşturma Yeterliliğine İlişkin Bir Kesit

**Verilenler:** \* Vahşi tarımsal sulamadan kaynaklı yılda 20 milyar m<sup>3</sup> su israf edilmektedir.  
\* 1980'lerde kişi başına 5 bin ton olan su miktarı, 2020 yılı sonunda bin tonla düşmüştür  
\* Türkiye'de yıllık kullanılabilir yer altı ve yer üstü su potansiyeli 120 milyar m<sup>3</sup>'dir  
\* kullanılabilir yıllık 120 milyar m<sup>3</sup> su potansiyelinin 100 milyar m<sup>3</sup>'ü tarım, 13 milyar m<sup>3</sup>'ü tıme - kullanma suyu olduğu belirtilmiştir.

**İstenilenler:** Su israfının gelecek yıllarda ülkemize etkisi neki olacaktır?  
\* kişi başına tüketilen su miktarı gelecek 100 yılda ne kadar olacaktır?

**Varsayımlar:** \* Nüfus artıracak su tüketimi artar.  
\* 2020 yılında Türkiye nüfusu 84,34 milyon olup problem kapsamında 85 milyona yuvarlanacaktır  
\* Son 30 yılın Türkiye nüfusuna bakıldığında her 10 yılda yaklaşık 10 milyon artışın olduğu görüldüğü için her yıl nüfusun 1 milyon arttığı kabul edilecektir.  
\* Her yıl 1 milyon nüfus artışına bağlı olarak 100 yıl sonra nüfusu 185 milyon olması gerektiği holds bu süreyi tahminde yetersiz olacak bir algıdan dolayı 120 milyon olarak kabul edilecektir.  
\* Her bir kişinin günde ortalama 200 litre tıme - kullanma suyu tükettiği kabul edilecektir.  
\* 2020 yılında kişi başına bin ton su tüketilmektedir  
\* 100 yıl sonra kadar her yıl kullanılabilir su miktarının 120 milyar m<sup>3</sup> ve 13 milyar m<sup>3</sup>'ü tıme - kullanma suyunun var olduğu kabul edilip, artan nüfusa bağlı olarak kişiye düşen su miktarının yıllar arasıda farklılık çok olmasından dolayı bu fark ihmal edilip 100.yıla kadar bu şekilde devam ettiği kabul edilecektir.  
\* Nüfus artışı hızında farklılıkta olacak 100.yılda büyük bir kuraklık yaşanacağı bu kuraklıktan dolayı çok az yağışın olduğu, bundan dolayı 2122 yılında her su tüketim değeri kabul edilecektir.  
\* 2122 yılında oluşan büyük kuraklık nedeniyle yıllık artırılan 99 yıl içerisindeki suyun 2122 yılında kullanılacağı kabul edilecektir.  
\* kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının yıllar arasıdaki fark olduğu için her yıl için hesaplarına yapılmış 2020 ve 100.yıl sonraki kişi başına düşen su miktarları hesaplanacaktır.

**Değişkenler:** Bağımsız değişken; 2020 yılı ve 100.yıldaki nüfus miktarı  
Bağımlı değişken; kişi başına düşen su miktarı  
1 ton = 1m<sup>3</sup> = 1000 Litre

Şekil 1 incelendiğinde, K<sub>30</sub> kodlu öğretmen adayının verilen gerçek yaşam durumuna uygun problem ifadesine yönelik verilenleri, istenilenleri ve varsayımları uygun bir şekilde listelediği görülmektedir. Katılımcı mümkün olduğunca durumu basit hale getirmeye çalışmış ve problem ifadesinden hareketle çeşitli varsayımlarda bulunmaya ayrıca çözüm için gerekli değişkenleri belirleyerek planlama yapmaya çalışmıştır. Dolayısıyla mevcut bilgiler yardımıyla matematiksel modelleme yapma gayretiyle hareket etmiştir. Ayrıca katılımcı, varsayımlarını detaylandırarak güncel nüfus bilgisi, su tüketimi, nüfus artış hızı, kuraklık vb. birtakım bilgilerden de yararlanarak



kişi başına düşen kullanılabilir su miktarını hesaplayabilmek için bilgiler arasında ayırım yapmaya çalışmıştır. Benzer şekilde, K<sub>38</sub> kodlu katılımcının çözüm kâğıdı incelendiğinde ise katılımcının problemi anladığı ve kendisine yardımcı olabilecek bilgileri sıraladığı görülmektedir. Ayrıca araştırmacı tarafından tutulan gözlem notlarında da katılımcıların çoğunun problemi anladıklarını ve problem ifadesinde verilenleri ve istenilenleri listeledikleri belirlenmiştir. Gerek K<sub>38</sub> kodlu katılımcının problem ifadesine yönelik yanıtı gerekse gözlem notlarından elde edilen bilgilere ilişkin bir kesit aşağıda sunulmuştur.

*Verilenler: Kişi başına düşen su miktarı: 1980-beş bin ton, 2020-bin ton. Yıllık potansiyel: 120 milyar metreküp. Tarım: 44 milyar metreküp. İçme-kullanma: 18 milyar metreküp. Kuruyan alan: 11.500 km<sup>2</sup> (60 yılda). Her yıl israf edilen alan: 20 milyar metreküp. 40 yılda kişi başına su miktarında dört bin ton düşüş. İstenilenler: Kişi başı kullanılan su miktarı gelecek 100 yılda ne kadar olur? Yararlı olabilecek bilgiler: Marmara Denizi'nde bulunan su miktarı. 60 yılda kuruyan alanın ortalama yıllık kuruma miktarı. Gelecek 100 yılda yağış miktarı. Nüfus sayısı. Yıllık su miktarı. Varsayımlar: Her yıl yağış miktarı aynı olsun. Kuraklık olmasın... Nüfus sayısındaki değişim sabit kalsın... Kişi başı kullanılan ortalama su miktarı değişmesin ... (K<sub>38</sub>)*

*Katılımcıların çoğunluğu verilen problem ifadesindeki niceliksel ifadeleri verilenler listesine ekledi ve mevcut bilgileri arayarak ilgili ve ilgili olmayan bilgiler arasında ayırım yapmaya çalıştı. K<sub>11,13,34</sub> kodlu katılımcılar verilen bilgilerin yeterli olduğunu ve verilen bilgiler ile matematiksel model oluşturabileceğini söyledi... K<sub>17</sub> kodlu katılımcı problem için varsayımda bulunmaya, K<sub>61</sub> kodlu katılımcı ise verilen problem ifadesini basitleştirmeye/sadeleştirmeye çok fazla zaman ayırdı. K<sub>27</sub> kodlu katılımcı problem ifadesinin günümüzün en önemli gereksinimlerinden biri olduğunu ve su israfı konusunda bilinçli olmamızın önemli olduğunu söyledi... K<sub>2,3,4,14,16,26</sub> kodlu katılımcılar problem durumunu etkileyen niceliklerin nelerden oluştuğunu belirlemeye ve anahtar değişkenler arasında ilişkiler kurmaya daha fazla vakit ayırdı...Katılımcıların birçoğu su israfı ile ilgili güncel istatistiksel bilgilerden yararlanmak için akıllı telefonlarını kullanarak resmi internet sitelerinden araştırmalar yaptılar. K<sub>15</sub> kodlu katılımcı verilenleri ve istenilenleri listeledikten model oluşturmaya çalışmıştır. K<sub>26</sub> kodlu katılımcı verilenleri eksik sıraladı ve istenileni yazmadı...(Gözlem Notu: 1).*

K<sub>38</sub> kodlu öğretmen adayının yanıtından ve gözlem notlarından da anlaşılacağı üzere birçok öğretmen adayı problem içeriğinden veya sunulan bilgilerden hareketle birtakım varsayımlarda bulunmaya ve geliştirilecek matematiksel modeller için değişkenleri belirlemeye çalışmışlardır. Ayrıca katılımcılar, varsayımlarını oluştururken tecrübe ettikleri gerçek yaşam durumlarını içeren güncel istatistiksel bilgilerden yararlanmışlardır. Öğretmen adaylarının gerçek modelden matematiksel model oluşturma yeterliliklerini içeren tablo aşağıda sunulmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3**

*Katılımcıların Gerçek Modelden Matematiksel Model Oluşturma Yeterlilikleri*

Alt yeterlilik basamakları	Hiç yaklaşım sergilememe	Bir ölçüde uygun yaklaşım sergileme	Uygun yaklaşım sergileme
B <sub>2.1</sub>	3 (%4,8)	39 (%61,9)	21 (%33,3)
B <sub>2.2</sub>	7 (%11,1)	37 (%58,7)	19 (%30,2)
B <sub>2.3</sub>	30 (%47,6)	20 (%31,8)	13 (%20,6)

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmen adaylarının yöneltilen gerçek yaşam durumuna uygun probleme ait modelleme yeterlilikleri farklılıklar içermektedir. Katılımcıların çoğunluğu gerçek model oluştururken nicelikleri ve bunların ilişkilerini matematiksel olarak ifade etmede ve

basitleştirme ile karmaşıklığı azaltmada bir ölçüde uygun ya da uygun yaklaşım sergilemişlerdir. Ancak uygun matematiksel temsilleri seçebilme bunları grafiksel/şekilsel olarak temsil edebilme/açıklayabilme yeterliğinde zorlandıkları görülmüştür. Katılımcıların yarısına yakını matematiksel gösterimleri seçme konusunda hiçbir yaklaşım sergilemezken üçte birine yakını bir ölçüde uygun yaklaşım sergilemiştir. Katılımcıların cevap kağıtları ayrıntılı olarak incelendiğinde ise nicelikler ve bunlar arasındaki ilişkileri ifade etmede ve problemi sadeleştirmede çok fazla sorun yaşamadıkları ayrıca matematiksel gösterimler/temsiller konusunda çok fazla çaba içinde olmadıkları belirlenmiştir. İkinci yeterlilik basamağı olan gerçek model oluşturma yeterliliklerine ilişkin K<sub>48</sub> kodlu öğretmen adayının yanıtı şu şekildedir:

## Şekil 2

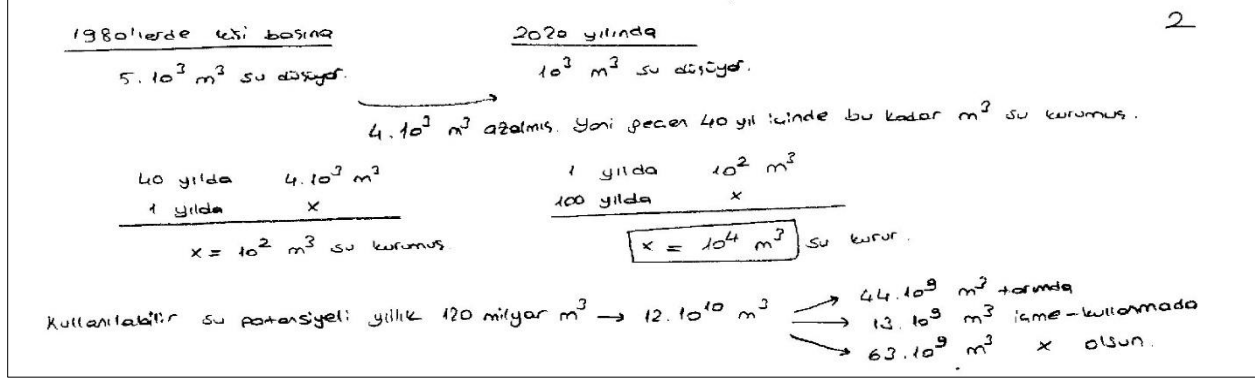
### K<sub>48</sub> Kodlu Katılımcının Gerçek Modelden Matematiksel Model Oluşturma Yeterliliğine İlişkin Bir Kesit

2 → - 1980 lerdeki nüfus - 60 yılda gerçekleşen küçülme  
- 2020 yılında nüfus - 1980, 1985, 1990, 2000, 2007 nüfus sayımlarında 5 milyon artarken daha sonrasında  
- Toplam potansiyel su her yıl nüfus sayımı yapılması ve 1m artması.

3 → 1980 de 141.736.957  
2020 de 83.614.362 ise ve her yıl 1m arttığını düşünürsek 100 yıl sonra nüfus 100m artar ve  
183 milyon olur.  
1980 de kişi başı 5 bin ton (5.000.000 litre)  
2020 de kişi başı bin ton

83 milyon kişi 57 milyar su  $x = \frac{183.57}{83} = 125$  milyar su  
183 " " X su

Şekil 2 incelendiğinde, öğretmen adayının verilen problem ifadesine yönelik nicelikleri ve nicelikler arası bağlantıları matematiksel olarak açıklamak için basitleştirmeye ve karmaşıklığı azaltmaya yönelik bir ölçüde uygun yaklaşım sergilediği ve verilenleri listelediği görülmektedir. Diğer yandan öğretmen adayının yöneltilen problem ifadesine yönelik uygun bir matematiksel gösterimde bulunmadığı görülmektedir. Ulaşılan bu bulgu, diğer katılımcıların cevaplarıyla da benzerlik göstermektedir. Nitekim katılımcıların %47,6'sının yöneltilen problem ifadesine yönelik uygun matematiksel gösterimleri kullanmadıkları bunun yerine nicelikler arasındaki ilişkilere yoğunlaştığı belirlenmiştir.

**Şekil 3****K25 Kodlu Katılımcının Gerçek Modelden Matematiksel Model Oluşturma Yeterliliğine İlişkin Bir Kesit**

K25 kodlu öğretmen adayının gerçek modelden matematiksel model oluşturmaya yönelik yanıtının bir parçasını içeren Şekil 3'teki kesitte, öğretmen adayının verilen problem ifadesindeki nicelikleri ve aralarındaki ilişkileri betimlemeye çalıştığı görülmektedir. Katılımcı bu girişimiyle nicelikler arasındaki ilişkileri basitleştirmeye ayrıca karmaşıklığı azaltmaya çalışmıştır. Ancak katılımcının çözümünde matematiksel model oluşturmaya yönelik uygun gösterimde bulunmadığı belirlenmiştir. Ayrıca araştırmacı tarafından tutulan gözlem notlarında da katılımcıların çoğunun nicelikleri ve nicelikler arası bağlantıları matematiksel olarak açıklayabildikleri aynı zamanda niceliksel ilişkilerde karmaşıklığı basitleştirmeye çalıştıkları ve matematiksel modele başlamadan önce verilen sayısal bilgileri sıraladıkları belirlenmiştir.

*Katılımcıların çoğunluğu verilen gerçek yaşam durumuna uygun problem cümlesindeki nicelikleri daha basit hale getirmek için verilen sayısal bilgileri sıraladıkları gözlemlenmiştir. K<sub>10,28,47,57</sub> kodlu katılımcılar problem ifadesinde yer alan 60 yıl, 44 milyar metreküp, 20 milyar metreküp, 1980 yılı, beş bin ton, 2020 yılı, 120 milyar metreküp, 13 milyar metreküp, içme ve kullanma suyu ifadelerinin ya altını çizerek ya da yuvarlak içerisinde alarak belirgin hale getirdi... Gözlem sırasında dikkat çeken en önemli ayrıntılardan birisi de katılımcıların daha çok niceliksel bilgilerle ilgilendiği uygun matematiksel gösterimleri seçerken grafik ya da şekillerden çok fazla yararlanmadıklarının gözlemlenmesi olmuştur. K<sub>41</sub> kodlu katılımcı uygun temsili belirlemek için önce grafik çizimine yöneldi sonrasında çizdiği grafiği silerek tablo oluşturdu. K<sub>44</sub> kodlu araştırmacı verilen niceliksel bilgileri sıralayıp en iyi tahminini yaptı ve modelini oluşturmak için belirlediği en iyi tahmin değeri olarak 650 ton yazdı... K<sub>3</sub> kodlu katılımcı Marmara Denizi'nin yüzölçümü ile Türkiye'nin yüzölçümü arasındaki oranı belirlemeye çalıştı... Bunun için Türkiye'nin yüzölçümünü öğrenmeye yönelik girişimlerde bulundu... Ayrıca katılımcı oran belirlerken modelleme problem durumunun verilerinden yararlandı...(Gözlem Notu: 2).*

Bulgular kısmının bu bölümünde, öğretmen adaylarının oluşturulan matematiksel model üzerindeki matematiksel işlem yapma yeterlilikleri problemi çözülebilir alt problemlere ayırmak için sezgisel stratejiler kullanma, benzer problemlerle aralarında ilişkiler kurma, problemi başka bir açıdan açıklama, probleme farklı bir pencereden bakma, nicelikleri değiştirip düzenleme ile problemi çözmek için matematiksel bilgiyi etkili bir şekilde kullanma olmak üzere iki basamakta ele alınmıştır. Katılımcıların oluşturdukları matematiksel model üzerinde matematiksel işlem yapma yeterliliklerini içeren tablo aşağıda sunulmuştur (Tablo 4).

**Tablo 4***Katılımcıların Oluşturulan Matematiksel Model Üzerinde Matematiksel İşlem Yapma Yeterlilikleri*

Alt yeterlilik basamakları	Hiç yaklaşım sergilememe	Bir ölçüde uygun yaklaşım sergileme	Uygun yaklaşım sergileme
B <sub>3.1</sub>	16 (%25,4)	32 (%50,8)	15 (%23,8)
B <sub>3.2</sub>	9 (%14,3)	38 (%60,3)	16 (%25,4)

Tablo 4'e göre, öğretmen adaylarının matematiksel model üzerinde matematiksel işlem yapma yeterlilikleri çoğunlukla bir ölçüde uygun yaklaşım ya da uygun yaklaşım sergileme şeklindedir. Öğretmen adaylarının yarısından fazlası problemi çözülebilir alt problemlere ayırarak sezgisel stratejiler kullanabilmekte, problemi başka bir açıdan açıklayabilmekte, probleme farklı pencereden bakabilmekte, verilenleri veya niceliksel bilgileri değiştirip düzenleyebilmekte ayrıca problemi çözmek için matematiksel bilgiyi bir ölçüde uygun şekilde kullanabilmektedir. Diğer yandan öğretmen adaylarının dörtte birine yakını problem ifadesini başka bir şekilde ifade ederek problem ifadesini içeren matematiksel bilgiyi etkili şekilde kullanabilmiştir. Öğretmen adaylarının %25,4'ü problemi çözmek için sezgisel stratejiler kullanmamış, benzer problemlerle ilişkiler kuramamış, problemi bir başka açıdan açıklayamamış, probleme farklı pencereden bakamamış, eldeki verileri veya niceliksel bilgileri değiştirip düzenleyememiştir. Katılımcıların %14,3'ü ise probleme yönelik model geliştirmek için matematiksel bilgiyi kullanmayı tercih etmemiştir. Üçüncü yeterlilik basamağı olan matematiksel model üzerinde matematiksel işlem yapma yeterliliklerine ilişkin K<sub>39</sub> kodlu öğretmen adayının yanıtı şu şekildedir:

**Şekil 4***K<sub>39</sub> Kodlu Katılımcının Oluşturulan Matematiksel Model Üzerinde Matematiksel İşlem Yapma Yeterliliğine İlişkin Bir kesit*

3) 1980  
16 milyon nüfus  
Toplam su = 80 milyar ton  
Toplam su = kişi sayısı  
Kişi sayısı

2020  
80 milyon nüfus  
T.S = 80 milyar ton  
Toplam su = bin ton  
Kişi sayısı

2120  
100 milyon < x < 160 milyon  
T.S = 80 milyar ton  
Toplam su = ?  
Kişi sayısı

1 metre küp = 1 ton

Matematiksel model  
y = kişi başına düşen su miktarı  
2120 yılında verdiğim nüfus aralığını kullanarak ve toplam su miktarını sabit kabul ederek aşağıdaki eşitliğe ulaştım.

$$\frac{8 \cdot 10^{10} \text{ ton}}{10^8} > y > \frac{8 \cdot 10^{10} \text{ ton}}{16 \cdot 10^7}$$

$$8 \cdot 10^2 > y > \frac{10^3}{2}$$

800 ton > y > 500 ton

Şekil 4 incelendiğinde, öğretmen adayının oluşturduğu matematiksel model üzerinde işlem yapma gayretinde olduğu ancak problemi farklı bir boyutta ele almadığı görülmektedir. Özellikle varsayımlarına dayalı farklı sezgisel stratejilere yer vermediği dikkat çekmektedir. Ancak katılımcı problemi çözmek için matematiksel bilgidan mümkün olduğunca yararlanmaya çalışarak niceliksel bilgileri düzenleyebilmiş ve bunu bir ölçüde sergileyebilmiştir. Değişkenlere matematiksel model üzerinde yeterince yer vermeyen öğretmen adayının model üzerinde matematiksel işlem yapma yeterliliği sınırlı kalmıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından tutulan gözlem notlarında katılımcıların çoğunun nicelikleri ve bu nicelikler arasındaki bağlantıları matematiksel olarak ifade edebildikleri

aynı zamanda niceliksel bilgiler arasındaki ilişkilerde karmaşıklığı basitleştirmeye çalıştıkları ve matematiksel modele başlamadan önce verilen sayısal bilgileri sıraladıkları belirlenmiştir.

*Katılımcıların çoğunluğu problem ifadesinde yer alan sayısal bilgiler yardımıyla matematiksel model oluşturmaya çalıştı... Nitekim K<sub>6,7,8,9,10,18,21,22,23,25,27,28,30</sub> kodlu katılımcılar modellerini oluşturduktan sonra matematiksel işlemlerle sonuç bulmaya çalıştı. K<sub>46</sub> kodlu katılımcı işlem adımına geçmeden önce nüfus ile su tüketimi arasında bir oran belirlemeye çalıştı... Bunun için belirli yıl aralıkları ile su tüketimi arasında tablolar oluşturdu. K<sub>11</sub> kodlu katılımcı değişkenlerini belirlemeden işlemler yapmaya başladı. K<sub>53</sub> ve K<sub>56</sub> kodlu katılımcılar 20 dakikalık bir süreden daha fazla süre geçmesine rağmen problem ifadesini incelemeye devam etti. K<sub>63</sub> kodlu katılımcı kişi başı su tüketim miktarının ülkemize etkilerini yazdıktan sonra 100 yıl sonraki kişi başı tüketim miktarının ne olabileceğini belirlemeye çalıştı... (Gözlem Notu: 3).*

Bulgular kısmının bu bölümünde, öğretmen adaylarının gerçek bir durumda matematiksel sonuçları yorumlamak için sergiledikleri yeterlilikler; matematiksel bulguları, matematik dışı durumlarda yorumlama, çözümleri genelleştirme ile makul matematiksel dili kullanma şeklinde üç alt basamakta ele alınmıştır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının gerçek bir durumda matematiksel sonuçları yorumlamak için sergiledikleri yeterlilikleri içeren tablo aşağıda sunulmuştur (Tablo 5).

**Tablo 5**

*Katılımcıların Gerçek Bir Durumda Matematiksel Sonuçları Yorumlama Yeterlilikleri*

Alt yeterlilik basamakları	Hiç yaklaşım sergilememe	Bir ölçüde uygun yaklaşım sergileme	Uygun yaklaşım sergileme
B <sub>4.1</sub>	24 (%38,1)	28 (%44,4)	11 (%17,5)
B <sub>4.2</sub>	30 (%47,6)	23 (%36,5)	10 (%15,9)
B <sub>4.3</sub>	29 (%46,1)	25 (%39,6)	9 (%14,3)

Tablo 5'e göre, öğretmen adaylarının gerçek bir durum karşısında matematiksel bulguları yorumlama yeterlilikleri çoğunlukla hiç yaklaşım sergilememe ile bir ölçüde yaklaşım sergileme şeklindedir. Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu matematiksel bulguları matematik dışı bağlamlarda yorumlayabilmeye, geliştirilen çözümleri genelleştirebilmede ve uygun matematiksel dili kullanarak yöneltilen problemin çözümleri hakkında iletişim kurabilmeye uygun bir yaklaşım sergileyememiştir. Nitekim katılımcıların %38,1'i matematiksel sonuçlarını matematik dışı bağlamlarla ilişkilendirememiş, %47,6'sı çözümlerini genelleştirememiş ve %46,1'i matematiksel dili etkili bir şekilde kullanarak çözümler hakkında fikirler yürütememiştir. Diğer yandan öğretmen adaylarının yalnızca %17,5'i matematik dışı bağlamlarla ilişkilendirme yapabilmemiş, %15,9'u çözümlerini genelleştirebilmiş ve %14,3'ü uygun matematiksel dili kullanarak çözümleri hakkında bilgiler sunabilmiştir. Dördüncü yeterlilik basamağı olan gerçek durumda matematiksel sonuçları yorumlama yeterliliklerine ilişkin K<sub>29</sub> ile K<sub>50</sub> kodlu öğretmen adaylarının cevapları şu şekildedir:

*Yıllar geçtikçe nüfus miktarında bir artış olmaktadır. Dolayısıyla kişi başına düşen su miktarı da azalmaktadır. 2020 yılında kişi başına düşen su miktarı bin ton iken bunun sadece 152 tonu kişi başına düşen yıllık içme suyu olarak kullanılabilir. 2020 yılında her bir kişinin 200 litre içme-kullanma suyu tükettiği varsayıldı. Bu değerden dolayı yılda 73 ton su kullanılmış olup kişi başına düşen yıllık su miktarının neredeyse yarısı kullanılmış olmaktadır. 100 yıl sonra çok büyük kuraklık yaşandığını düşünelim. Aynı zamanda nüfus artış hızına bakarak 100 yıl sonra 180 milyon nüfusa sahip olduğunda 13 milyar m<sup>3</sup> içme-kullanma su potansiyelinin 7 milyar metreküpü önümüzdeki 99 yıl boyunca aynı miktarda artırıldığı takdirde 100 yıl sonra kişi başına yılda 3850 ton su kullanılabilir... (K<sub>29</sub>)*

*Elde ettiğimiz/ulaştığımız veriler gerçek yaşam durumlarında geçerlidir. Çünkü gerçek yaşam durumlarında olabilecek varsayımlar ele alınarak model oluşturulmuştur... küresel ısınmanın gelecek yıllarda artacağından dolayı dünyanın yüzey sıcaklığı da artacaktır... Bu yüzden su kaynaklarının potansiyeli gelecek yıllarda daha az olacaktır. Küresel ısınmanın artması yıllık yağış miktarını azaltacak ve su kaynaklarını olumsuz yönde etkileyecektir... (K<sub>50</sub>)*

Yukarıda yer verilen katılımcıların yanıtlarından da anlaşılacağı üzere matematiksel sonuçları matematik dışı bağlamlarda yorumlayabilmede katılımcıların genelinde benzer ifadelerin olduğu ve oluşturdukları matematiksel modelde matematik dışı bağlamlara çok fazla değinmedikleri belirlenmiştir. Ancak öğretmen adaylarının büyük bir kısmı su kaynaklarının geleceğine yönelik ifadelerle yer vererek özel bir durum için geliştirilen çözümleri genelleştirme yoluna gitmiştir. Örneğin K<sub>50</sub> kodlu katılımcı su kaynaklarının kullanımı hakkında geleceğe yönelik yorumlamada bulunmuş ancak oluşturduğu modelinin benzer problemler için geçerli olup olmadığına yönelik herhangi bir değerlendirmede bulunmamıştır. Dolayısıyla katılımcıların etkili bir matematiksel dil kullanarak bir problemin çözümleri hakkındaki yorumlama yeterlilikleri sınırlı düzeyde kalmıştır. Öğretmen adaylarının sonucun geçerliliğini doğrulama yeterliliklerine ait bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur (Tablo 6).

**Tablo 6**

*Katılımcıların Sonucun Geçerliliğini Doğrulama Yeterlilikleri*

Alt yeterlilik basamakları	Hiç yaklaşım sergilememe	Bir ölçüde uygun yaklaşım sergileme	Uygun yaklaşım sergileme
B <sub>5.1</sub>	27 (%42,9)	28 (%44,4)	8 (%12,7)
B <sub>5.2</sub>	34 (%53,9)	20 (%31,8)	9 (%14,3)
B <sub>5.3</sub>	35 (%55,5)	20 (%31,8)	8 (%12,7)
B <sub>5.4</sub>	32 (%50,8)	23 (%36,5)	8 (%12,7)

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmen adaylarının yarısına yakını sonucun geçerliliğini içeren doğrulama basamağında hiç yaklaşım sergilemedikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının %42,9'u ulaştığı çözümleri eleştirel olarak kontrol edebilmede veya yansıtılabilmeye, %53,9'u geliştirmiş oldukları matematiksel modeli kontrol edebilmede, %55,5'i problem ifadesine yönelik diğer çözüm yollarını deneyebilmede ve %50,8'i oluşturdukları modeli sorgulayabilmede hiç yaklaşım sergilememişlerdir. Diğer yandan uygun yaklaşım sergileyen öğretmen adayı sayısının az olması dikkat çekmektedir. Öğretmen adaylarının yalnızca %12,7'si ulaştığı çözümleri eleştirel olarak ele alabilmiş, diğer çözüm yollarını deneyebilmiş ve modelini sorgulayabilmiştir. Öğretmen adaylarının yalnızca %14,3'ü ise modelini gözden geçirmiştir. Beşinci yeterlilik basamağı olan matematiksel modele ilişkin sonuç geçerliliğini doğrulama yeterliliklerine ilişkin K<sub>10</sub>, K<sub>47</sub> ve K<sub>63</sub> kodlu öğretmen adaylarının cevapları şu şekildedir:

*Problem hem çok kapsamlı hem de çok fazla değişkene sahip... Ülkemizde gelecek yıllarda bir savaşa, göçe ya da salgın hastalığa bağlı olarak nüfus beklenmedik bir durumda iki katına çıkabilir veya yarısına inebilir. Problemimizi modelleyebilmek için bu durumları göz ardı ettik. Susuz tarım uygulaması başlatılabilir ya da şu an bilmediğimiz bir yenilik... Yağışların miktarının çok artması-azalması durumu modelimizi hayli değiştirebilir. Bunların yanında bir de küresel ısınma faktörü vardır... (K<sub>10</sub>)*

*Dünyada yaşanan küresel ısınmanın etkisiyle ülkemizde yıllara göre su potansiyelinde ciddi azalışlar meydana gelmiştir. Ülkemizde yıllar içerisinde (1980-2020) birçok gölün yanı sıra Marmara Denizi büyüklüğünde bir su kaybı yaşanmıştır. Öngörüme göre önümüzdeki yıllarda ülkemizin su kaynaklarının azaldığını ve ülkemizde yaşanabilecek nüfus sayısının artışı gelecek*

*100 yılda büyük tehditler içermektedir. Yaptığım matematiksel model yardımıyla 100 yıl sonunda oluşabilecek sonuçlara yakın bir sonuç bulduğumu düşünüyorum... (K<sub>47</sub>) ...bütün bu faktörler bir insanın hayatındaki pek çok değişkene bağlıdır. Dolayısıyla betimlemiş olduğum model benim bakış açımına göre oluşturulmuştur. Örneğin her yıl en fazla bir milyon artış olduğunu varsayarsak sağlık, teknoloji vb. etmenlerle düzelebileceğini düşünüyorum... (K<sub>63</sub>)*

*Katılımcıların matematiksel sonuçları gerçek durum için yorumlamada ve ulaştıkları sonucun geçerliliğini test etmede zorlandıkları gözlemlenmiştir...Birçok katılımcı oluşturdukları modelinin benzer durumlar için geçerliliğini ve kullanılabilirliğini karşılaştırmadı. K<sub>4</sub> ve K<sub>17</sub> kodlu katılımcılar araştırmacıya geçerliliğini nasıl yorumlayacaklarını sordu. K<sub>35</sub> kodlu katılımcı 1980 yılında beş bin ton olan kişi başı tüketiminin günümüzde bin tona düştüğünü dolayısıyla 100 yıl sonra hiç su kalmayacağını belirterek modelinin geçerliliğini test etmeye gerek olmadığını belirtti...K<sub>8</sub> kodlu katılımcı sesli düşünerek işlemlerin matematik yardımıyla yapıldığını ancak küresel ısınmayı düşündüğümüzde modelinin değişeceğini belirtti... Birçok katılımcı matematiksel modellerini genelleştirebilmek için herhangi bir çaba içine girmediler. Katılımcılar modellerini değerlendirmeye çalışsalar da oluşturulan modeller sorgulanmadan bitirildi...(Gözlem Notu: 4).*

Yukarıda yer verilen katılımcıların cevapları/yanıtları ve gözlem notları genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcılar matematiksel modellerini eleştirel bir bakış açısıyla ele almaya çalışmış ancak modellerini genel olarak sorgulamayı ihmal etmişlerdir. Ayrıca benzer sonuç götüren başka çözüm yollarının neler olabileceği konusunda görüş beyan etmemişlerdir. Birçok katılımcı benzer yanıtlarda bulunmuş ve geliştirdikleri matematiksel modellerin geçerliliklerini doğrulamada tatmin edici yanıtlara yer vermemişlerdir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının bu yeterlilik basamağındaki yanıtları sınırlı düzeyde kalmıştır. Diğer yandan yukarıda yer verilen öğretmen adaylarının yanıtlarında dikkat çeken ayrıntılardan biri de öğretmen adaylarının oluşturdukları model üzerinde değil de günlük yaşama uygun olarak hazırlanan problem cümlesinin etkisinde yanıtlar vermeleri olmuştur.

### **Sonuç ve Tartışma**

Bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme süreçleri Su İsrافی isimli problem cümlesinden hareketle bilişsel modelleme yeterlilik çerçevesinin alt basamaklarına göre değerlendirilmiştir. Kuramsal çerçeveye göre yapılan içerik analizinde ise Blum ve Kaiser'in (1997) teorik değerlendirmelere dayandırarak oluşturduğu ve Maaß'ın (2006) düzenlediği bilişsel modelleme sürecinin alt yeterlilik çerçevesi kullanılarak ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme süreçleri sistematik bir şekilde incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen ilk bulgu, öğretmen adaylarının gerçek yaşam durumuna uygun olarak sunulan problemi ne ölçüde anladıkları ile ilgilidir. Buna göre, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu problem durumlarını basitleştirme ve varsayımda bulunma, sorunu etkileyen değerleri tanıma ve değişkenleri tespit etme, bu değişkenler arasında ilişkiler kurma ile problem durumunda yer verilen bilgileri geliştirmeyi planladığı model/modellerle ilgili olup olmadığına karar verme noktasında birbirine yakın oranda uygun ya da bir ölçüde uygun yaklaşım sergilemişlerdir. Gerçek problemi anlama ve gerçeğe uygun model tasarlama bağlamında az sayıda öğretmen adayı hiçbir yaklaşım sergilememiştir. Buna göre, öğretmen adaylarının büyük bir kısmı modelleme sürecinin ilk basamağında ne yapılması gerektiğinin farkındadır denilebilir. Bu sonucun elde edilmesinde, araştırmacılarından birinin vermiş olduğu lisans dersini alan öğretmen adaylarının dersler sırasında literatürde de yer alan gerçek yaşama uygun örnek problem cümleleri (banka soygunu, kaplumbağa terbiyecisi, trafik işaret levhaları, köfte savaşları, maksimum alan, dergi satışları, su deposu, göl

kirliliği, meyve suyu ambalajı vb.) ile çalışmalar yapmalarının ve sınıf içi tartışmalara katılmış olmalarının etkili olduğu söylenebilir. Aynı zamanda katılımcıların model/modelleme kavramı, modelleme döngüleri/süreçleri, model geliştirme basamakları ve teknikleri, etkinlik hazırlama ile matematiksel modelleme gerektiren gerçek yaşam problemlerinin yapısına ilişkin bilgileri edinmiş olmalarının da etkisi aşikardır. Her ne kadar öğretmen adaylarının matematiksel modelleme konusunda belirli bir bilgi birikimi olsa da model ve modelleme doğası gereği egzersiz ve deneyim gerektirir. Nitekim öğrenciler ne kadar fazla gerçek yaşam durumunu içeren problem cümleleri ile karşılaşarsa bir öğretim aracı olan modellemenin etkin kullanımı konusunda kapı aralanmış olur ve geleneksel anlayışın ötesinde öğrencilerin rolü yeniden şekillenir (Erbaş vd., 2016). Fakat özellikle ülkemizde yapılan çalışma bulgularının ortak sonuçlarından biri de öğrencilerin gerçek hayat problemlerine aşina olmamalarıdır (Abay & Gökbulut, 2017; Deniz & Akgün, 2018). Bu bakımdan matematiksel modelleme becerisinin erken yaşlarda edinilmesi önem arz etmektedir. Gerçek yaşam problemini anlama ve gerçeğe dayalı model oluşturma kapsamında ilgili alanyazında da benzer bulgulara ulaşıldığı dikkat çekmektedir. Örneğin English (2009) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin problem durumuyla ilgili istenilene anladığı, değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri belirleyebildikleri ayrıca gerçek yaşama dayalı varsayımda bulanabildikleri belirlenmiştir. Çoksöyler ve Bozkurt (2021), Deniz ve Yıldırım (2018), Hıdıroğlu vd. (2014) ve Tekin-Dede ve Yılmaz (2013) tarafından yapılan benzer çalışmalarda öğretmen adaylarının büyük bir kısmının modelleme basamağının ilk döngüsü olan problemi anlama bölümünde sorun hakkında tartıştıkları, problemde istenilene yazdıkları ve problemde ne anladıklarını kendi ifadeleriyle açıkladıkları belirlenmiştir. Katılımcıların bu basamakta iyi performans sergilemelerinin bir diğer nedeni olarak gerçek yaşam durumuna uygun olarak tasarlanan problemin bireyler üzerindeki etkisi gösterilebilir. Çünkü problem bağlamının niteliği bir başka ifade ile gerçek bilgi ve deneyime dayalı problem durumları bireylerin ilgisini daha fazla çekmekte, onları motive etmekte aynı zamanda edindiği bilgileri anlamlandırmalarını kolaylaştırmaktadır (Lesh & Harel, 2003; Maaß vd., 2020; Maaß, 2006). Bunların yanı sıra farklı sınıf düzeylerinde olmak üzere ilgili literatürde bazı öğrencilerin modelleme süreçlerinde problem durumunu anlamakta veya anlamlandırmakta sorunlar yaşadığı yönünde çalışma bulgularına da rastlanılmaktadır (English & Watters, 2004; Erbaş vd., 2014; Genç & Karataş, 2017; Hıdıroğlu & Özkan-Hıdıroğlu, 2017; Şahin & Eraslan, 2016).

Araştırmanın bir diğer bulgusu gerçek modelden matematiksel model oluşturma basamağı ile ilgili alt yeterliliklerine aittir. Buna göre, katılımcıların çoğunluğu gerçek model oluştururken nicelikleri ve bunlar arasındaki ilişkileri matematiksel olarak açıklayıp karmaşıklığı azaltmada bir ölçüde uygun ya da uygun yaklaşım sergilemişlerdir. Ancak uygun matematiksel gösterimleri seçebilmede ve verilen durumları temsiller aracılığı ile kullanabilme yeterliliğinde zorlandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların büyük kısmı problem durumuna uygun temsil tercihinde bulunmamış veya buna gerek duymamıştır. Araştırmanın bulguları, öğrencilerin modelleme oluştururken gerçek yaşam ve matematiksel dünyadan fazlasıyla etkilendiğini göstermektedir. Nitekim birçok katılımcı, modelleme sürecine geçmeden nicelikleri ve bunlar arasındaki ilişkileri matematiksel olarak ifade etmeye ayrıca nicelikler arasındaki ilişkilerde karmaşıklığı basitleştirmeye çalışmıştır. Böylelikle öğrenciler, istenilene ulaştıktan sonra problemi çözmelerinin önu açılmış ve öğrenciler problemi çözmek için gayret sarfetmişlerdir. Lesh ve Doerr'e (2003) göre, başarılı bir modelleme süreci problemi doğru anlamak ve sadeleştirebilmekten geçmektedir. Bu basamakta elde edilen bulgular alanyazındaki benzer çalışma bulgularını da desteklemektedir. Nitekim yapılan pek çok çalışmada öğrencilerin soruda istenilene ulaştıktan sonra problemin çözüm süreçlerini bitirdikleri, çözüm süreçleri aşamasında günlük hayatla ilgili varsayımları denedikleri, fikirler yürüttükleri/ürettikleri, gerekli uygun stratejileri kullandıkları, değişkenleri belirledikleri ve niceliksel bilgiler arasında



ayrım yaparak problemi basitleştirdikleri belirlenmiştir (Abay & Gökbulut, 2017; Doerr & English, 2003; Karataş & Tuna, 2021; İnan-Tutkun & Didiş-Kabar, 2018; Şahin & Eraslan, 2016; Tekin-Dede & Yılmaz, 2013). Diğer yandan öğrencilerin kavram bilgisine sahip olsa da bu bilgileri matematiksel modelleme problemlerinin çözümünde kullanırken bazı sorunlar yaşadığı, problem durumunu tam olarak anlamadan matematiksel işlem yapma eylemine yöneldikleri, problem durumunu temsil etmede zorlandıkları, beklenen optimum çözümü sağlayamadığı aynı zamanda geçerli modeli oluşturamadığı ile ilgili çalışma bulgularına da rastlanılmaktadır (Baran-Bulut & Erkan, 2020; Blum & Borromeo-Ferri, 2009; Genç & Karataş, 2017; Gündüzalp, 2019; Hıdıroğlu vd., 2014; Özer & Bukova-Güzel, 2020). Böyle bir durumun öğrencilerin, problemi tam olarak özümsememesi, problemin çözümü için gerekli planı yapmaması, farklı disiplinler arasında ilişki kurmaya yönelik eğitim almaması ve verilen değerleri kullanarak matematiksel bir sonuç elde etme eğilimlerinden kaynaklandığı ifade edilmektedir (Çoksöyler & Bozkurt, 2021; Genç & Karataş, 2017; Hıdıroğlu vd., 2014). Dolayısıyla gerçek yaşam durumu içerikli problemlerin öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde tasarlanması aynı zamanda diğer disiplinlerle olan birlikteliğinin ön plana çıkartılması oldukça değerlidir.

Araştırmanın dikkat çekici bulgularından biri de geliştirilen matematiksel model üzerinde matematik işlemleri yapma basamağından elde edilmiştir. Bu basamağın alt yeterliliklerine göre, öğretmen adaylarının büyük bir kısmının problemi çözülebilir alt problemlere ayırarak sezgisel stratejiler kullandığı, problemi başka bir biçimde açıklayabildiği, problem durumuna farklı bir açıdan bakabildiği, verileri veya niceliksel bilgileri değiştirip düzenleyebildiği ayrıca problemi çözmek için matematiksel bilgiyi bir ölçüde uygun şekilde kullanabildiği belirlenmiştir. Diğer yandan öğretmen adaylarının dörtte birine yakını problem ifadesini başka bir şekilde ifade ederek problem ifadesi için matematiksel bilgiyi etkili şekilde kullanmıştır. Katılımcıların çok az bir kısmı probleme yönelik model geliştirmek için sahip oldukları matematiksel bilgiyi kullanmayı tercih etmiştir. Öğrenciler modelleme sürecinde genellikle verilen problemin çözümüne odaklanmakta matematiksel dünyada edindiklerinin gerçek yaşamdaki karşılıklarını eleştirel bir bakış açısıyla irdeleyememektedir. Nitekim yapılan birçok çalışmanın bulguları da öğrencilerin çözüm dışında çözüme ilişkin çok fazla farklı yaklaşımlar ve açıklamalar sergilemediklerini göstermektedir (Hıdıroğlu vd., 2018). Bu çözüm yaklaşımı da öğrencilerin oluşturdukları modellerin zayıf ve güçlü yönlerini görmelerini kısıtlayarak doğrulama yapmalarının önüne geçmektedir. Bu durumun en önemli nedenleri arasında öğrencilerin bu tarz modelleme durumları ile çok sık karşılaşmalarını ya da öğrenim hayatı boyunca karşılaştığı problem durumlarının modelleme ile bağlantısını tam olarak kavrayamaması gösterilebilir. Nitekim gerek okul içinde gerekse okul dışında öğrencilerin modelleme ile ilgili etkinlik deneyimlerinin sınırlı olması öğrencilerin modelleme basamaklarında arzu edilen performanslarının önüne geçmektedir (Blum & Borromeo-Ferri, 2009). Bu duruma dikkat çeken Deniz ve Akgün (2018) ile Maaß (2006) verilen problemlerde öğrencilerin modelleme sürecinin ilk aşamalarını doğru şekilde tamamlayamadıklarında sonraki aşamalarının bu durumdan olumsuz etkilendiğini belirtmektedir. Nitekim modelleme görevlerini yerine getirmenin standart matematiksel görevleri yerine getirmekten daha fazla yeterlilik gerektirdiği bilinmektedir (Maaß, 2006). Diğer yandan Şahin ve Eraslan (2016) tarafından yapılan çalışmanın bulguları öğrencilerin modellerinin doğruluğunu gerçek hayatla ilişkilendirerek sınadıklarını ve genellenebilir olması yönünde gayret sarfettiklerini ortaya koymuştur. Doerr ve English (2003) tarafından yapılan başka bir çalışmada öğrencilerin kendi matematiksel anlamaları çerçevesinde verilen problem durumuna uygun matematiksel işlemi yapıp bir model ortaya koydukları belirlenmiştir. Hıdıroğlu vd. (2014) tarafından yapılan çalışmanın bulguları da öğrencilerin geliştirdikleri matematiksel modeli çözmeye yönünde çaba harcadıklarını ve matematiksel sonuçlar elde etmeye çalıştıklarını göstermektedir.

Genç ve Karataş'ın (2017) yaptığı çalışmada da öğrencilerin matematiksel edinimlerini bir modeli düzenleyerek problem çözmede kavramsal araç olarak değerlendirdikleri belirlenmiştir. Ancak Baran-Bulut ve Erkan (2020) öğrencilerin elde ettikleri modellerin yeterli olduğuna inanma eğilimi taşıdığını ve daha iyi bir modeli iyileştirme aşamasına girmeyi başaramadıklarını belirtmektedir. Nitekim Hıdıroğlu ve Özkan-Hıdıroğlu (2017), öğrencilerin gerçekçi tahminde bulunamamasından dolayı çözümlerinde gerçekçi bir modele ulaşamadıklarını belirtmektedir.

Araştırmanın çarpıcı bulguları arasında gerçek durumda matematiksel sonuçları yorumlama ve sonucun geçerliliğini doğrulama basamakları ile bu basamakların alt yeterliliklerinden edinilen sonuçlar yer almaktadır. Katılımcıların büyük bir kısmının matematiksel sonuçları matematik dışı bağlamlarda yorumlayabilmede, özel bir durum için geliştirilen çözümleri genelleştirebilmede ve uygun matematiksel dili kullanarak bir problemin çözümleri hakkında iletişim kurabilmede uygun bir yaklaşım sergileyemedikleri belirlenmiştir. Aynı zamanda öğretmen adaylarının yarısına yakını oluşturduğu modellerinin geçerliliğini doğrulama basamağında hiçbir yaklaşım sergilemedikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde, Hıdıroğlu vd. (2018) tarafından yapılan çalışmanın bulguları da basamaklar ilerledikçe öğrencilerin uygun yaklaşım sergileme sayısının azaldığını göstermektedir. Duran vd. (2016) tarafından yapılan çalışmanın bulguları da matematik öğretmeni adaylarının yorumlama ve doğrulama basamaklarında yetersiz kaldıklarını göstermektedir. İnan-Tutkun ve Didiş-Kabar (2018) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin istenilen çözüme ulaştıktan sonra elde etmiş oldukları matematiksel çıktıları gerçek yaşama göre yorumlamadıkları ve sonuçlarının doğruluğunu ihmal ettikleri belirlenmiştir. İlgili alanyazında yapılan birçok çalışmanın sonuçları ulaşılan bulgular yönünden benzerlik göstermekte, öğrencilerin modellemeye ait özellikle nitel ve nicel verileri yorumlamada ve modellerini doğrulamada birtakım sorunlar ve güçlükler yaşadığını göstermektedir (Baran-Bulut & Erkan, 2020; Blum & Borromeo-Ferri, 2009; Çakmak-Gürel & Işık, 2018; Çoksöyler & Bozkurt, 2021; Deniz & Yıldırım, 2018; Duran vd., 2016; Gündüzalp, 2019; Özgen & Şeker, 2021; Şahin & Eraslan, 2016). Öğrencilerin büyük bir kısmı modellemenin yorumlama/doğrulama basamaklarını ihmal ederek herhangi bir değerlendirmede bulunmamıştır. Oysa modelleme sürecinde öğrenciler ne kadar çok alt basamağa ilişkin düşüncelerini destekleyici bir role bürünürse modelleme yeterlilikleri de o derece nitelikli ve çok yönlü olur (Hıdıroğlu vd., 2018). Modelleme sürecinin en önemli basamaklarından biri de gerçek yaşam durumuna uygun olarak oluşturulan modellere ait çözümlerin doğrulamasını ve yorumlamasını yapmaktır (Berry & Houston, 1995; English, 2009; Gravemeijer, 2002; Maaß, 2006; Stillman vd., 2016). Bu durumun ortaya çıkmasının önemli gerekçeleri arasında öğrencilerin öğrenim hayatları boyunca edindikleri matematiksel kültürün etkisi gösterilebilir. Çünkü pek çok öğrenci için matematiksel bilgiler yorumlanmadan kabul görmektedir. Dolayısıyla öğreticiler, öğrencilerine matematiğin doğasını tanıtarak günlük yaşam içerisindeki önemini fark ettirilmelidir. Ayrıca öğrencilerinin matematiksel modelleme ile ilgili deneyimler yaşamalarına uygun ortamlar hazırlamalı ve edindikleri bilgileri zihin süzgeçlerinden geçirmelerine fırsatlar tanımalıdır.

Sonuç olarak gerek uluslararası değerlendirme sınavlarının içeriklerinde gerekse matematik öğretiminin standartlarında matematiksel modelleme önemli bir yer edinmiştir (ATC21S, 2012; Blum & Borromeo-Ferri, 2009; Kim & Kim, 2010; NCTM, 2016). Dost'a (2018) göre, matematikle uğraşmak sanıldığı gibi sadece sayılar ve formüller silsilesi içerisinde bulunmak değil bir düşünce tarzını benimsemektir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının iyi birer modelleme düşünce yapısına sahip olmalarında matematiksel modelleme düşünce tarzını benimsemeleri ve gerçek yaşamdaki karşılıklarının farkında olmaları önemlidir. Bu nedenle eğitimin tüm kademelerindeki öğrencilerin modelleme yeterliliklerinin gelişimi için günlük hayatta karşılaşılabilecekleri sorular yöneltilmeli ve

modelleme etkinliklerinin geliştirilmesi sürecinde onlara rehberlik edilmelidir. Özellikle bilginin günümüzde kolay ulaşılabilir olması dikkate alındığında öğrencilerin matematiksel modelleme yeterliliklerinin gelişiminde öğreticilere de önemli sorumluluklar düşmektedir. Bunların yanında çalışmanın birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bu çalışma bir durum çalışmasıdır ve bir devlet üniversitesindeki lisans öğrencilerinin gerçek yaşama uygun problem çözüm süreçleri ile sınırlıdır. Çalışmanın bir diğer sınırlılığı da öğretmen adaylarından matematiksel modelleme çalışmalarını bireysel olarak yürütmelerinin istenmesidir. Bu yüzden öğretmen adaylarının bilişsel modelleme süreçleri ayrı ayrı ele alınarak değerlendirilmiştir. Grup şeklinde yapılacak benzer çalışmalarda bu durum farklılıklar içerebilir.

### **Öneriler**

Bu çalışmanın bulguları da göstermiştir ki öğrenciler matematiksel modelleme görevlerini yerine getirirken birtakım sorunlar yaşamaktadır. Özellikle yorumlama ve modelin geçerliliğini doğrulama basamaklarında yaşanan güçlükler öne çıkmaktadır. Bundan dolayı okul öncesinden yükseköğretime kadar yer alan eğitim sürecinde matematiksel modelleme anlayışının belirgin hale getirilerek öğretim programlarında bu yönde düzenlenmeler yapılması önemlidir. Ayrıca bireylerin matematiksel modelleme yeterliliklerinin istenilen düzeyde olabilmesi için diğer disiplinlerde de modelleme anlayışının yaygınlaştırılması önem arz eder. Bu bağlamda, matematiksel modelleme etkinliklerinde yalnız matematiğe değil matematikle ilişkili diğer disiplinlere de (mühendislik, fen bilimleri, sanat vb.) daha fazla yer verilmeli ve disiplinlerarası birliktelik erken yaşlarda öğrencilere hissettirilmelidir. Gerek öğreticiler gerekse öğretici adayları matematiksel modelleme konusunda bilinçlendirilerek farklı türde matematiksel modelleme çalışmalarıyla tanıştırılmalıdır. Bunların yanı sıra teorik çerçeveler genişletilerek öğretmen adaylarının matematiksel modelleme süreçleri izlenebilir ve rehberlik edilebilir. Gelecekteki çalışmalarda grup çalışmaları da yapılarak benzer modelleme kuramı çerçevesinde değerlendirilebilir. Ayrıca öğreticilerin modelleme süreçlerindeki etkinliğini artıracak uygulama içerikli çalışmalar da yapılabilir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulu 27/04/2022 tarihli 2022.05.131 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### **Kaynakça**

- Abay, S. ve Gökbulut, Y. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme becerileri: Fermi problemleri uygulamaları. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri*, 9, 65-83.
- Akgün, L., Çiltaş, A., Deniz, D., Çiftçi, Z. ve Işık, A. (2013). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalıkları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 1-34.
- Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) (2012). *About the project*. <http://www.atc21s.org/> adresinden 3 Eylül 2022 tarihinde alınmıştır.

- Baran-Bulut, D. ve Erkan, B. (2020). 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel modelleme süreçlerinin incelenmesi: Geometrik şekillerde alan ölçme. *Turkish Studies-Education, 15(6)*, 3971-3988. <https://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.46716>
- Berry, J., & Houston, K. (1995). *Mathematical modelling*. J. W. Arrowsmith Ltd.
- Blomhøj, M. (2011). Modelling competency: Teaching, learning and assessing competencies. In G. Kaiser, G. W. Blum, R. Borromeo Ferri & G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling* (pp. 343-348). Springer.
- Blomhøj, M., & Jensen, T. (2003). Developing mathematical modelling competence: Conceptual clarification and educational planning. *Teaching Mathematics and Its Applications, 22(3)*, 123-139. <https://doi.org/10.1093/teamat/22.3.123>
- Blum, W. (2011). Can modelling be taught and learnt? Some answers from empirical research. In G. Kaiser, W. Blum, R. Borromeo-Ferri & G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling. International perspectives on the teaching and learning of mathematical modelling* (pp. 15-30). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-0910-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-94-007-0910-2_3)
- Blum, W., & Borromeo-Ferri, R. (2009). Mathematical modelling: Can it be taught and learnt? *Journal of Mathematical Modelling and Application, 1(1)*, 45-58.
- Blum, W., Galbraith, P. L., Henn, H. W., & Niss, M. (2007). *Modelling and applications in mathematics education: The 14 ICMI study*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-29822-1>
- Blum, W., & Kaiser, G. (1997). *Vergleichende empirische Untersuchungen zu mathematischen Anwendungsfähigkeiten von englischen und deutschen Lernenden*. Unpublished application to Deutsche Forschungsgesellschaft.
- Borromeo-Ferri, R. (2006). Theoretical and empirical differentiations of phases in the modelling process. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 38(2)*, 86-95. <https://doi.org/10.1007/BF02655883>
- Brown, J., & Edwards, I. (2011). Modelling tasks: Insight into mathematical understanding. In G. Kaiser, W. Blum, R. Ferri & G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling* (pp.187-197). Springer.
- Bukova-Güzel, E. (Ed.). (2021). *Matematik eğitiminde matematiksel modelleme. Araştırmacılar, eğitimciler ve öğrenciler için* (4. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bukova-Güzel, E. (2011). An examination of pre-service mathematics teachers' approaches to construct and solve mathematical modelling problems. *Teaching Mathematics and Its Applications, 30(1)*, 19-36.
- Cevikbas, M, Kaiser, G., & Schukajlow, S. (2022). A systematic literature review of the current discussion on mathematical modelling competencies: State-of-the-art developments in conceptualizing, measuring, and fostering. *Educational Studies in Mathematics, 109*, 205-236. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10104-6>

- Common Core State Standards Initiative (CCSSI) (2010). *Common core state standards mathematics*. National Governors Association Center for Best Practices; Council of Chief State School Officers.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri. Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.) (4. baskı). Siyasal Kitabevi.
- Çakmak-Gürel, Z. ve Işık, A. (2018). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel modellemeye ilişkin yeterliklerinin incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 85-103. <https://doi.org/10.19160/ijer.477651>
- Çiltaş, A. (2012). The effect of the mathematical modelling method on the level of creative thinking. *The New Educational Review*, 30(4), 103-114.
- Çoksöyler A. ve Bozkurt, G. (2021). Bilişsel perspektif bağlamında matematiksel modelleme süreci: Altıncı sınıf öğrencilerinin deneyimleri. *Buca Eğitim Fakültesi*, 52, 480-502. <https://doi.org/10.53444/deubefd.930216>
- Deniz, D. ve Akgün, L. (2018). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme becerilerinin incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(24), 294-312. <https://doi.org/10.29329/mjer.2018.147.16>
- Deniz, D. ve Yıldırım, B. (2018). Fen bilgisi öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme becerilerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(STEMES'18), 87-93. <https://doi.org/10.18506/anemon.463533>
- Deniz, D. (2014). *Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme yöntemine uygun etkinlik oluşturabilme ve uygulayabilme yeterlikleri* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Didiş-Kabar, M. G. ve İnan-Tutkun, M. (2018). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme problemini uygulama sürecinin incelenmesi: Uygulamayı planlama ve öğretmen müdahaleleri. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 8(2), 98-123.
- Doerr, H. M., & English, L. D. (2003). A modeling perspective on students' mathematical reasoning about data. *Journal for Research in Mathematics Education*, 34(2), 110-136. <https://doi.org/10.2307/30034902>
- Doerr, H. M. (1997). Experiments simulation and analysis: An integrated instructional approach to the concept of force. *International Journal of Science Education*, 19(3), 265-282. <https://doi.org/10.1080/0950069970190302>
- Dost, Ş. (Ed.). (2019). *Matematik eğitiminde modelleme etkinlikleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dundar, S., Gokkurt, B., & Soylu, Y. (2012). Mathematical modelling at a glance: A theoretical study. *Social and Behavioral Sciences*, 46, 3465-3470. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.086>
- Duran, M., Doruk, M. ve Kaplan, A. (2016). Matematik öğretmeni adaylarının matematiksel modelleme süreçleri: Kaplumbağa paradoksu örneği. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 4(5), 55-71. <https://doi.org/10.30703/cije.321415>

- English, L. D. (2010). Young children's early modelling with data. *Mathematics Education Research Journal*, 22(2), 24-47. <https://doi.org/10.1007/BF03217564>
- English, L. D. (2009). Promoting interdisciplinarity through mathematical modelling. *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*, 41(1-2), 161-181.
- English, L. D., & Watters, J. J. (2004). Mathematical modelling with young children. In M. J. Hoines & A. B. Fuglestad (Eds.), *Proceedings of the 28th Annual Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (pp. 335-342). PME.
- Erbaş, A. K., Çetinkaya, B., Alacacı, C., Çakıroğlu, E., Aydoğan Yenmez, A., Şen Zeytun, A., Korkmaz, H., Kertil, M., Didiş, M. G., Baş, S. ve Şahin, Z. (2016). *Lise matematik konuları için günlük hayattan modelleme soruları*. Türkiye Bilimler Akademisi.
- Erbaş, A. K., Kertil, M., Çetinkaya, B., Çakıroğlu, E., Alacacı, C., & Baş, S. (2014). Mathematical modeling in mathematics education: Basic concepts and approaches. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(4), 1621-1627.
- Eurydice, Avrupa Eğitim Bilgi Ağı (2011). *Avrupa'da matematik eğitimi: Temel zorluklar ve ulusal politikalar*. Eurydice Türkiye Birimi. <https://doi.org/10.2797/18385>
- Frejd, P., & Bergsten, C. (2016). Mathematical modelling as a professional task. *Educational Studies in Mathematics*, 91, 11-35. <https://doi.org/10.1007/s10649-015-9654-7>
- Gainsburg, J. (2013). Learning to model in engineering. *Mathematical Thinking and Learning*, 15(4), 259-290. <https://doi.org/10.1080/10986065.2013.830947>
- Genç, M. ve Karataş, İ. (2017). Problem çözme süreçlerinde öğrencilerin modelleme seviyelerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 608-632.
- Gershenfeld, N. A., & Gershenfeld, N. (1999). *The nature of mathematical modeling*. Cambridge University Press.
- Gravemeijer, K. (2002). Preamble: from models to modeling. In K. Gravemeijer, R. Lehrer, B. Oers & L. Verschaffel (Eds.), *Symbolizing, modeling and tool use in mathematics education* (pp. 7-22). Kluwer Academic Publishers.
- Greerath, G., Siller, H. S., Klock, H., & Wess, R. (2022). Preservice secondary teachers' pedagogical content knowledge for the teaching of mathematical modelling. *Educational Studies in Mathematics*, 109, 383-407. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10038-z>
- Gündüzalp, M. (2019). *11. sınıf öğrencilerinin matematiksel modelleme becerilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Hıdıroğlu, Ç. N., Özaltun-Çelik, A., Kula-Ünver, Z. ve Bukova-Güzel, E. (2018). Matematik öğretmeni adaylarının teknoloji destekli matematiksel modelleme sürecindeki eylemleri: Uzaklık problemi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 782-809. <https://doi.org/10.17556/erziefd.441732>
- Hıdıroğlu, Ç. N. ve Özkan-Hıdıroğlu, Y. (2017). Altıncı sınıf öğrencilerinin matematiksel modellemede oluşturdukları gerçek yaşam problem durumu modelleri. *İlköğretim Online*, 16(4), 1720-1731. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.342986>
- Hıdıroğlu, Ç. N., Tekin-Dede, A., Kula-Ünver, S., & Bukova-Güzel, E. (2017). Mathematics student teachers' modelling approaches while solving the designed eşme rug problem.

*EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education, 13(3), 873-892.*  
<https://doi.org/10.17051/10.12973/eurasia.2017.00648a>

- Hıdıroğlu, Ç. N., Tekin-Dede, A., Kula, S. ve Bukova-Güzel, E. (2014). Öğrencilerin Kuyruklu Yıldız Problemi'ne ilişkin çözüm yaklaşımlarının matematiksel modelleme süreci çerçevesinde incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(31), 1-17.*
- İnan-Tutkun, M. ve Didiş-Kabar, M. G. (2018). Ortaokullarda matematiksel modelleme: 7. sınıf öğrencilerinin “hava durumu” modelleme problemi ile deneyimi. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences, 8(2), 23-52.* <https://doi.org/10.17984/adyuebd.456200>
- Kaiser, G., Schwarz, B., & Tiedemann, S. (2010). Future teachers' professional knowledge on modeling. In R. Lesh, P. L. Galbraith, C. R. Haines & A. Hurford (Eds.), *Modeling students' mathematical modeling competencies* (pp. 433-444). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0561-1\\_37](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0561-1_37)
- Kaiser, G., Blomhøj, M., & Sriraman, B. (2006). Towards a didactical theory for mathematical modelling. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 38(2), 82-85.* <https://doi.org/10.1007/BF02655882>
- Kaiser, G., & Sriraman, B. (2006). A global survey of international perspectives on modelling in mathematics education. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 38(3), 302-310.* <https://doi.org/10.1007/BF02652813>
- Kaiser, G., & Schwarz, B. (2006). Mathematical modelling as bridge between school and university. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 38(2), 196-208.* <https://doi.org/10.1007/BF02655889>
- Karataş, E. ve Tuna, A. (2021). Sınıf içi matematiksel modelleme etkinliklerinden yansımalar. *The Journal of International Education Science, 8(29), 274-296.*
- Kertil, M. (2008). *Matematik öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin modelleme sürecinde incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kesici, E. (2021, 21 Mart). *40 yıl sonra korkutan tespit! Su kanunu önerisi.* Habertürk. <https://www.haberturk.com/son-dakika-haberi-40-yil-sonra-korkutan-tespit-3012979>
- Kim, S. H., & Kim, S. (2010). The effects of mathematical modeling on creative production ability and self-directed learning attitude. *Asia Pasific Education Review, 11, 109-120.* <https://doi.org/10.1007/s12564-009-9052-x>
- Kit Ee Dawn, N. (2018). Towards a professional development framework for mathematical modelling: The case of Singapore teachers. *ZDM Mathematics Education, 50(2), 287-300.* <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0910-z>
- Kohen, Z., & Nitzan-Tamar, O. (2022). Contextual mathematical modelling: Problem-solving characterization and feasibility. *Education Sciences, 12(7), 1-13.* <https://doi.org/10.3390/educsci12070454>
- Lesh, R., & Sriraman, B. (2005). Mathematics education as a design science. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik 37(6), 490-505.* <https://doi.org/10.1007/BF02655858>

- Lesh, R., & Doerr, H. M. (2003). Foundations of models and modeling perspective on mathematics teaching, learning, and problem solving. In R. Lesh & H. M. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: Models and modelling perspectives on mathematics problem solving, learning and teaching* (pp. 3-33). Routledge Publishing.
- Lesh, R., & Harel, G. (2003). Problem solving, modeling, and local conception development. *Mathematical Thinking and Learning*, 5(2-3), 157-189. <https://doi.org/10.1080/10986065.2003.9679998>
- Lesh, R., Hoover, M., Hole, B., Kelly, A., & Post, T. (2000). Principles for developing thought revealing activities for students and teachers. In R. Lesh & A. Kelly (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 591-645). Erlbaum.
- Maaß, J., O'Meara, N., Johnson, P., & O'Donoghue, J. (2020). *Öğretmenler için matematiksel modelleme. Uygulamalı matematik eğitimi için pratik bir rehber.* (A. Yıldız, Çev.). Vizetek Yayıncılık. (Orijinal eserin basım tarihi 2018).
- Maaß, K. (2006). What are modelling competencies? *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 38(2), 113-142. <https://doi.org/10.1007/BF02655885>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2016). *Designing qualitative research* (6th ed.). Sage Publishing.
- Meyer, W. J. (1984). *Concepts of mathematical modelling*. McGraw-Hill.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publishing.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2016). *Executive summary: principles and standards for school mathematics*. Author, NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. Author, NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Author, NCTM.
- Niss, M., Blum, W., & Galbraith, P. (2007). Introduction. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn & M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education*. The 14th ICMI Study (pp. 3-32). Springer.
- Özer, A. Ö. ve Bukova-Güzel, E. (2020). Bisim matematiksel modelleme etkinliğinin sınıf içi ve sınıf dışı uygulaması. *International Journal of Educational Studies in Mathematics Dergisi* 7(4), 289-308.
- Özgen, K. ve Şeker, İ. (2021). 6. sınıf öğrencilerinin farklı matematiksel modelleme problemlerindeki beceri gelişimlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(230), 329-358. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.680760>
- Partnership for 21st Century Learning (P21) (2019). *Framework for 21st century learning*. [http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_Brief.pdf](http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf) adresinden 4 Eylül 2022 tarihinde alınmıştır.



- Pollak, H. (2007). Mathematical modeling-A conversation with Henry Pollak. In W. Blum, P. L. Galbraith, H-W, Henn, M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education. The 14th ICMI Study* (pp. 109-120). Springer.
- Schoenfeld, A. H. (1994). Reflections on doing and teaching mathematics. In A. H. Schoenfeld (Ed.), *Mathematical thinking and problem solving* (pp. 53-72). Routledge Publishing.
- Siller, H. S., & Kuntze, S. (2011). Modelling as a big idea in mathematics: knowledge and views of pre-service and in-service teachers. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1(6), 33-39.
- Spooner, K. (2021). Promoting conditions of student learning in a mathematical modelling course. In F. Leung, G. A. Stillman, G. Kaiser & K. L. Wong (Eds.), *Mathematical modelling education in East and West* (pp. 583-592). Springer.
- Stillman, G., Brown, J., Galbraith, P. L., & Ng, K. E. D. (2016). Research into mathematical applications and modelling. In K. Makar, S. Dole, J. Visnovska, M. Goos, A. Bennison & K. Fry (Eds.), *Research in mathematics education in Australasia: 2012-2015* (pp. 281-304). Springer.
- Şahin, N. ve Eraslan, A. (2017). Ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin okuma yarışması problemi üzerinde bilişsel modelleme yeterlikleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 19-51. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373135>
- Şahin, N. ve Eraslan, A. (2016). İlkokul öğrencilerinin modelleme süreçleri. Suç problemi. *Eğitim ve Bilim*, 41(183), 47-67. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2016.6011>
- Tekin-Dede, A. ve Yılmaz, S. (2015). 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel modelleme yeterlikleri nasıl geliştirilebilir. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 4(1), 49-63.
- Tekin-Dede, A. ve Yılmaz, S. (2013). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının modelleme yeterliliklerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(3), 185-206.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times: learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization World Water Assessment Programme (UNESCO WAP) (2019). *The United Nations World Water Development report 2019: Leaving no one behind*. UNESCO.
- Ural, A. (2018). *Matematiksel modelleme eğitimi*. Anı Yayıncılık.
- Yıldırım, U. (2019). *Altıncı sınıf öğrencilerinin matematiksel modelleme becerilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi.
- Yıldırım, Z. ve Işık, A. (2014). Matematiksel modelleme etkinliklerinin 5.sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 581-600.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yin, R. (2017). *Durum çalışması araştırması uygulamaları* (3. baskı). (İ. Günbayı, Çev.). Nobel Akademik Yayıncılık.

## Extended Summary

### Introduction

Mathematical modelling is one of the mathematical tools used in a wide range from elementary to higher education to support the development of individuals' higher-order thinking skills and to explain real-life situations (Berry & Houston, 1995; Blomhøj, 2011; Erbaş et al., 2014; Maaß, 2006). Day by day, it is better understood how important modelling is for mathematics education and many other disciplines. Mathematical modelling, one of the critical study and research areas of mathematics education, offers valuable opportunities to both individuals and teachers. One of these opportunities is undoubtedly that it helps meaningful learning by associating mathematics with real life (Erbaş et al., 2016). Although mathematical modelling is a complex process, it enables students to have the skills to define, mathematize, interpret, verify, analyze and compare (Blomhøj & Jensen, 2003; Blum et al., 2007; Bukova-Güzel, 2021; English, 2010; English & Watters, 2004; Maaß, 2006). So much so that mathematical models are an essential part of all mathematics fields, including arithmetic, algebra, geometry and calculus (Dundar et al., 2012). In this respect, one of the essential inputs of mathematics education is to enable students to understand the value of mathematical modelling, which contributes to the development of their logical and intellectual skills (CCSSI, 2010; MoNE, 2018; NCTM, 2016). Developing students' ability to solve real-world problems is a widely accepted goal of mathematics education (Cevikbas et al., 2022). Therefore, mathematical modelling has been accepted worldwide and included in many teaching programs, and research/studies have been performed in the light of theoretical explanations. When the literature on mathematical modelling is examined, it is seen that it is handled on the axis of different perspectives and modelling cycles. Studies show that students do not have enough experience in mathematical modelling. In the present study, the mathematical modelling processes of elementary mathematics teacher candidates were examined in the context of a problem statement developed by a real-life situation called Water of Waste. Unlike the studies in the related literature, students' mathematical modelling processes were evaluated in detail in the axis of the sub-dimensions of the cognitive modelling competence framework.

### Method

In this study, the case study design based on the qualitative paradigm was preferred since the modelling processes of the elementary mathematics teacher candidates related to the problem statement suitable for the real-life situation called "Waste of Water" were examined in detail. In this context, the event determined by using the single instrumental case study model in the study was analyzed in its terms but holistically (Yıldırım & Şimşek, 2018; Yin, 2017). The study participants consisted of 63 candidate teachers studying in the department of elementary education mathematics teaching at a state university in the Central Anatolian Region and taking the Modeling in Mathematics Education course. 78% of the participants ( $n=49$ ) were female, and 22% ( $n=14$ ) were male. The basic data collection tool of the research consists of the problem statement "Waste of Water" prepared by the researchers in a real-life situation. While developing a problem statement

suitable for real life, attention was paid to the fact that it is one of the current problems of our day and that the data are to be used as a counterpart in our daily life. The second data collection source of the research was obtained from the observation notes kept by the researcher. One of the researchers collected observation notes by observing the participants' solution processes. There was no time limit, and no intervention was made so that the participants could develop mathematical modelling for the problem statement. The solutions of the candidate teachers for the problem statement were evaluated by the modelling steps and analyzed with the help of the content analysis method.

## **Findings**

Candidate teachers generally tend to show an appropriate approach within the framework of competencies, including the sub-dimensions of understanding the real problem and creating a reality-based model. Most of the candidate teachers showed a similar or somewhat appropriate approach to simplifying problem situations and making assumptions, recognizing and naming the quantities that affect the problem situation, determining the variables, establishing relationships between the variables, and deciding whether the information included in the problem situation is relevant or not. While some of the few candidate teachers who did not show any approach made assumptions about the problem situation, they did not make any evaluation in recognizing and naming quantities, establishing relationships between variables, and distinguishing between relevant or non-relevant information. Most participants took an appropriate or somewhat appropriate approach to mathematically expressing quantities and their relationships and simplifying and reducing complexity when constructing the actual model. However, it was observed that they needed help choosing appropriate mathematical representations and representing/explaining situations graphically/figuratively. More than half of the candidate teachers were able to use heuristic strategies by dividing the problem into solvable sub-problems, expressing the problem in another way, looking at the problem from a different perspective, changing and organizing the available data or quantities, and using mathematical knowledge to some extent appropriately to solve the problem. Candidate teachers' competencies in interpreting mathematical results in an actual situation are mainly in the form of approaching to some extent with no approach.

## **Discussion and Results**

In the modelling process, students generally focus on the problems solution and cannot critically examine the real-life counterparts of what they have learned in the mathematical world. The findings of many studies show that students do not exhibit too many different approaches and explanations for a solution other than a solution (Hıdıroğlu et al., 2018). This solution approach also prevents students from verifying the strengths and weaknesses of the models they have created. Most students neglected the interpretation and validation steps of the modelling and do not make any evaluations. One of the most critical steps of the modelling process is to verify and interpret the solutions of the models created following the real-life situation (Berry & Houston, 1995; English, 2009; Gravemeijer, 2002; Maaß, 2006; Stillman et al., 2016). Among the essential facts of the emergence of this situation, the effect of the mathematical culture that students have acquired throughout their education can be shown. As a matter of fact, for many students, mathematical information is accepted without interpretation. Therefore, teachers should introduce the nature of mathematics to their students and make them realize its importance in daily life. In addition, they should prepare an environment for their students to experience mathematical modelling and allow

them to mentally filter the knowledge they have acquired. As a result, mathematical modelling has gained an important place both in the context of international assessment exams and in the standards of mathematics teaching (ATC21S, 2012; Blum & Borromeo-Ferri, 2009; Kim & Kim, 2010; NCTM, 2016). According to Dost (2018), dealing with mathematics is not just being in a series of numbers and formulas but adopting a way of thinking. Therefore, it is essential for candidate teachers to adopt a mathematical modelling way of thinking and to be aware of their real-life counterparts in order for them to have a good modelling mindset. In this context, it is importance to ask questions that will enable students to think in real life to develop their modelling skills and guide them in the modelling process.

## Öğretmenlik Meslek Kanununa İlişkin Öğretmen Görüşleri

İbrahim GÜL <sup>1</sup>, Coşkun GÜNGÖR <sup>2</sup>

**Öz:** Kamuda büyük bir meslek grubunu ilgilendiren öğretmenlik meslek kanunu çıkarılmıştır. Bu kanunun kapsamında, öğretmenlik mesleği, öğretmenlerin seçimi ve nitelikleri, adaylık işlemleri, kariyer basamakları başlıkları yer almaktadır. Hüküm bulunmayan hallerde 222, 657 ve 1739 sayılı yasalara başvurulması önerilmektedir. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı, Öğretmenlik Meslek Kanununa ilişkin öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırma nitel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu Ordu iline bağlı farklı okullarda görevli 16 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır. Çalışmada içerik analizi yöntemi kullanılarak veriler çözümlenmiştir. Öğretmenlerin, Öğretmenlik Meslek Kanununa ilişkin görüşleri, öğretmenlerin kanunu nasıl bulduğu, kanunda görülen önemli eksiklikler, kanunun mesleğe sağladığı yararlar ile kanuna yönelik önerileri olmak üzere dört tema altında toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, öğretmenler kanunun içeriğini eksik bulduklarını, kanunda bazı eksiklikler olduğunu, bunun yanında bazı yararlarının olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenler, kanunda öğretmen hakları ve okul yöneticiliğine ilişkin hükümlerin de yer almasını önermişlerdir. Bu bulgulara göre, öğretmenlik Meslek Kanunu kapsamı içinde öğretmenlerin meslekleriyle ilgili bütün hususların yer alması önerilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Öğretmenlik meslek kanunu, öğretmenlik mesleği, öğretmen hakları, kariyer basamakları

## Teacher's Opinions On the Teaching Professional Law

**Abstract:** The teaching profession law, which concerns a large professional group in the public sector, has been enacted. The scope of this law includes the teaching profession, the selection and qualifications of teachers, candidacy procedures, and career steps. In cases where there is no provision, it is recommended to refer to laws numbered 222, 657, and 1739. In this context, the aim of this study is to reveal the views of teachers on the Teaching Profession Law. The research is a qualitative study. The study group for the research consists of 16 teachers working in different schools in Ordu province. A purposeful sampling technique was used in the study. In the study, the data were analyzed using the content analysis method. Teachers' views on the law on the teaching profession were categorized under four themes: how teachers found the law, important deficiencies in the law, the benefits of the law for the profession, and their suggestions for the law. According to the findings of the research, teachers stated that they found the content of the law incomplete, that there were some deficiencies in the law, and that it had some benefits. Teachers suggested that the law should include provisions on teacher rights and school management. According to these findings, it is suggested that all issues related to teachers' professions should be included within the scope of the Teaching Profession Law.

Geliş tarihi/Received: 20.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 23.11.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

<sup>1</sup> Doç. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, igul@omu.edu.tr, 0000-0002-0501-8221

<sup>2</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, coskungungor1988@gmail.com, 0000-0001-5715-0649

**Atf için/To cite:** Gül, İ., & Güngör, C. (2022). Öğretmenlik meslek kanununa ilişkin öğretmen görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1098-1123. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1090770>

**Keywords:** Teaching profession law, the teaching profession, teacher rights, career steps

## Giriş

Öğretmenlik en eski meslekler arasında yer almaktadır. Bu mesleğin insanlık tarihi ile başladığı tahmin edilmektedir. Eğitim ve öğretme eylemi ile insana bilgi ve kültür aktarımının olduğu her ortamda eğitim faaliyeti var olmuştur (Ersoy, 2018). Toplumsal yapının karmaşıklaşması, yeni bir takım ihtiyaçların ortaya çıkması ve bilimde yaşanan gelişmeler bu meslekte ihtisaslaşmayı zorunlu kılmıştır. Böylece aile bu görevini öğretmenlere bırakmıştır. Günümüzde bu mesleğin mensubu öğretmenler, eğitim-öğretim işlerini planlı ve programlı olarak yürüten uzman kişiler olarak görülmektedirler (Güven, 2015).

Bir mesleğin toplum tarafından nasıl algılandığı önemlidir. Öğretmenlerin çoğunluğu bu mesleği gurur duyulacak, saygın, keyif verici, ideal bir meslek olarak görmektedirler (Tedmem, 2019, s. 48). Bunun önemli sebepleri arasında, öğretmenlerin mevcut siyasal sistemin devamına yardım etmesi, bireyi içinde yaşadığı topluma hazırlaması ve ekonominin ihtiyaç duyduğu insan gücünü yetiştirmesi gibi önemli görevleri üstlenmesi yer almaktadır (Çakmak, 2008). Türkiye’de öğretmen yetiştirmenin tarihi seyrine bakıldığında bunu daha iyi anlamak mümkündür.

Cumhuriyet dönemi boyunca öğretmenlik mesleğine yönelik bazı düzenlemeler yapılmıştır. Bunlardan bazılarını şöyle sıralamak mümkündür (Hesapçioğlu, 2009, s. 122-123). Tevhid-i Tedrisat Kanunu (1924), Maarif Teşkilâtına Dair Kanun (1926), Maarif Vekâleti Merkez Teşkilâtı ve Vazifeleri Hakkında Kanun (1933), İlk mektep Muallim ve Vazifeleri Hakkında Kanun (1926), Köy Eğitimcileri Kanunu (1937), Köy Enstitüleri Kanunu (1940), Köy Okulları ve Enstitüleri Teşkilât Kanunu (1942) ve Orta Tedrisat Muallimleri Kanunudur (1924). Bu yasalar genç cumhuriyetin eğitim sistemini düzenleyen yasalardır.

Ortaöğretim Muallimleri Kanununda öğretmenlik mesleği, devletin eğitim ve öğretim hizmetlerini yerine getirmekle görevli bir meslek olarak görülmektedir. Öğretmenlik ilk, orta ve yüksek olmak üzere üç kademeye ayrılmıştır (Cicioğlu, 1984, s.30). Cumhuriyetin ilerleyen yıllarında öğretmenlerin özlük haklarını düzenleyen 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu (1965) ile öğretmenlik mesleğini tanımlayan Milli Eğitim Temel Kanunu (1973) yürürlüğe girmiştir (Çelikten vd., 2005).

Özetle, öğretmenlerin mesleğe nasıl gireceği, özlük hakları ve emekli oluncaya kadar süreci kapsayan ayrı bir meslek kanunu bulunmamaktadır. Bu düzenlemelerin her biri farklı yasalarda yer almaktadır. Bu yasalarda diğer memurlara ilişkin hükümler de bulunmaktadır. Kamu alanında onlarca çalışanı bulunan bir meslek grubunun haklarının ayrı bir kanunla düzenlenmesi kaçınılmazdır. Bu konuda yapılan eleştiriler sonuç vermiş ve öğretmenlere yönelik bir kanun çıkarılmış olup kanunun muhataplarının görüşlerinin alınması önemli görülmüştür.

## Öğretmenlik Meslek Kanunu

Öğretmenlerin toplumsal statüsüne atfedilen önem, 5 Ekim 1966’da hükümetler arası bir konferansta dile getirilmiş ve ILO/UNESCO Tavsiye Kararı’nın kabul edilmesi ile somutluk kazanmıştır. Öğretmenliğin profesyonel bir meslek olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca UNESCO tarafından hazırlanan Herkes İçin Eğitim (EFA) raporlarında da bu durum dile getirilmiştir (Tedmem, 2022).

Öğretmenlik meslek kanununun hazırlanmasına yönelik süreç incelendiğinde, öğretmenlerin sorunlarının tespitiyle ilgili olarak 07.10.1993 tarihinde bir Meclis Araştırma Komisyonu kurulmuş ve bu komisyona Milli Eğitim Bakanı yanında illerden gelen deneyimli 28 eğitimci de katılmıştır. Bu komisyonda şu sorunlar tartışılmıştır: Öğretmen yetiştirme sistemi, öğretmenlerin sosyal statüleri, özlük sorunları ve giderilmesi, eğitim ortamlarının iyileştirilmesi, hizmet-içi eğitim sorunları, istihdam sorunları (Rapor, 1993) . Aynı yılın sonuna doğru Afyon, Rize, Kars, Uşak ve Kahramanmaraş illeri milletvekilleri tarafından TBMM'ye öğretmenlik mesleğine yönelik bir kanun teklifi verilmiştir (TBMM, 1993). Hazırlanan kanun tasarısı İl Milli Eğitim Müdürlüklerine gönderilmiş ve bu kanun tasarısı üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Bu tasarı Meclis Genel Kuruluna gelmemiştir.

2005 yılında çıkarılan Öğretmenlik Kariyer Basamaklarında Yükselme Yönetmeliği (ÖKBYY), öğretmenlik mesleğini, adaylık döneminden sonra öğretmen, uzman öğretmen ve başöğretmen olarak üç basamakta ele almaktadır. Yükselme sınavına başvurmak için uzman öğretmenlik için öğretmenlikte 7 yıl, başöğretmenlik için uzman öğretmenlikte 6 yıl kıdemi bulunma şartı aranmaktadır. Uzman öğretmenliğe %20, başöğretmenliğe %10 kadro ayrılmıştır (ÖKBYY, 2005). Bu yönetmelik doğrultusunda, 558,305 öğretmenden 106,536'sı uzman öğretmenlik kariyerini elde etmiştir. Kıdem ve yarışma sınavı esasına dayalı bu yönetmeliğin sendikaların itirazı üzerine (21.05.2008 tarihli E:2004/83 K:2008/107) mahkeme kararıyla bazı maddeleri iptal edilmiştir (Anayasa Mahkemesi, 2009). Bu karardan sonra uzman ve başöğretmenlik sınavı yapılmamıştır.

Öğretmenlerin kariyer basamaklarına yönelik bazı araştırmalarda uygulamanın yararlı olmadığı dile getirilirken (Kurt, 2007; Laçın, 2006; Utkuğ 2007), bazılarında ise yararlı olduğu yönünde bulgulara (Deniz, 2009; Özdemir & Orhan 2019) rastlanmaktadır. Demir (2011)'in araştırmasında, Öğretmenlik Kariyer Basamaklarında Yükselme Yönetmeliği, genel olarak liyakat ve adalet ölçütleri dikkate alınarak hazırlanmış olsa da, uygulamanın süreklilik arz etmemesi ve plansız olarak yürütülmesi nedeniyle amacına ulaşmaktan uzaktır. Konuyla ilgili nitel bir çalışmada, öğretmen kariyer basamakları oluşturulmasının çoğunlukla öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sağlayacağı dile getirilmiştir (Kaplan ve Gülcan, 2020). Elbette yapılan bu düzenlemeler öğretmenlerin özlük haklarını düzenleme konusunda yetersiz olup öğretmenlik mesleğine giristen emekli oluncaya kadar özlük haklarını düzenleyen bir yasaya ihtiyaç duyulduğu sürekli olarak gündeme gelmeye devam etmiştir.

Öğretmenlerle ilgili bir yasa teklifi 2018 yılında Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) tarafından yapılmıştır. Bu kanun teklifinin gerekçesi açıklanmış ve bu kanunun Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) kurumlarında çalışan öğretmen, yönetici ve diğer eğitim çalışanlarını kapsadığı belirtilmiştir. Kanunda öğretmenlik mesleğine giriş, öğretmen yetiştirme ve istihdam kurulundan bahsedilmiştir. Öğretmenlik mesleği başlığı altında, öğretmenlerin yetiştirilmesi, atanması ve aday öğretmen süreci başlıklarına yer verilmiştir. Öğretmenlik mesleğinde nasıl ilerleneceği açıklanmıştır. Öğretmenlerin temel hakları, özlük hakları, ekonomik hakları, sosyal haklar ve yardımları başlıkları altında bunlar ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Kanun teklifinde eğitim yöneticiliği, eğitim müfettişliği başlıkları altında bunların yetiştirilme, atanma usulleri açıklanmıştır. Atama ve yer değiştirme ayrı bir başlık altında ele alınmıştır. Eğitim çalışanlarının hizmet-içi eğitimiyle ilgili açıklamaları, öğretmenlerin sosyal yardımlaşma ve dayanışma kurumu başlıkları izlemektedir. Bu kanun teklifi çeşitli ve geçici hükümler ile son bulmuştur (TBMM, 2018). Ancak bu kanun teklifi de dikkate alınmamış ve kanunlaşmamıştır.

Öğretmenlik Meslek Kanununa yönelik olarak düzenlemeler son zamanlarda tekrar gündeme gelmiştir. Adalet ve Kalkınma Partisi (AKP) hükümeti tarafından hazırlanan kanunda, öğretmenlerin mesleklerinde kariyer ve liyakat esaslarına göre ilerlemeleri, mesleki gelişmeleri, özlük haklarının iyileştirilmesi hükümleri yer almaktadır. Buna göre, öğretmenlik mesleği gelişim temelli bir sisteme dayalı olarak yürütülmesi öngörülmüş ve adaylık döneminden sonra öğretmen, uzman öğretmen sınavı kaldırılırken bunun yerine mesleki gelişim temelli bir program uygulanması getirilmesi hedeflenmiştir. Buna göre mesleki gelişime yönelik 180 saatten az olmamak üzere düzenlenen Uzman Öğretmenlik Eğitim Programını tamamlamış ve meslekte 10 yılını dolduran öğretmenlere yapılacak sınavda başarılı olmak şartıyla uzman öğretmenlik unvanı verilecektir. Bu öğretmenlerin hem bir derece almaları hem de maaşlarında bin TL artış yapılması öngörülmektedir. Yüksek lisans yapanlar bu sınavdan muaf tutulacaklardır. Diğer yandan mesleki gelişime yönelik 240 saatten az olmamak üzere düzenlenen Başöğretmenlik Eğitim Programını tamamlamış ve uzman öğretmenlikte 10 yılını dolduranlar başöğretmenlikle ilgili eğitimlerini tamamlayıp sınavda başarılı oldukları takdirde başöğretmen unvanı alacaklardır. Bu öğretmenlere de hem bir derece verilirken hem de maaşlarında iki bin TL artış olması öngörülmektedir. Uzman ve başöğretmenlik sınavlarından başarılı sayılmak için 70 ve üzeri puan almak gerekmektedir. Birinci derecedeki öğretmenlerin ek göstergesi 3000'den, 3600'e çıkarılması planlanmaktadır. Bu Kanunun diğer maddeleri yayımı tarihinde, 8 inci maddesinde belirtilen ek gösterge uygulaması 15.01.2023 tarihinde yürürlüğe girecektir. Ayrıca sözleşmeli öğretmenlerin de özlük haklarında bazı düzenlemeler yapılması öngörülmektedir (TBMM, 2022).

### **Öğretmenlik Meslek Kanununun Kapsamı**

Kanunlar insan hayatının çeşitli safhalarına yönelik ihtiyaçları karşılamak için çıkarılırlar. Kanunlarda öngörülen teferruatlar ise yönetmeliklerde ele alınarak daha ayrıntılı düzenlemeler yapılır. İngiltere, Almanya, Kanada, Çin ve Avustralya gibi ülkelerin öğretmenlik meslek kanunları incelendiğinde, öğretmenlik mesleğinin kapsamını oluşturan tüm süreçlerin bir arada ele alındığı ve buna ilişkin düzenlemelere yer verildiği görülmektedir (Tebmem, 2022). Öğretmenlik mesleğini düzenleyen bu yasanın da en azından öğretmenlik mesleğine yönelik bir takım ayrıntıları genel hatlarıyla ele alması beklenir. Örneğin, öğretmenlerin göreve başlaması, özlük hakları, görev ve sorumlulukları, hizmet-içi eğitim faaliyetleri, disiplin hükümleri, izin-rapor işlemleri, performans değerlendirme, kariyer ve yükselme, maaş ve ek ders ücretleri gibi hususların ortaya konması beklenmiştir.

### **Öğretmenlerin İstihdamı**

Öğretmenlik Meslek Kanununda, öğretmenlik mesleğinin özel bir ihtisas mesleği olduğu belirtilmiştir. Öğretmenlerin nitelikleri ve seçimi yapıldıktan sonra mesleğe hazırlık, çalışma şartları ile kariyer basamaklarından bahsedilmiştir. Öğretmenlerin bir mesleğe nasıl istihdam edileceği oldukça önemlidir. Öğretmenlerin istihdamı üç aşamada ele alınabilir. Bunlar: öğretmenlerin hizmet öncesi eğitim kurumlarındaki başarısı, adayların seçim yapılarak atanması ve adaylık dönemindeki performansın değerlendirilmesi sürecidir. Bunlar hizmet öncesi eğitim, istihdam edilme ve sürekli mesleki gelişim olarak sıralanabilir (Koşar, vd., 2018). Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlerine yönelik eksikliklere ilişkin araştırmalara rastlanmaktadır (Aksoy, 2013; Gökyer, 2012; Oskay vd, 2010; Senemoğlu, 2011; Şen vd., 2002 ). Türkiye'de hizmet öncesi eğitim kurumlarına en iyi öğretmen adaylarının alınmasıyla ilgili bir seçim yapılması hali hazırda pek mümkün görünmemektedir. Öğretmen atamaları da Kamu Personel Seçme Sınavı (KPSS) sonuçlarına göre yapılmaktadır. Bu sınav daha çok öğretmen adayının bilişsel yönünü



ölmektedir. Son zamanlarda bir de mülakat sınavı getirilmiştir. KPSS'nin öğretmen olacak iyi adayları seçmekten uzak olduğuna yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Atav & Sönmez, 2013; Çakmak & Hevedanlı, 2005; Karataş & Güleş, 2013). Yazılı sınava ilave olarak mülakat yapılması gerektiğini ileri süren araştırmalar (Karataş vd., 2013; Sezgin vd., 2011) olduğu gibi, aksini savunan araştırmalara da rastlanmaktadır (Eraslan, 2004; Koşar vd., 2018). Öğretmenlerin istihdam edilme sürecinde buna benzer tartışmaların önüne geçilmesi için liyakate dayalı seçimlerin yapılması ve kanunda buna benzer düzenlemelere yer verilmesi gerekir. Bir araştırmada (Gök, 2019), öğretmenlerin çoğunluğu öğretmenlik mesleğinin işin ehline verilmesi gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir.

### ***Adaylık İşlemleri***

Öğretmenlik Meslek Kanunu, aday öğretmenlik sürecine ilişkin bir takım yeni hükümler getirmiştir. Bu hükümleri ele almadan önce öğretmenlerin adaylık işlemlerine ilişkin bu kanundan önce yapılan düzenlemelerin ele alınması, konunun daha iyi anlaşılmasına yardım edecektir.

Öğretmenlerin adaylık işlemlerini düzenleyen yasalarda birisi 1702 sayılı kanun olup bu kanun öğretmenlerin ilk vazifeye stajyer olarak başlayacaklarından bahseder. Olumlu bir değerlendirme sonunda bunların muallim unvanı alacağı belirtilmektedir. 4357 sayılı yasada da ilkökul öğretmenliğine tayin edilecek öğretmenlerin 1-3 yıl arası stajyer olarak çalışacağı hususları yer almaktadır (Gül vd., 2017).

1985 yılında çıkarılan bir yönetmelikte aday öğretmenlerin yetiştirilmesinden okul müdürü ve rehber öğretmen sorumlu tutulmuştur (MEB, 1985). Aday öğretmenlikle ilgili 1995 yılı adaylık eğitimi; temel, hazırlayıcı ve uygulamalı olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır.

2014 yılında çıkarılan bir düzenleme ile aday öğretmenlerin en az bir yıl fiilen çalıştıktan sonra sınava girip başarılı olmaları halinde öğretmenliğe atanacağı hükmü getirilmiştir. Ancak yapılan aday öğretmenlikle ilgili tüm bu düzenlemeler mevzuatta belirtildiği şekilde yürütülememiştir (Kılıç vd., 2016; Kozikoğlu & Soyalp, 2018; Önder, 2018; Sarıkaya vd., 2017; Ulubey, 2018). Adaylık döneminde öğretmen adaylarının yeterliğine ilişkin olumsuz görüşler de bulunmaktadır (Akyıldız vd., 2020; Gül vd., 2017). Adaylık dönemi aşamasında öğretmenlerin görevine son verildiği çok rastlanan bir durum değildir. Özetle bir mesleğe nasıl bir atama yapılacağı mesleki düzenlemeler bakımından önemle üzerinde durulması gereken bir husus olduğu dikkate alınarak mesleğin itibarına gölge düşürülmemelidir.

Bu kanunla yapılan düzenlemelere göre, aday öğretmenliğe atanan kişilerle ilgili güvenlik soruşturması yapılması ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılacak sınavlarda başarılı olma şartları getirilmiştir. Ayrıca, adaylık süresi bir yıldan az iki yıldan fazla olmayacak ve aday öğretmenlerin görev yeri zorunlu haller dışında değiştirilmeyecektir. Aday Öğretmen Yetiştirme Programına tabi tutulan aday öğretmenler Adaylık Değerlendirme Komisyonca yapılan değerlendirme sonunda başarılı olanlar öğretmenliğe atanacaklardır. Aday öğretmenlerden atanma niteliklerini taşımadığı sonradan anlaşılan, atanma şartlarından birini kaybeden, bu süre içinde aylıktan kesme veya kademe ilerlemesinin durdurulması cezası alan, ya da yetiştirme programına katılmayan, komisyonca yapılan sınavda başarısız olanların görevlerine son verileceği belirtilmiştir. Bunlar üç yıl süreyle mesleğe alınmayacaklardır. Ancak görevlerine son verilmesi gerekenlerden aday memurluğa başlamadan önce Devlet Memurları Kanununa göre, memurlukta adaylığı kaldırılarak asıl memurluğa atanmış olanlar, kazanılmış hak derecelerine

uygun memur unvanlı kadrolara atanacaklardır. Böylece bu kişilerin kazanılmış hakları korunmuş olacaktır. Aday Öğretmen Yetiştirme Programı ve Adaylık Değerlendirme Komisyonu ve aday öğretmenlik sürecinin usul ve esasları bir yönetmelikle düzenlenecektir (MEB, 2022).

### **Öğretmenlerin Kariyer Basamakları**

Öğretmenlik Meslek Kanununda, öğretmenlik mesleğinin aday öğretmenlik döneminden sonra öğretmen, uzman öğretmen ve başöğretmen olmak üzere üç kariyer basamağına ayrılacağı belirtilmiştir. Yabancı kökenli bir sözcük olan kariyer, bireyin çalışma hayatı boyunca bir iş alanında ilerlemesi, deneyim ve beceri kazanmasıdır (Erdoğan 2003). Yani birisinin iş yaşantısında yükleneceği sorumluluk, tutum ve davranışlarında bir gelişme olarak görülebilir. Kariyer kavramında bireyin kendisi ile çalıştığı örgüt önem kazanmaktadır. Örgütler gelecekte istihdam edecekleri işgörenleri seçme, eğitime ve yönlendirme görevlerini yerine getirmeye çalışırken kariyer planlama kavramını da göz önünde bulundurlar. Kariyer planlamada birey, iş hayatında yerini bilmeli, gelecekte nerede olacağına karar vermelidir. Örgüt açısından ele alındığında, örgütsel amaçlarla bireysel amaçlar uyumlu hale getirilmeli yani bir bütünleşmeye gidilmelidir (Sabuncuoğlu, 1997). Bu açıklamaya göre kariyer planlama, örgütsel hedefler ile bireysel hedefler arasında eşgüdüm sağlayarak bireyin ileride üstleneceği görevin yeterlikleriyle donatılması faaliyetidir (Şimşek vd., 2004). Kariyer geliştirme ve ilerleme konusunda birçok faktör etkili olmaktadır. Bunları şöyle sıralamak mümkündür: performans, başarıyı ortaya koyma, nitelikler, kayırma, dalkavukluk, gelişme, dil becerileri, amaç oluşturma, dış görünüş olarak sıralanabilir (Bingöl, 2006).

### **Hizmet-içi Eğitim**

Öğretmenlik Meslek Kanununda mesleki gelişim temelli bir ilerlemeden bahsedilmiştir. Meslek içinde öğretmenlerin gelişim çoğu zaman örgütsel öğrenme veya hizmet-içi eğitim olarak tanımlanmaktadır. Kanunda, hizmet-içi eğitime yönelik bir başlık bulunmamakla birlikte öğretmenlerin gelişimine yönelik hizmet-içi eğitimin önemi üzerinde kısaca durulmuştur. Hizmet-içi eğitim, özel ve tüzel kişilere ait işyerlerinde belirli bir maaş veya ücret karşılığında işe alınmış ve çalışmakta olan bireylerin görevleri ile ilgili bilgi, beceri ve tutumları kazanmalarını sağlamak üzere yapılan eğitimidir (Taymaz, 1997, s. 4). Bireyin almış olduğu hizmet öncesi eğitim onun bütün çalışma hayatı boyunca ihtiyaçlarına cevap veremez. İşgören niteliğinin iş gereklerine göre uygun hale getirilmesi için hizmet süreci boyunca çalışanın eğitim alması gerekir. Hizmetin gerektirdiği bilgi ve beceriler daha çok hizmet içinde kazandırılır. Kamu görevlilerinin sürekli olarak yeni bilgi ve becerilerle donatılması gerekir. Böyle yapılmadığı durumlarda kurumlar işlevsizleşirler (Tutum, 1979).

Öğretmenlerin hizmet-içi eğitimi diğer mesleklere göre daha çok önem arz etmektedir. Bir öğretmenin etkili eğitim-öğretim yapabilmesi her şeyden önce kendisini birçok konuda iyi yetiştirmiş olmasına bağlıdır. Öğretmenlerin sürekli olarak kendilerini güncellemeleri gerekir. Bu bakımdan hizmet-içi eğitim faaliyetleri öğretmenler açısından önem taşır. Alanyazına bakıldığında hizmet-içi eğitimlerine katılım ve bu eğitimlerin etkililiği konusunda çeşitli araştırmaların olduğu görülmektedir. Bir araştırmada yöneticiler, hizmet-içi eğitimin eğitim faaliyetlerine olan etkisini yetersiz olarak değerlendirmişlerdir. Bu sonuç, yöneticilerin böyle bir eğitimin yararından emin olmadıklarını göstermektedir (Doğan, 2009). Başka bir araştırmada, öğretmenlerin hizmet-içi eğitime katılmalarının çoğunlukla mesleğinin 11-20 yıllık dilimde arttığı gözlenmiştir (Budak vd., 2003).

## Öğretmenlerin Hakları

Öğretmenlik Meslek Kanununda, öğretmen hakları adı altında ayrı bir başlık yer almamasına rağmen *hüküm bulunmayan haller* başlığı altında, kısmen öğretmenlere ilişkin bazı haklardan bahsedilmiştir. Bu bakımdan kısaca öğretmen haklarından bahsetmek gerekli görülmüştür. Bu Kanunda hüküm bulunmayan hâllerde 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu, 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu ile diğer kanunların bu Kanun ile çelişmeyen hükümleri uygulanacağı belirtilmiştir.

Bir mesleğin mensubu olarak öğretmenler bazı haklara sahiptirler. Bu hakların önemli bir kısmı 657 sayılı Devlet Memurları Kanununda (DMK) yer almaktadır. Öğretmenler kamu görevlisi olduğu için bu haklardan yararlanmaktadırlar. Bu haklar farklı şekillerde gruplandırılmaktadır. Bazı kaynaklarda mesleki haklar, mali haklar, korunma hakları ve sosyal haklar (DMK, 1965) olarak ele alınırken başka bir kaynakta ise mesleki haklar, mali haklar, sosyal haklar ve diğer haklar (Tuna, 2020) olarak sıralanmaktadır. Aşağıda bunlar açıklanmıştır:

**Mesleki Haklar.** Güvenlik, hizmet, mesleki ilerleme ve yükselme, izin, müracaat, şikâyet ve dava açma, sendika kurma, sendikaya üye olma ve toplu görüşme yapma, çekilme, hizmet sınıfını değiştirme hakkı olarak sıralamak mümkündür. Bu haklar DMK'nun farklı maddelerinde ele alınmıştır. Bu haklar diğer kamu görevlileri için de geçerli haklardır.

**Mali Haklar.** Bunlar öğretmenlere tanınan hak ve güvencedir. Aylık (maaş) ve ders ücreti, yolluk, eğitim-öğretim tazminatı, emekli maaşı ve emekli ikramiyesi, dul ve yetim aylığı, yabancı dil tazminatı hakkı olarak ele alınmaktadır. DMK'nda sayılan bu hakların bazılarında (eğitim-öğretim tazminatı ve ders ücreti gibi) diğer kamu görevlileri yararlanamamaktadırlar. Bunun sebebi hizmet sınıflarının farklı olmasıdır. Örneğin Genel İdare Hizmetleri sınıfı gibi.

**Korunma Hakları.** Öğretmenlerin görevlerini yaparken onları korumaya yönelik haklardır. Bu haklar diğer kamu görevlileri için de geçerlidir. İsnat ve İftiralara Karşı Korunma ve Özlük Dosyası Hakkı bunlar arasındadır.

**Sosyal Haklar.** Emeklilik, hastalık ve analık sigorta hakkı, aile yardımı ödeneği, konut kredisi ve konut edinme, doğum yardımı ödeneği, ölüm yardımı ödeneği, tedavi yardımı ve cenaze giderlerinin karşılanması hakları olarak sıralanmaktadır. Bunun yanında öğretmenlerin kendi mevzuatında yer alan hakları ise eğitim alma, kariyer hakkı, hizmet içinde yetiştirilme, yurt içi ve dışında yetiştirilme hakkı olarak sıralanmaktadır.

## Öğretmenlik Meslek Kanununa İlişkin Eleştiriler

Öğretmenlik Meslek Kanununa yönelik olarak bazı eleştiriler bulunmaktadır. Bu eleştiriler bazı kurumlardan ve kişilerden gelmektedir. Bunlar arasında muhalefet milletvekilleri, farklı eğitimciler ve sendikalar yer almaktadır. Bu bakımdan araştırmada öğretmenleri temsil eden çeşitli sendikaların görüşlerine de yer verilerek çıkarılan öğretmenlik meslek kanununa yönelik eleştirileri aşağıda özetlenmiştir.

Eğitim-Sen daha kanun yasalaşmadan önce bu tasarının bazı gerekçelerle geri çekilmesini istemiştir. Sendika yetkilileri eleştirilerini şöyle sıralamışlardır (Eğitim Sen, 2022): Öğretmenlik mesleğinin statü farklılaşması ve maaş artışına indirgenmesi doğru değildir. Uzman ve başöğretmenlerin görev, yetki ve sorumlulukları ayırt edilmediğinden eşit işe eşit ücret ilkesi ihlal edilmiştir. Adaylık değerlendirme komisyonu, aday öğretmenlerin iş güvencesinde büyük bir tehdit anlamı taşımaktadır. Arşiv taraması, güvenlik soruşturması gibi uygulamalar ve

mülakat yapılması yeni mağduriyetler doğurabilir. Öğretmenlere uzman ve başöğretmenlik gibi yeni statüler verilse bile öğretmenler netice itibariyle aynı işi yapmaktadırlar. Bu bakımdan öğretmenleri farklı statüler üzerinden bölme eylemine karşı çıkılmalıdır.

Eğitim İş sendikasının bu konudaki görüşleri ise şöyle sıralanmaktadır: Kariyer basamakları öğretmenleri ayrıştıracaktır. Hükümetin 3600 gibi kulağa hoş gelen söylemleriyle kamuoyu oyalanmaktadır. Ek gösterge uzman öğretmen ve başöğretmenlere yapılmaktadır. Kanun bu yönüyle piyasacı bir anlayış getirmektedir. Hâlbuki eşit işe eşit ücret anlayışı esas alınmalıdır. Öğretmenlik mesleği tek tip olmalı ve ek ders ücretleri artırılmalıdır. (Emeklilikte Yaşa Takılanlar (EYT) öğretmenleri de kapsamalıdır. Adil bir ödül sistemi yanında mesleki gelişimi sağlamak için öğretmenlere yüksek lisans ve doktora imkânları sağlanmalı, öğretmenler hakkında asılsız ihbar uygulamalarına son verilmelidir (Eğitim İş, 2021).

Eğitim Bir Sen tarafından yapılan değerlendirme ve öneriler ise şöyle sıralanmaktadır (Eğitim-Bir-Sen, 2021): Sözleşmeli öğretmenliğin ve öğretmen istihdamında mülakatın kaldırılması, eğitim kurumu yöneticiliğinin yasal bir statüye kavuşturulması, istihdamda güçlük çekilen yerlerde teşvik uygulanması. Öğretmen kadrolarında çalışan personele ek tazminat verilmesi, ödül ve disiplinle ilgili hususların dikkate alınma ile öğretmenlere şiddete karşı çeşitli önlemlerin alınması. Ücretli öğretmenliğin kaldırılması, özel sektörde çalışan öğretmenlerle ilgili düzenlemelere yer verilmesi. Öte yandan, kanunda eksik veya hatalı düzenlemeler ise şöyle belirtilmiştir: Arşiv ve güvenlik soruşturması yersizdir. Aday öğretmenlerin görevine son verilmesiyle ilgili hususlar zaten 657 sayılı yasada yer almaktadır. Uzman ve başöğretmenlik için sınav barajı 60 olmalı ve bu basamaklar için on yıl başvuru süresinin azaltılması gerekmektedir. Sözleşmeli öğretmenlere can güvenliği ve sağlık mazeretleri çerçevesinde yer değişikliği hakkı tanınması olumlu bir kazanım olsa da aile bütünlüğü mazeretine yer verilmemesi önemli bir eksikliklerdir.

Türk Eğitim Sen başkanı, öğretmenlik meslek kanunu teklifinin beklentileri karşılamaktan çok uzak olduğunu belirterek eleştirilerini şöyle sıralamaktadır (Türk Eğitim Sen, 2021): Uzman ve başöğretmenlik düzenlemesinin kurs ve sınava dayandırılması yanlış bir uygulama olup kariyer basamaklarında esas ölçütün hizmet yılı olması gerekir. On yılını dolduran öğretmenler uzman, yirmi yılını dolduran öğretmenler ise başöğretmen sayılmalıdır. 3600 düzenlemesinin ise 2023 yılında hayata geçecek olması geç bir uygulamadır. Adaylıkta sınavın kaldırılması güzel olmakla beraber *değerlendirme komisyonunun* davranışları bir baskı unsuru oluşturabilir. Bu yasa meslek kanunu olmaktan öte bir *Kariyer Basamakları Düzenleme Kanunu* olmuştur. Kanunda şu hususların mutlaka yer alması gerektiği dile getirilmiştir: Öğretmenlerin istihdam şekli belirtilmeli, zorunlu hizmet bölgesindeki çalışanlara teşvik verilmeli, ölçütleri olan bir ödül sistemi getirilmeli, liyakat temelli yönetici atama sistemi olmalı, şiddete yönelik tedbirler alınmalı, ek ders, nöbet, maaş karşılığı ders saatleri görevlerine açıklık getirilmelidir.

Öğretmenlik Meslek Kanununa yönelik sendikaların görüşlerine ilave olarak bir partinin eğitim politikaları başkanı ise teklifin öğretmenlerin, eğitimin paydaşlarının, eğitim sendikalarının, eğitim uzmanlarının görüşleri alınmadan hazırlanmasını eleştirmektedir (Sunat, 2022). Başka bir partinin eğitim politikalarından sorumlu kişi ise kanunun öğretmenler odasında hayal kırıklığı yarattığını, bu konuda daha önce bir taslak hazırlayıp meclise sunulduğunu ancak bunun dikkate alınmadığını dile getirmiştir (Karabıyık, 2022).

Buraya kadar yapılan özetlemelerden öğretmenlerin yeni çıkarılmış olan Öğretmenlik Meslek Kanununa ilişkin görüşlerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin yeni çıkarılan Öğretmenlik Meslek Kanununu nasıl bulduklarına, bu kanunda gördükleri önemli eksikliklerin neler olduğuna, kanunun mesleğe sağladığı olumlu ve olumsuz katkılara yönelik görüşlerini almak ve öğretmenlerin bu konuda önerilerini ortaya koymaktır. Ayrıca ilgililere bu konuda bazı önerilerde bulunmaktadır.

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nitel bir çalışma olup araştırmanın deseni fenomenolojidir. Bu desen günlük olarak sıklıkla karşılaştığımız, bize yabancı olmayan ancak tam anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için kullanılır ve uygun bir araştırma zemini oluşturur (Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu yöntem bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği bir yöntemdir (McMillan, 2000). Öğretmenlerin Meslek Kanununa yönelik görüşlerinin ele alındığı bu çalışmada bir sosyal grubun görüşleri derinlemesine ele alınarak incelenmeye çalışılmıştır.

### Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-22 eğitim-öğretim yılında Ordu iline bağlı farklı okullarda çalışan ve farklı sendikalara mensup 16 öğretmen oluşturmaktadır. Bu öğretmenler amaçlı örneklem yoluyla seçilmişlerdir. Öğretmenlerin farklı sendikalardan ve farklı okullardan seçilmesine özen gösterilmiştir. Öğretmenler bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı istemişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin kişisel bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Araştırmaya Katılan Öğretmenlere İlişkin Kişisel Bilgiler*

Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Kadın	8	50
	Erkek	8	50
Eğitim Durumu	Lisans	10	63
	Yüksek Lisans	6	38
Kıdem	10 Yıldan az	6	38
	11-15 yıl	6	38
	15 Yıldan çok	4	25
Okul Türü	İlk	5	31
	Orta	6	38
	Lise	5	31
Bağlı Olduğu Sendika	Türk Eğitim Sen	5	31
	Eğitim İş	3	19
	Eğitim Sen	2	12
	Eğitim Bir Sen	6	38

## **Veri toplama Aracı ve Verilerin Toplanması**

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilmiş yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Form geliştirilmeden önce Öğretmenlik Meslek Kanunu incelenmiş ve konuyla ilgili yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalardan esinlenerek altı soru oluşturulmuştur. Bu soruların uygunluğu için alan uzmanı iki öğretim üyesinin görüşlerine başvurulmuştur. İncelenen soruların sayısı dörde düşürülmüştür. Bu dört soru beş öğretmene sorulmuş ve bu sorulardan ne anladığını belirtmeleri istenmiştir. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra forma son şekli verilmiştir. Öğretmenlere aşağıdaki sorular yöneltilmiştir: 1) Öğretmenlik Meslek Kanununu genel olarak nasıl buluyorsunuz?, 2) Öğretmenlik Meslek Kanununda gördüğünüz önemli eksiklikler nelerdir?, 3) Kanunun mesleğinize ne tür katkılar sağlayacağını düşünüyorsunuz?, 4) Öğretmenlik meslek kanununa yönelik önerileriniz nelerdir?

Verilerin toplanmasına başlamadan önce Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulundan gerekli izinler (25.02.2022/103) alındıktan sonra öğretmenler ile yaklaşık olarak yarım saat süreyle mülakat yapılmıştır. Görüşmeler ses kaydı yapılarak kayıt altına alınmıştır. Daha sonra bu görüşmeler dikkatli bir şekilde yazılı olarak kaydedilmiştir. Öğretmenlere, Öğretmenlik Meslek Kanununu genel olarak nasıl buldukları, kanunda gördükleri önemli eksikliklerin neler olduğu, kanunun mesleğe sağladığı katkılar ile kanuna yönelik önerilerinin neler olduğuna yönelik sorulara yanıt vermeleri istenmiştir. Nitel bir çalışmada geçerlik, araştırmacının araştırdığı olguyu olduğu biçimiyle ve olabildiği kadar yansız gözlemesi anlamına gelir (Yıldırım & Şimşek, 2011). Araştırmada iç geçerlik bir takım sonuçlara ulaşırken izlenen sürecin araştırma konusuyla ilgili gerçekliği ortaya koyma yeterliğidir (LeCompte & Goetz, 1982). İç geçerlik yerine bazen inandırıcılık kavramı kullanılmaktadır. Derin odaklı veri toplama ile birbiriyle olayların ilişkisi bir bütün olarak ele alınmıştır. Katılımcı teyidi ile sonuçların gerçeği temsil ettiğine kanaat getirilmiştir. Geçerliği yükseltmek için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmelerde gerekli esneklik sağlanmış, iç geçerliğin zedelenmemesine özen gösterilmiştir. Bu süreçte bulguların gerçeği yansıtıp yansıtmadığı sürekli olarak kontrol edilmiştir. Görüşmeden elde edilen bulgular, görüşmeye katılan öğretmenlerin görüşlerinden doğrudan alıntılarla desteklenmeye çalışılmıştır. Araştırmacılar dışında bir uzman tarafından kodlar çapraz olarak kontrol edilmiş, araştırmanın geçerliği ve güvenilirliğinin artırılmasına yönelik önlemler alınmıştır.

## **Verilerin Çözümlemesi**

Verilerin çözümlemesinde nitel araştırma tekniklerinden olan içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İlk olarak görüşme formları incelendikten sonra görüşmecilere ait formlar Ö1, Ö2...Ö16 gibi kodlanmış ve bunlardan elde edilen kodlardan (kavramlardan) kategoriler oluşturulmuş ve böylece bazı temalara ulaşılmıştır. Ayrıntılı bir betimleme ile veriler temalar halinde düzenlenmiştir. Bunlar tablo haline getirildikten sonra altlarında bulgulara dair ilgili yorumlara yer verilmiştir. Bu yorumları destekleyen veya bunlarla örtüşmeyen durumlara ilişkin görüşler hiç değiştirilmeden olduğu gibi verilmiştir. Böylece bulguların sağlıklı bir değerlendirilmesi yapılmaya çalışılmıştır. Nitel çalışmaların tekrar edilmesinin mümkün olmayacağı varsayımı dikkate alındığında tutarlılık ön plana çıkmaktadır. Bu bakımdan elde edilen bulgular arasında tutarlılık olmasına özen gösterilmiş ve bu durum araştırma sürecinde dikkate alınmıştır.

## Bulgular

Araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmenlerin kanunu genel olarak nasıl buldukları, kanunda görülen eksiklikler, kanunun öğretmenlere sağlayacağı katkılar ve bu konuda önerilerinin neler olduğu alt başlıkları altında verilmiştir.

### Öğretmenlerin Öğretmenlik Meslek Kanununu Nasıl Buldukları

Öğretmenlerin meslek kanununu genel olarak nasıl bulduklarına yönelik görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2**

*Öğretmenlerin Öğretmenlik Meslek Kanununu Nasıl Bulduklarına Yönelik Görüşler*

Alt Temalar (Kategori)	Kodlar (kavramlar)	Öğretmen	f
Kanunun İçeriğine Yönelik Eleştiriler	İçeriği boş, içeriği göstermelik, genel anlamda beğenmiyorum	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5	4
	Sorunları derinlemesine çözmiyor, etraflıca düşünülmemiş, acemice hazırlanmış, eksiklikleri çok, ciddiyetten uzak, kapsamı dar, maddiyata değinilmiş	Ö2, Ö5, Ö6, Ö10, Ö13, Ö14, Ö15	7
	Farklı olan 3600 ek gösterge	Ö3, Ö5	2
Öğretmenlik Kariyer Basamakları	Öğretmenlik bir kariyer mesleği haline getirilemez	Ö1, Ö15	2
	Başöğretmenlik gibi pasif bir statü sağlanıyor, dikey hareketlilik sınırlı, statüler sınava bağlanmış, herkes çocuğunu uzman ve başöğretmene vermek ister bu öğretmenleri ayrıştırır	Ö1, Ö3, Ö16	3
Öğretmenlerin Fikrinin Alınmaması	Öğretmenlerin fikri alınmamış, uygulamada sorun yaratır	Ö6, Ö9, Ö13	3
	İstekleri karşılamamaktadır, mesleğin kaybettiği saygıyı geri getirememiştir	Ö7, Ö9, Ö10, Ö13	4
Olumlu Görüşler	Gayet olumlu bir adım, getirdiği gelir artışı faydalı	Ö8, Ö12	2

Tablo 2’de öğretmenlerin meslek kanununa yönelik görüşleri dört alt temada ele alınmıştır. Eleştiriler daha çok kanunun içeriğine yöneliktir. Bu alt temada öne çıkan kavramlar, *kanunun içeriğinin boş ve göstermelik olduğu, sorunları çözmekten uzak ve acemice hazırlanmış, sadece maddi durumları ele aldığı, dar kapsamlı bir kanun olduğudur* Kanuna ilişkin olumlu bir görüş *3600 ek gösterge*dir. Bazı öğretmenler mesleğin kariyer basamakları haline getirilmesine karşı çıkmaktadır. Bunlara göre, yıllarca çalışan bir öğretmene *başöğretmenlik gibi pasif bir statü sağlanıyor, dikey hareketlilik sınırlı, yükselmeler sınava bağlanmış, herkesin çocuğunu uzman ve başöğretmene vermek istemesi sorunlara yol açabilir*. Diğer bir alt tema, öğretmenlerin fikirlerinin alınmadan hazırlanmasıdır. Öğretmenler kendilerinin fikirleri alınmadan hazırlanan bu yasanın *uygulamada sorun yaratacağını, istekleri karşılamadığını, mesleğin kaybolan statüsünü geri getirmediğini* belirtmişlerdir. Bu konuda iki kişinin *olumlu düşündüğü* ve kanunun öğretmenlere *gelir artışı sağladığı* yönündedir. Bazı öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir:

*Öğretmenlik mesleği zaten kariyer mesleğidir. İçeriği göstermelik 7 maddeyle ki bu maddelerin hepsi zaten 15-20 sene evvel vardı farklı olarak 3600 ek gösterge konusu getirildi.*

Yıllarca sınavlarla boğuşan öğretmenlere tekrar sınavla uzman veya başöğretmenlik adı altında pasif statüler getiriliyor o da öğretmenler sınavı geçebilirse (Ö2).

Öğretmenlik meslek kanununu genel anlamda beğenmiyorum. Eksiklikleri çok olan bir uygulama olduğunu düşünüyorum. (Ö5).

Güzel bir girişim olsa da acemice ve etraflıca düşünülmeden hazırlandığını düşündüğüm bir kanun. Gözlemediğim kadarıyla kanun öğretmenleri ilgilendiriyor ancak maddeler belirlenirken öğretmenlerin fikri alınmamış gibi (Ö6).

Meslek kanunu genel olarak öğretmenlerin isteklerini karşılamamaktadır ve öğretmenlerin kaybettiği meslek saygısını geri getirmemiştir (Ö7).

Beklentileri çok fazla karşılamadığı kanaatindeyim. Paydaş olarak sahada bulunan öğretmenlerin görüşlerine başvurulması gerekirdi. Kapsamı daha geniş tutulabilirdi (Ö13).

### Öğretmenlerin Öğretmenlik Meslek Kanununda Gördükleri Önemli Eksiklikler

Öğretmenlerin kanununda görmüş oldukları önemli eksiklikler Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3**

*Öğretmenlerin Öğretmenlik Meslek Kanununda Gördükleri Önemli Eksiklikler*

Alt Tema (Kategori)	Kodlar (kavramlar)	Öğretmen	f
Belli Başlı Eksiklikler	Dünyadaki iyi örnekler incelenmemiş, daha detaylı bir içerik olmalı, yöneticilikte liyakate yönelik maddeler yok, 3600 ek gösterge süresi için beklemek gerek	Ö1, Ö11, Ö12	3
	Sosyal haklar ve çalışma koşulları da ele alınmalı, mesleğe saygınlık getirecek maddeler yok, sığ maddelerle dolu, güvenlik gündeme alınmamış, kapsamı dar, ücretli öğretmenlik sorunu çözülmemiş	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5 Ö10, Ö12, Ö13	7
Kariyer Basamaklarına Yönelik Eksiklikler	Uzman ve başöğretmenlik unvanlarının sınava bağlanması yanlış, uzman ve başöğretmenlik süresi uzun, sınav yerine eğitim olmalıydı, sınav içeriklerinin her alana hazırlanması sorunu,	Ö3, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö14, Ö15	9
	Tezli ve tezsiz yüksek lisans ayrımı olmalıydı, özel üniversitelerden ücret karşılığı nitelsiz yüksek lisans diplomalarını artırır, tezsiz yüksek lisanslıların sınavdan muaf olması yanlış	Ö1, Ö4, Ö6, Ö8, Ö10	5
Eğitim Fakültesi Mezunlarına ve Adaylığa Yönelik Eksiklikler	Eğitim fakültelerine atanacak kadar öğrenci alınmalı, adaylığın komisyonca kaldırılması yanlış, Fen-edebiyat mezunları yüksek lisanlı sayıldığı için Eğitim Fakültesi mezunlarına haksızlık yapıyor	Ö4, Ö6, Ö10, Ö12	4
Kanunun İleride Doğuracağı Olumsuzluklar	Öğretmenler arasında huzursuzluk yaratır, veliler uzman ve başöğretmeni tercih eder, haksız rekabete yol açar, katkıdan çok kargaşaya neden olur, daha önce bu unvanları alanlarla şimdikiiler arasında eşitsizlik oluşturur,	Ö9, Ö10, Ö14, Ö15, Ö16	5

Tablo 3'te kanunda öğretmenlerin dile getirdiği önemli eksiklikler dört alt tema altında ele alınmıştır. Bunlar, belli başlı eksiklikler, kariyer basamaklarına yönelik eksiklikler, eğitim



fakültesi mezunlarına ve adaylığa yönelik eksiklikler ile kanunun ileride doğuracağı olumsuzluklar olarak sıralanmaktadır. Eksikliklerin çoğunluğu kariyer basamaklarına yöneliktir. Bunlar şöyle sıralanmaktadır: *kariyerin sınava bağlanması, uzman ve başöğretmen olmak için bekleme süresinin uzun olması, sınav içeriklerini hazırlama sorunu, tezli ve tezsiz yüksek lisans ayırımının yapılmamış olması, özel üniversitelerin nitelsiz diploma verme sayısını artıracığı endişesidir.* Belli başlı eksiklikler ise şöyle sıralanmıştır: *İyi örneklerin incelenmemesi, içeriğin kapsamının dar oluşu, liyakatli yöneticilikle ilgili düzenlemeler olmaması, ek göstergenin hemen ödenmemesi, sosyal hakların eksikliği, mesleğe saygınlık katacak düzenlemelerin olmaması, öğretmen güvenliğine yönelik maddeler olmaması, ücretli öğretmen sorununun çözülmemiş olması.* Kanunun ileride doğuracağı olumsuzluklar ise şunlardır: *Kariyer farklılıkları huzursuzluk yaratır, veliler çocuklarını daha çok uzman ve başöğretmenlere vermek isterler ve bu yönetimin işini zorlaştırır. Haksız rekabet ortaya çıkar.* Bunun yerine öğretmenler herkesin maaşının artırılmasını ve ek ders ücretlerinin iyileştirilmesini istemişlerdir. Eğitim fakültesi mezunlarına ve adaylığa yönelik eksiklikler ise şöyle dile getirilmiştir: *Bu fakültele alınmaların atama sorunu, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının yüksek lisanslı sayılması haksızlık yaratır. Aday öğretmenliğin komisyonca kaldırılması da yanlıştır.* Bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

*Meslek kanunu genel olarak öğretmenlerin isteklerini karşılamamaktadır ve öğretmenlerin kaybettiği meslek saygısını geri getirmemiştir (Ö2).*

*Kanunda öğretmenlik mesleğini yüceltecek ve saygınlığının geri getirilmesine katkı sağlayacak maddelerin olmadığını görüyorum (Ö5).*

*Uzman öğretmenlik ve başöğretmenlik için öğretmenlerin sınava tabi tutulması yanlıştır. Yüksek lisans ve doktora yapan öğretmenlere daha fazla kazanımlar verilmelidir. Yönetici atamalarında liyakatin dikkate alınmasını içeren maddeler olmalıydı (Ö11).*

*Gerekli görev süresini dolduran öğretmenlerin sınavsız uzman ve başöğretmen unvanlarını alması gerekir. Ek ders ücretlerinde düzenlemeler olması beklenirdi (Ö15).*

### **Öğretmenlik Meslek Kanununun Mesleğe Sağladığı Katkılar**

Öğretmenlik Meslek Kanununun öğretmenlik mesleğine sağladığı katkılar Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4**

#### *Öğretmenlik Meslek Kanununun Öğretmenlik Mesleğine Sağladığı Katkılara Yönelik Görüşler*

Alt Tema (Kategori)	Kodlar (kavramlar)	Öğretmen	f
	Kendimizi daha özel hissederiz, 657 sayılı yasadan kaynaklı sorunları çözebilir, başlangıçta iyi eksiklikler revize edilir	Ö1, Ö2, O3, Ö13,	3
	Maddi durumumuzda iyileşme olacak	Ö2, Ö6, Ö7, Ö8, Ö11, Ö15	6
Olumlu Görüşler	Mesleğin itibarını güçlendirebilir, akademik gelişmeyi teşvik eder	Ö2, Ö6, Ö11, Ö12, Ö15	5
	3600 Ek gösterge emekliliğe teşvik edici olur	Ö4, Ö7, Ö8, Ö10	4
	Yer değiştirmelere kolaylık sağlar	Ö4, Ö7	2
	Aday öğretmenlikte sınavın kalkması iyi	Ö6	1
	Sözleşmeli ve kadrolular arasında ayırımın ve	Ö9	1

	adaylık sınavının kaldırılması		
Olumsuz Görüşler	Aksine birçok sorun yaratabilir	Ö5, Ö10, Ö14, Ö16	3

Tablo 4'te Öğretmenlik Meslek Kanununun öğretmenlik mesleğine sağladığı katkılar dile getirilmiştir. Bunlar olumlu ve olumsuz görüşler alt teması olarak gruplanmıştır. Olumlu alt temaya ilişkin kavramdan çoğunlukla öğretmenlere maddi fayda sağlayacağı görüşü öne çıkmaktadır. Bu durumu öğretmenler *maddi durumumuzda iyileşme olacak ve 3600 ek gösterge teşvik edici olabilir kavramlarıyla dile getirmişlerdir*. Sırasıyla, *mesleğin itibarını güçlendirme ve gelişmeyi teşvik etme, emekliliğe teşvik, 657 sayılı yasadan doğan olumsuzlukları ortadan kaldırma, yer değiştirmeyi kolaylaştırma, adaylık sınavının kalkması, sözleşmeli ve kadrolu ayrımının kalkmasıdır*. Bazı öğretmenler Öğretmenlik Meslek Kanununun mesleğe olumsuz bir katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Bu kanunun faydasından çok zararının olacağını belirten dört öğretmen bulunmaktadır. Bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir:

*Eksiklikleri olsa da güzel bir karar ve uygulama olduğunu düşünüyorum. Getireceği maddi imkânların ve 3600 ek göstergesinin emekli olacaklara ve ayrıca genç öğretmenlere yer değişiklikleri açısından faydalı olduğunu düşünüyorum (Ö7).*

*Gelir artışı öğretmenlerin iş hayatında daha verimli çalışmasına yol açabilir. 3600 ek göstergenin genç öğretmenlerin önünü açacağını düşünüyorum (Ö8).*

*Kanunun mesleğimize katkı sağlamanın aksine öğretmenler arasında ayrışmaya neden olacağını ve birçok problem yaratacağını düşünüyorum (Ö5).*

*Öğretmenlerin 657 ye tabi olmasından kaynaklı mesai saatleri, izin işlemleri vb. sorunların çözümüne fayda sağlayabilir (Ö3).*

*Kanun hazırlanırken bazı kısımlarında net açıklamalar getirilmemiş. Bu durumda ileride birçok sorun yaratabilir (Ö10).*

### Öğretmenlik Meslek Kanununa Yönelik Öneriler

Öğretmenlerin meslek kanununa yönelik önerileri Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5**

#### Öğretmenlerin Öğretmenlik Meslek Kanununa Yönelik Önerileri

Alt Tema	Öneriler	Öğretmen	f
Okul Yöneticiliği	İdareciliğe geçiş için 8 yıl öğretmen şartı getirilmeli	Ö1	1
	4 yıl müdür yardımcılığı yapmayan okul müdürü olmamalı	Ö1, Ö3	2
	Okul müdür, şube müdürlerinin sendikaya üye olmamaları gerekir	Ö1	1
Kanunun Hazırlanması ve İçeriği	İdarecilik liyakate bağlanmalı	Ö3, Ö11	2
	Kanun bu mesleği bütün yönleriyle ele almalı	Ö2, Ö7, Ö8, Ö12	4
	Kanun yapımına bütün paydaşlar katılmalı	Ö9, Ö10	2
	Bazı belirsizlikler netliğe kavuşturulmalı	Ö10, Ö13	2
	Kanun özel okulları ve ücretli öğretmenleri de kapsamalı	Ö8, Ö11	2
	Mesleğe saygınlık kazandırıcı uygulamalar olmalı	Ö5, Ö7, Ö9, Ö15	4
	Şiddete karşı yaptırımlar olmalı	Ö5, Ö13	2
	Sosyal tesislere ilişkin hükümler bulunmalı	Ö14, Ö16	2
	Öğretmen evlerine yönelik düzenlemeler olmalı	Ö16	1

Öğretmen Hakları	Ücra köşelerde lojman uygulamasına dönülmeli	Ö1	1
	Öğretmenlerin maddi imkânları artırılmalı	Ö5, Ö9	2
	Sosyal haklar iyileştirilmeli	Ö1, Ö3, Ö6	3
	3600 ek gösterge hemen uygulanmalıdır	Ö4	1
Öğretmen Gelişimi	Yeni göreve başlayanlara rehberlik edilmeli	Ö3	1
	Öğretmenlerin yüksek lisans ve doktora yapmaları teşvik edilmeli ve üniversitelerde kontenjan ayrılmalı	Ö6	1
	Mesleki tükenmişliğe uğrayanlar geri hizmete alınmalı	Ö1	1
	Proje ve etkinliklerden öğretmenler asli işini yapamıyorlar	Ö15	1
Kariyer Planlama	Eğitim fakültelerine ihtiyaca göre öğrenci alınmalı	Ö4, Ö14	2
	Uzman ve başöğretmenlik sınavları kaldırılmalı	Ö4	1
	Tezli ve tezsiz yüksek lisans ayrımı yapılmalı	Ö4	1

Tablo 5’te öğretmenlerin kanuna yönelik önerileri sıralanmıştır. Bu öneriler beş alt tema altında toplanmıştır. Bunlar: Okul yöneticiliğine yönelik, kanunun hazırlanması ve içeriğine yönelik, öğretmen haklarına yönelik, öğretmen gelişimine ve kariyer planlamaya yönelik önerilerdir. Bunlar arasında en yüksek frekansa sahip öneriler arasında, *kanunun kapsamının genişletilmesi istenmekte, mesleğe saygınlık kazandırılmasına yönelik hükümler içermesi beklenmekte, sosyal hakların iyileştirilmesine yönelik hükümlerin yer alması önerilmektedir.* Bundan başka *okul müdürlerinin liyakatle seçimi, şiddete yönelik hükümler, kanunun özel okulları ve ücretli öğretmenleri de kapsamaması, kanunun hazırlanması sürecine bütün paydaşların katılması, belirsiz durumların netleştirilmesi, sosyal tesislere ilişkin hükümlerin yer alması* önerilmiştir. Bu konuda bazı öğretmen önerileri aşağıya çıkarılmıştır:

*Kanun hazırlayıcıları bu mesleği sanki kariyer basamaklarından ibaret gibi düşünmüşler. Doğrusu hazırlanan kanun mesleğin bütün yönlerini içermeliydi (sosyal haklar, izinler, özlük hakları gibi)(Ö2).*

*Kanunda mesleğe saygınlık kazandırıcı bir maddeye rastlamadım. Hâlbuki öğretmenler için çıkarılmış bir yasada bunlar olmalı (Ö7).*

*Özel okulda çalışan öğretmenler ve ücretli öğretmenlik hakkında da düzenlemeler olabilir. Maddelerin kapsayıcılığı daha geniş hale getirilebilir (Ö8)*

*Bu kanun hazırlanırken kimlerin görüşü alındı abaca? Böyle bir kanun çıkarılmadan önce paydaşların görüşlerinin alınması gerekirdi diye düşünüyorum (Ö10).*

*Öğretmen yetiştirme programları üzerine ayrıca önem verilmesi gerekmektedir. Ücretli öğretmenlik uygulaması kaldırılmalıdır. Okul yöneticiliği yetiştirme ve atamalarıyla ilgili maddelerinde yer alması doğru olacaktır (Ö11).*

*Öğretmenler her türlü şiddet, itibar suikastine karşı yasal koruma altına alınmalı, ekonomik anlamda güçlendirilmeli, pedagojik açıdan desteklenmeli, kariyer basamakları çeşitlendirilmeli, görev ve sorumluluklarında yoruma açık kapalı ifadeler bulunmamalı, kimsenin inisiyatifine terk edilmemelidir (Ö13).*

*Mesleğin itibarını artıracak yenilikler eklenebilir. Gereksiz evrak işlerini ortadan kaldıracak adımlar atılabilir. Ayrıca öğretmenlerden sürekli proje, etkinlik vb. beklentilerin*

olması öğretmenleri kendi mesleklerini yapamaz hale getirmeye başladığından bu duruma yönelik önlemler alınabilir (Ö15).

### Sonuç ve Tartışma

Çıkarılan Öğretmenlerin meslek kanununa yönelik öğretmen görüşlerini yansıtan bu araştırmada, kanunu nasıl bulduklarına yönelik görüşler, kanunda görülen önemli eksiklikler ile kanunun mesleğe olan katkıları ele alındıktan sonra öğretmenlerin bu konuda önerileri tartışılmıştır.

Öğretmenlerin, Öğretmenlik Meslek Kanununu nasıl bulduklarına yönelik görüşleri, içeriğe yönelik eleştiriler, kariyer basamakları, öğretmenlerin fikrinin alınmaması, olumlu görüşler olmak üzere dört alt temada toplanmıştır. Kanunun içeriğine yönelik eleştirilerde, kanunun içeriğinin boş ve göstermelik, sorunları çözmekten uzak ve acemice hazırlanmış, sadece maddi durumların ele alındığı, dar kapsamlı olduğu dile getirilmiştir. Kanunun tek olumlu yönünün 3600 ek göstergenin verilmesi olduğu belirtilmiştir. Öğretmenler kanunun hazırlanması sürecinde fikirlerinin alınmadığını, kanunun uygulamasında sorun yaşanacağını, kanunun isteklerini karşılamadığını, mesleğin kaybolan statüsünü geri getirmediğini bildirmişlerdir. Diğer taraftan kariyer basamaklarına yönelik eleştirilerinde, yıllarca çalışan bir öğretmene başöğretmenlik gibi pasif bir statü sağlandığını, dikey hareketliliğin sınırlı, yükselmelerin sınava bağlanmış olmasının hoş olmayacağını bildirmişlerdir. Katılımcılar öğretmenliğin bir kariyer mesleği haline getirilmesine de sıcak bakmamaktadırlar. Böyle bir durumda herkes çocuğunu uzman ve başöğretmen unvanı olan öğretmenlere vermek isteyeceğinden bunun bir takım sorunlara yol açacağı dile getirilmektedirler. Kanuna yönelik iki öğretmen olumlu yönde görüş belirtmişlerdir. Bakıoğlu ve Banoğlu'nun (2013) kariyer basamaklarıyla ilgili araştırmasında, uzman öğretmenlik boş bir unvan, çıkarıcılık, sosyal sermaye genişlemesi olarak algılanmakta ve sınav sistemine yönelik olumsuz bir tutum sergilenmektedir. Okul yöneticileri de uzman öğretmenlik uygulamasına pek sıcak bakmayıp uzman öğretmenlerin seçiminde uygulanan kriterleri yeterli bulmamaktadırlar (Sağır, 2014). Bu konuda sendikaların da eleştirileri bulunmaktadır. Eğitim-Sen (2022), mesleğin statü farklılaşmasına ve mesleğin sadece maaş artışına indirgenmesini doğru bulmadığını, Eğitim İş (2021) ise kanunun piyasacı bir anlayış getirdiğini, Eğitim Bir Sen (2021) uzman ve başöğretmenlik unvanı için on yıl sürenin azaltılmasını, Türk Eğitim Sen (2021), uzman ve başöğretmenlik düzenlemesinin sınava dayalı olmaması gerektiğini, on yılını dolduranların uzman, yirmi yılını dolduran öğretmenlerin ise başöğretmen sayılması gerektiğini belirtmektedir. Yani kariyer uygulaması, öğretmenlerin kendilerini geliştirmelerinden öte rekabeti beraberinde getirecektir. Dağlı (2007)'nin araştırmasında, öğretmenlerin sınav uygulaması ve sınav dışı performans değerlendirmesine ilişkin görüşleri olumsuzdur. Öğretmenler haklarının güvence altına alınmasını (Tuna, 2020) isterken, 3600 ek gösterge verilmesini olumlu bulmakta ve bulgular öğretmenlerin özlük hakları ve ekonomik konularda sorunlar yaşadığını göstermektedir (Uygun, 2012; Cantürk, 2021). Öğretmenler kanun hazırlanırken öğretmen, eğitim paydaşları, eğitim sendikaları ve eğitim uzmanlarının görüşlerinin alınmadığını (Sunat, 2022), kanunun öğretmenler odasında hayal kırıklığı yarattığını dile getirmişlerdir (Karabıyık, 2022). Kanun taslakları hazırlık aşamasında, konuyla ilgili üniversitelerin, sendikaların, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının ve sivil toplum kuruluşlarının görüşleri dikkate alınmalıdır (Yılmaz, 2011). Kısacası öğretmenlerin kanunda istediklerini bulamadıkları anlaşılmaktadır.

Öğretmenlik Meslek Kanununda görülen eksikliklere yönelik tema altında, *belli başlı eksiklikler, kariyer basamaklarına yönelik eksiklikler, eğitim fakültesi mezunlarına yönelik eksiklikler ve kanunun doğuracağı olumsuzluklar* alt temaları yer almaktadır. Belli başlı eksiklikler, *iyi örneklerin incelenmemiş olması ve kanunun dar kapsamlı hazırlanması, ek göstergenin hemen ödenmemesi ve liyakatin dikkate alınmaması, mesleğe saygınlık getirecek düzenlemelerin olmaması, öğretmenlerin güvenliğine yönelik bir düzenleme yapılmaması ile ücretli öğretmenlerin sorunlarının çözülmemesidir.* Öğretmenler kanun hazırlanırken iyi örneklerin incelenmediğini belirtmektedirler. Gelişmiş ülkelere bakıldığında, yerel yönetimlerin denetimde daha etkili olduğu, denetim görevinin iç ve dış denetim şeklinde biçimlendirildiği görülmektedir (Çiçek-Sağlam & Aydoğmuş, 2016, Tedmem, 2022). Öğretmenlerin görüşlerinde belirtildiği gibi Can (2016) ve Tekişik (1986)'ın araştırmalarında, öğretmenlik mesleğinin toplumda itibarının kaybolduğu belirtilmektedir. Öğretmenler atamalarda liyakatin dikkate alınmadığını belirtirken Uştu, vd. (2016) ideolojik tutumların ve yükselmede liyakatin esas alınmamasını, öğretmenlerin mesleki gelişimleri önünde en büyük engel olarak görmektedirler. Öğretmenlik mesleğinin itibarının artırılması ve profesyonel bir meslek olarak tanımlanması gerektiği birçok çalışmada dile getirilmiştir (Eğitim Bir Sen; 2018; MEB, 2014; TED, 2018). Başka bir çalışmada, hem sınıf hem de alan öğretmenleri öğretmenlik mesleğinin itibarında düşüşler olduğunu belirtmektedirler (Ertan-Kantos, 2021). Kariyer basamaklarına yönelik eksiklikler arasında *kariyerin sınava bağlanması, uzman ve başöğretmen olmak için bekleme süresinin uzun olması, sınav içeriklerini hazırlama sorunu, tezli ve tezsiz yüksek lisans ayrımının yapılmamış olması, özel üniversitelerin niteliksiz diploma verme sayısını artıracak endişeleri* yer almaktadır. Eğitim İş (2021), öğretmenlik mesleğinin tek tip olmasını, mesleki gelişimi sağlamak için öğretmenlere yüksek lisans ve doktora imkânları sağlanması gerektiğini belirtmektedir. Türk Eğitim Sen (2021) ise uzman ve başöğretmenlik düzenlemesinin kurs ve sınava dayalı yapılmasının yanlış bir uygulama olduğunu dile getirmektedir. Bu sendikanın görüşüne göre öğretmenler belli bir yıl süre çalıştıktan sonra böyle bir sınava girmeyi göze alamamaktadırlar. Emeklilik yaşının yükselmesi doğrultusunda düşünüldüğünde, bu süreler makul görülmektedir. Öğretmenler kariyer farklılıklarının ileride huzursuzluk yaratacağını, velilerin öğretmen tercihi yapacaklarını ve bu durumun haksız rekabete yol açarken yönetimin işlerini zorlaştıracağını belirtmektedirler. Öğretmenler *bir atama sorunu olduğunu ve fen-edebiyat fakültesi mezunlarının yüksek lisanslı sayılmalarının haksızlık yaratacağını ve aday öğretmenliğin komisyonca kaldırılması uygulamasının yanlış olduğunu* belirtmişlerdir. Öğretmenlerin atama sorunu olduğuna yönelik araştırmalar da bu görüşü doğrulamaktadır (Baysan vd., 2011; Çınkır vd., 2017). Öte yandan, Fen-edebiyat fakültesi mezunu öğrencilerinin de atama kaygısı yaşadıkları bilinmektedir (Aycan vd., 2005). Öğretmenler adaylık kaldırma işlerinde siyasi etkenlerin rol oynayacağını düşünmektedirler. Öğretmen atamalarında benzer haksızlıkların yapıldığı Eğitim Sen tarafından dile getirilmiştir (Cumhuriyet, 2021).

Öğretmenler kanunun kendilerine sağladığı faydalarını, *mesleğin itibarını güçlendirme ve gelişmeyi teşvik etme, emekliliğe teşvik, 657 sayılı yasadan doğan olumsuzlukları ortadan kaldırma, yer değiştirmeyi kolaylaştırma, adaylık sınavının kalkması, sözleşmeli ve kadrolu ayrımını ortadan kaldırma* olarak sıralamışlardır. Öğretmenler her ne kadar kanuna yönelik olumsuz görüşlere sahiplerse de kanunun kendilerine bazı yararlar sağlayacağını dile getirmişlerdir. Kanunda öğretmenlerin ekonomik, sosyal ve yasal yönden kendilerine sağlanan haklar mesleğin itibarını güçlendirebilir (Can, 2016; Güven, 2015; Gönülaçar, 2016). Sözleşmeli ve kadrolu ayrımının kalkması da önemli bir gelişmedir (Kavaklı vd., 2021; Şimşek, 2019; Tuna,

2020). Öğretmenler kanunun kendilerini geliştirmelerine yardım edeceğini bildirmektedirler (Aydın, 2018; Baş, 2017; Yirci, 2017). Bozbayındır (2019)'a göre, öğretmenlik mesleğindeki unvan, statü eksikliği, mesleğin gelişiminin önündeki engellerden biri olarak görülmektedir. Öğretmenlik mesleğinin statüsünün güçlendirilmesi, kariyer ve ödüllendirme sisteminin geliştirilmesi gerekir (MEB, 2017). Öğretmenler yer değiştirmelerde sorunlar yaşamaktadırlar (Kilimci, 2011; Yüksel, 2011). Öğretmenler kendilerini yenileyebilmeleri için lisansüstü eğitime olumlu bakmalıdırlar (Demirci, 2020). Öğretmenler kendilerine yönelik şiddetin önlenmesine yönelik önlemlerden bahsetmişlerdir. Bir araştırmaya göre, öğretmenleri çevresel ve sosyal imkânların yetersizliği olumsuz etkilemektedir (Özdemir & Orhan, 2015). Diğer yandan bazı araştırmalarda, öğretmenlere yönelik saygının azalarak şiddetin arttığı belirtilmektedir (ÖĞDER, 2019; TEDMEM, 2019).

Öğretmenlerin önerileri teması ise okul yöneticiliği, kanunun hazırlanması ve içeriği, öğretmen hakları, öğretmen gelişimi ile kariyer planlama alt temaları altında ele alınmıştır. Bu alt temalar altında öne çıkan öneriler ise şunlardır: *Yöneticiliğin liyakata dayalı olması; kanunun hazırlanmasına yönelik alt temada, kanunun mesleği bütün yönleriyle ele alması, mesleğe saygınlık kazandırıcı uygulamaların yer alması; öğretmen haklarıyla ilgili alt temada, sosyal hakların iyileştirilmesi; öğretmen gelişimi alt temasında, göreve yeni başlayan öğretmenlere rehberlik edilmesi; kariyer planlama alt temasında, eğitim fakültelerine ihtiyaca göre öğretmen alınmasıdır.* Bu önerilerin çoğunluğunun kanunun hazırlanması ve içeriğine yönelik olduğu görülmektedir.

Bulgulara dayalı olarak yapılan tartışma sonunda, kanunun öğretmenlerin beklentilerini karşılamadığı, kapsamının yetersiz olduğu ve kanun hazırlanırken görüşlerinin alınmadığı sonuçları ortaya çıkmaktadır. Öğretmenler kanunda önemli eksiklikler görmektedirler. Bunlar içeriğe, kariyere ve atamalara yönelik olmak üzere gruplandırılabilir. Öğretmenler kanunun uygulamada bazı sıkıntılara yol açacağını dile getirmişlerdir. Bununla birlikte kanunun mesleğin itibarını artırabileceğini, kendilerini mesleki açıdan geliştireceğini, kadrolu ve sözleşmeli ayırımını ortadan kaldırdığını ve öğretmenlere 3600 ek gösterge imkânı sağladığı için olumlu yönlerinin de bulunduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin önerilerine bakıldığında bunların çoğunlukla kanunun hazırlanması ve içeriğine yönelik olduğu, bunu öğretmen gelişimine yönelik önerilerin izlediği anlaşılmaktadır.

## Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak şu önerilerde bulunulmuştur: Öğretmenlik meslek kanunu taslağı aşamasında öğretmen temsilcilerinin yani sendikaların görüşleri alınmalı ve gelişmiş ülkelerin düzenlemelerinden yararlanılmalıdır. Öğretmenlik Meslek Kanunu kapsamı içinde öğretmenlerin mesleğe alınmasından emekli oluncaya kadar süreç içinde yer alan istihdam, adaylık işlemleri, sosyal haklar, kariyer basamakları, performans değerlendirme, hizmet-içi eğitim, izin ve raporlar, disiplin hükümleri gibi öğretmenleri ilgilendiren bütün konu başlıkları yer almaz. Öğretmenlik Meslek Kanununun hizmet öncesi eğitim ayağını oluşturan üniversitelerin de bu konuda görüşlerinden yararlanılmalıdır. Kanunları hazırlamaktan öte kanunların hayata geçirilmesi daha önemlidir. Bu süreçte liyakat esas alınmalıdır.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 25/02/22 tarihli 103 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

### Kaynakça

- Aksoy, E. (2013). *A.B.D (New York), Finlandiya, Singapur ve Türkiye’de öğretmen eğitimindeki dönüşümler (2000-2010)*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Akyıldız, S., Altun, T., & Kasım, Ş. (2020). Adaylık eğitimi uygulama sürecinin aday öğretmenlerin görüşlerine göre incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 117-131. <https://doi.org/10.21733/ibad.655108>
- Anayasa Mahkemesi (2009). 5204 sayılı Yasa'nın iptali, *Resmi Gazete*: Tarih: 18.03.2009, Sayı: 27173.
- Atav, S., & Sönmez, S. (2013). Öğretmen adaylarının kamu personeli seçme sınavı (KPSS)'na ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı 1*, 2-13. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/275-published.pdf>
- Aycan, Ş., Ayçana, N., & Türkoğuz, S. (2005). Fen - edebiyat fakültesi öğrencilerinin tezsiz yüksek lisans programlarından beklentileri ve kaygıları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 17-25. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/234996>
- Aydın, İ. (2018). Öğretmenlik kariyer evreleri ve öğretmenlerin meslekî gelişimi. *International Journal of Human Sciences*, 15(4), 2047-2065. <https://doi.org/10.14687/jhs.v15i1.NNNN>
- Bakioğlu, A., & Banoğlu, K. (2013). Öğretmenlikte kariyer basamakları uygulamasına ilişkin öğretmen görüşlerinin metaforlar ve sosyal ağ analizi yöntemiyle incelenmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37, 28-55. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2151>
- Baş, F. (2017). Matematik öğretmenlerinin eğitim araştırmalarını takip etme durumları ve araştırmalara yönelik tutumları: Türkiye örneği. *Eğitim ve Bilim*, 42(189), 249-267. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.6533>
- Baysan, S., Ercan, B., & Öztürk, A. (2011). Türkiye’de öğretmen yetiştirmede istihdam sorunu: sosyal bilgiler öğretmenliği örneği. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 131-154. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/217518>
- Bingöl, D. (2006), *İnsan kaynakları yönetimi* (6. Baskı), Arıkan Yayınları.
- Bozbayındır, F. (2019). Öğretmenlik mesleğinin statüsünü etkileyen unsurların öğretmen görüşleri temelinde incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(72), 2076-2104. <https://doi.org/10.17755/esosder.583274>
- Budak, Y., & Demirel, Ö. (2003). Öğretmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyacı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 33, 62-81. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/108446>

- Can, E. (2016, 31 Mayıs- 3 Haziran). *Öğretmen adaylarının görüşlerine göre öğretmenlik mesleğinin sorunları ve çözüm önerileri*. IIIrd International Eurasian Educational Research Congress. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla
- Cantürk, G. (2021). Öğretmenlerin karşılaştıkları ekonomik sorunlar ve maaş artışı talepleriyle ilgili görüşleri: Twitter analizi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 202-223 <https://doi.org/10.46762/mamulebd.991380>
- Cicioğlu, H. (1984). Cumhuriyet döneminde öğretmenliğin yasal temelleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 29-33. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000001025](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001025)
- Cumhuriyet (2021). Eğitim-Sen: MEB en güvenilirmez bakanlık haline geldi, <https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/egitim-sen-meb-en-guvenilmez-bakanlik-haline-geldi-1896309>
- Çakmak, Ö., & Hevedanlı, M. (2005). Eğitim ve fen-edebiyat fakülteleri biyoloji bölümü öğrencilerinin kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(4), 115-127. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/69864>
- Çakmak, Ö. (2008). Eğitimin ekonomiye ve kalkınmaya etkisi. *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 33-41. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/787153>
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 207-237. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/231612>
- Çınkır, Ş., & Kurum, G. (2017). Atanmak ya da atanmamak: ücretli öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3) , 9-35. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/373129>
- Çiçek-Sağlam, A., & Aydoğmuş, M. (2016). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eğitim sistemlerinin denetim yapıları karşılaştırıldığında Türkiye eğitim sisteminin denetimi ne durumdadır? *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1)17-38. <https://doi.org/10.12780/uusbd.50788>.
- Dağlı, A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin öğretmenlik kariyer basamaklarında yükselme sistemine ilişkin görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(22), 184-197. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6136/82302>
- Demir, S. B. (2011). Öğretmen kariyer basamakları uygulamasının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 3, 53-80. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/210636>
- Demirci, Y. (2020). 2023 *Eğitim vizyonunda insan kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimi*. [Yayınlanmamış tezsiz yüksek lisans projesi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Deniz, B. (2009). *Kariyer basamakları uygulamasının öğretmen motivasyonuna etkisi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- DMK (1965). Devlet Memurları Kanunu, *Resmi Gazete*, Tarih: 23.7.1965, Sayı: 12056
- Doğan, O. (2009). *Hizmetiçi eğitime katılımın eğitim öğretim sürecine etkisi ile ilgili yönetici ve öğretmen görüşleri*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Maltepe Üniversitesi.



- Eğitim Bir-Sen. (2018). *Öğretmenlik meslek kanunu taslağı*, <http://www.ebs.org.tr/manset/4754/ogretmenlik-meslek-kanunu-beklentileri-karsilayacaksekilde-acilen-cikarilmalidir>
- Eğitim-Bir-Sen (2021). Öğretmenlik meslek kanunu teklifi hakkında değerlendirme ve öneriler bilgi notu, <https://www.ebs.org.tr/manset/4754/ogretmenlik-meslek-kanunu-beklentileri-karsilayacak-secilde-acilen-cikarilmalidir>
- Eğitim İş (2021). Öğretmenlik meslek kanunu kandırmacasına hayır! <https://www.egitimis.org.tr/guncel/sendika-haberleri/ogretmenlik-meslek-kanunu-kandirmacasina-hayir-3718/#.YIQhztRBzIU>
- Eğitim Sen (2022). Haklarımızı ve Taleplerimizi İçermeyen Öğretmenlik Meslek Kanunu Tasarısı Geri Çekilmelidir! <https://egitimsen.org.tr/haklarimizi-ve-taleplerimizi-icermeyen-ogretmenlik-meslek-kanunu-tasarisi-geri-cekilmelidir/>
- Eraslan, L. (2004). Öğretmenlik mesleğine girişte kamu personeli seçme sınavı (KPSS) yönteminin değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-31. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/167/167>
- Erdoğan, N. (2003). *Kariyer geliştirme kuram ve uygulama*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Ersoy, F. (2018). Öğretmenlik ve ahlak. N. Erdoğan, Ö. Torlak ve K. B. Tiryaki (Eds.), *Temelleri ve uygulamalarıyla iş ahlakı* içinde (ss.378-400). İGİAD.
- Ertan-Kantos, Z. (2021). Öğretmenlik mesleğinin itibarı ile ilgili öğretmen görüşleri. *E- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8, 682-703. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.983200>
- Gök, R.(2019). Türk eğitim sisteminde liyakat (meritokrasi) esaslı eğitim yöneticiliği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 39-64. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/841153>
- Gökyer, N. (2012). Öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimleri sürecinde derslerin işlenişine ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 42(196), 124-141. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/442222>
- Gönülaçar, Ş. (2016). Türkiye’de öğretmen imajı ve itibarı üzerine bir inceleme. *Academia. Edu*. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1926560>
- Gül, İ. , Türkmen, F., & Aksel, N. (2017). Aday öğretmen görüşlerine göre aday öğretmen yetiştirme sürecinin değerlendirilmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 365-388 . <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.289419>
- Güven, D. (2015). Profesyonel bir meslek olarak Türkiye’de öğretmenlik. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 27(2), 13-21. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/43778>
- Hesapçıoğlu, M. (2009). Türkiye’de cumhuriyet döneminde eğitim politikası ve felsefesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 29, 121-138. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1833>
- Kaplan, İ., & Gülcan, M. G. (2020). Öğretmen kariyer basamaklarının oluşturulmasına ilişkin görüşlerin incelenmesi: karma yöntem araştırması. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(3), 380-406. <https://dx.doi.org/110.30855/gjes.2020.06.03.007>

- Karabıyık, L. (2022). CHP'Lİ Karabıyık'tan öğretmenlik kanununa eleştiri, [https://yeniadana.net/haber/chpli\\_karabiyiktan\\_ogretmenlik\\_kanununa\\_elestiri-69052.html](https://yeniadana.net/haber/chpli_karabiyiktan_ogretmenlik_kanununa_elestiri-69052.html)
- Karataş, S., & Güleş, S. (2013). Evaluation of the selection exam for 1119ivil cervants (KPSS) from preservice teachers' perspectives. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 6(1), 102-119. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/304210>
- Kavaklı, F., & Gül, İ.(2021). Öğretmenlerin istihdam şekillerine göre iş doyum düzeyleri ile iş performansları arasındaki ilişki. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(1), 191-205. <https://dx.doi.org/10.7822/omuefd.797239>
- Kılıç, D., Babayigit, Ö., & Erkuş, B. (2016). Aday öğretmenlerin adaylık eğitimine ilişkin görüşleri. *Ekev Akademi Dergisi*, 20(68), 81-90. <http://dx.doi.org/10.14225/Joh1467>
- Kilimci, S. (2011). Türkiye'de öğretmen olmak. S. Aynal Kilimci (Eds.). *Türkiye'de öğretmen yetiştirme* içinde (ss 117-133). Pegem Akademi Yayınları.
- Kozikoğlu, İ., & Soyalp, H. (2018). Aday öğretmenlerin, danışman öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin aday öğretmen yetiştirme programına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (4), 934-952. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/557828>
- Koşar, D., Er, E., Koşar, S., & Kılınç, A.Ç.(2018). Öğretmen atamalarında sözlü sınav uygulamasının değerlendirilmesi: atanmış ve atanmayan öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı nitel bir analiz. *Milli Eğitim*, 218, 135-161 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/555623>
- Kurt, M. (2007). *Öğretmen ve yöneticilerin öğretmenlik kariyer basamakları uygulamasına yükledikleri anlamlar*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Niğde Üniversitesi.
- Laçın, N. (2006). *İlköğretim öğretmenlerinin kariyer basamaklarında yükselme sisteminde performans değerlendirme sürecine ilişkin görüşleri: Kütahya ili örneği*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Lecompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52, 31-60. <https://dx.doi.org/10.2307/1170272>
- McMillan, J. H. (2000). *Educational research fundamentals for the consumer*. Longman
- MEB (2014). Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü'nün 27.08.2014 tarih ve 3572005 sayılı "bilimsel toplantılar" konulu yazısı.
- MEB (2017). *Öğretmen strateji belgesi 2017-2023*, Öğretmen Yetiştirme Ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
- MEB (2022). Öğretmenlik meslek kanunu teklifi, TBMM genel kurulunda kabul edilerek yasalaştı <http://www.meb.gov.tr/ogretmenlik-meslek-kanunu-teklifi-tbmm-genel-kurulunda-kabul-edilerek-yasalasti/haber/25175/tr>
- MEB, (1985). Milli eğitim gençlik ve spor bakanlığına bağlı okul ve kurumlara stajyer olarak atanmış öğretmenlerin stajyerlik işlemlerine ilişkin yönerge. *Tebliğler Dergisi*, Sayı.2186.

- Memurlar.net (2022). Eğitim Sen: Öğretmenlik Meslek Kanunu teklifi geri çekilmeli, <https://www.memurlar.net/haber/1013164/egitim-sen-ogretmenlik-meslek-kanunu-teklifi-geri-cekilmeli.html>
- Oskay, Ö., Erdem, E., Akkoyunlu, B., Soran, H. ve Yılmaz, A. (2010, 10-18 Mayıs). *Öğretmenlerin öğretme ve öğrenme sürecindeki yeterlikler açısından kendilerini değerlendirme üzerine bir çalışma*. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu II, Hacettepe Üniversitesi, Beytepe-Ankara
- ÖĞDER (2019). Öğretmene şiddet, <https://www.ogretmenlersitesi.com/ogretmene-siddet/52365/>
- ÖKBYY (2005). Öğretmenlik kariyer basamaklarında yükselme yönetmeliği, *Resmi Gazete*: 13/8/2005 tarihli ve 25905 sayılı.
- Önder, E. (2018). Prospective teacher training program according to prospective teachers' opinions. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(1), 143-189. <https://dx.doi.org/10.14527/kuey.2018.004>
- Özdemir, T. Y., & Orhan, M. (2019). Öğretmenlerin öğretmenlik mesleğinin imajı hakkındaki görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(4), 824-846. <https://doi.org/10.24315/tred.532641>
- Rapor (1993). TBMM öğretmen sorunları ile ilgili 10/1 esas numaralı meclis araştırması komisyonu raporu. *TBMM Tutanak Dergisi*, 41(13. Birleşim), 5- 61.
- Sabuncuoğlu, Z. (1997). *Personel yönetimi – politika ve yönetsel teknikle*, (7. Baskı). Beta.
- Sarikaya, İ., Samancı, O., & Yılar, Ö. (2017). Aday öğretmen yetiştirme sürecinin aday ve danışman sınıf öğretmenlerinin görüşleri kapsamında değerlendirilmesi: Bir karma yöntem çalışması. *Gefad / Gujgef*, 37(3), 939-989. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/393029>
- Senemoğlu, N. (2011). How effective are initial primary teacher education curricula in Turkey? student teachers, faculty, and teachers let us know. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 35-47. <http://www.ijocis.com/index.Php/ijocis/issue/view/c1s1d/c1s1d>
- Sezgin, F., & Duran, E. (2011). Kamu personeli seçme sınavı'nın (KPSS) öğretmen adaylarının akademik ve sosyal yaşantılarına yansımaları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3, 9-21. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/200470>
- Sunat, Ş. (2022). Öğretmenlik Meslek Kanunu teklifi hangi değişiklikleri ön görüyor? Öğretmenlik Meslek Kanunu nedir? <https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/ogretmenlik-meslek-kanunu-teklifi-hangi-degisiklikleri-on-goruyor-ogretmenlik-meslek-kanunu-nedir-1904173>
- Şen, H. Ş., & Erişen Y. (2002). Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanlarının etkili öğretmenlik özellikleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 99-116. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6766/91036>
- Şimşek, Ş., Çelik, A., Akgemici, T., & Soysal, A. (2004). *Kariyer Yönetimi*. Gazi Kitabevi.
- Şimşek, H. (2019). Öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştirmede güncel gelişmeler. H. B. Memduhoğlu ve K. Yılmaz (Ed.), *Eğitime giriş* içinde (ss. 49-276). Pegem Akademi Yayıncılık

- Taymaz, H. (1997). *Hizmetiçi eğitim*. Tapu Kadastro Vakfı Matbaası.
- TBMM (1993). Öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştiren eğitim kurumları temel kanunu teklifi (2/913).(Millî Eğitim ve Plan ve Bütçe komisyonlarına)(Başkanlığa geliş tarihi: 26.11.1993). <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem27/yil01/ss302.pdf>
- TBMM (2018). Öğretmenlik meslek kanununa ilişkin kanun teklifi ve gerekçesi, Ankara: *Millî Eğitim Kültür, Gençlik ve Spor Komisyonu*, Tarih 3 Aralık 2018, Esas no: 2/1401
- TBMM (2022). Öğretmenlik meslek kanunu teklifi, Ankara: *Millî Eğitim, Kültür, Gençlik ve Spor Komisyonu Raporu (2/4056)*. <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem27/yil01/ss302.pdf>
- TED (2018). Öğretmenlik meslek kanunu öneri metni, [https://www.kamubiz.com/images/upload/ogretmenlik-meslek-kanunu-oneri-metni\\_1.pdf](https://www.kamubiz.com/images/upload/ogretmenlik-meslek-kanunu-oneri-metni_1.pdf)
- Tedmem (2019). *Öğretmen gözüyle öğretmenlik mesleği*, Rapor dizisi: 3, Türk Eğitim Derneği.
- Tedmem (2022). Öğretmenlik meslek kanunu ve aday öğretmenlik ve öğretmenlik kariyer basamakları yönetmeliği taslağına ilişkin TEDMEM görüşü, <https://tedmem.org/mem-notlari/gorus/ogretmenlik-meslek-kanunu-ve-aday-ogretmenlik-ve-ogretmenlik-kariyer-basamaklari-yonetmeligine-iliskin-tedmem-gorusu>
- Tekışık, H.H. (1986). Türkiye’de öğretmenlik mesleği ve sorunları. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 11(116),1-9. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/88438>
- Tuna, C. (2020). Öğretmenlerin hakları ve sorumlulukları. T. Aytaç (Eds.), *Eğitim Hukuku* içinde (ss. 99-123), Pegem Akademi.
- Tutum, C. (1979). *Personel yönetimi*, TODAİE Yayınları.
- Türk Eğitim Sen (2021). Genel başkan Talip Geylan: Öğretmenlik meslek kanunu entübe mi edildi?<https://www.tes.org.tr/genel-baskan-talip-geylan-ogretmenlik-meslek-kanunu-entube-mi-edildi/>
- Ulubey, Ö. (2018). Aday öğretmen yetiştirme programının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 480-502. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/2382-published.pdf>
- Uştu, H. , Mentiş Taş, A., & Sever, B. (2016). Öğretmenlerin mesleki gelişime yönelik algılarına ilişkin nitel bir araştırma. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*,4(1),15–23. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/226939>
- Utkutuğ, Ç. P. (2007). *Toplam başarı göstergesi yöntemi ve örnek uygulama*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Uygun, S. (2012). Basında öğretmen sorunları. *Millî Eğitim Dergisi*, 194, 72-91. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/442299>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A. (2011). Kanun tasarısı taslaklarının hazırlanması içişleri bakanlığı örneği. *Kanun yapım süreci sempozyumu* içinde (ss. 30-36), Türkiye Büyük Millet Meclisi.

Yirci, R. (2017). Öğretmen profesyonelliğinin önündeki engeller ve çözüm önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 503-522. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1481482>

Yüksel, S. (2011). *Türk üniversitelerinde eğitim fakülteleri ve öğretmen yetiştirme*. Pegem Akademi Yayınları.

## **Extended Summary**

### **Problem statement**

The teaching profession is one of the oldest professions. It is estimated that this profession dates back to the history of humanity. Today, teachers in this profession are seen as experts who carry out educational activities in a planned and programmed way. In the Republican period, some regulations were made for the teaching profession. During this period, various laws regarding the teaching profession were enacted. Since there is no separate law regulating the personal rights of teachers, the Civil Servants Law was taken as a basis. In 1993, a draft law on the teaching profession was submitted to the parliament, but this law could not be enacted. In 2022, a professional teaching law was enacted. A regulation was prepared in 2005 for the career paths of teachers. In this regulation, the teaching profession was divided into three stages: teacher, specialist teacher, and head teacher, after the candidate teaching period. Later, this regulation was annulled by the Constitutional Court. The CHP proposed a similar teaching law proposal in 2018, but the law could not be enacted. A new draft law on the teaching profession was brought to the parliament and accepted by the AKP government. Within the scope of the teaching profession law, such issues as teacher employment, appointment processes, teachers' career steps, in-service training, and teacher rights are mentioned. Educators, professional organizations, and unions criticize the teaching profession law. There have been criticisms of four teachers' unions in this regard. This research aims to learn how teachers find the newly enacted Teaching Profession Law, the major deficiencies they identify in it, their opinions about the contributions of the law to the profession, and teachers' suggestions on this subject.

### **Method**

This research is qualitative, and the research design is a case study. This method is a method in which one or more events, environments, programs, social groups, or interconnected systems are examined in depth (McMillan, 2000). The study group for the research consists of 16 teachers who are members of a trade union and working in different schools in Ordu during the 2021–22 academic year. These teachers were selected through purposive sampling. The researchers developed a semi-structured interview form to collect the research data. For this purpose, the following questions were asked of the teachers: 1) How do you find the Law on the Teaching Profession in general? 2) What are the important deficiencies you identify in the Teaching Profession Law? 3) How do you think the law will contribute to your profession? 4) What are your suggestions for the teaching profession's law? Before starting the data collection, necessary permissions were obtained from the social sciences ethics committee, and then the teachers were interviewed for about half an hour. The interviews were recorded in written format. Measures were taken to ensure the validity and reliability of the research. Validity in qualitative research means that the researcher observes the researched phenomenon as it is and as impartially

as possible (Yıldırım & Şimşek, 2011). Content analysis was used to analyze the research data. Interview forms were first coded as T1, T2, T3... T16. Categories were formed from the concepts obtained, and thus some themes were reached. Teachers' views on situations that support or conflict with these comments are given as they are, unchanged. Thus, a healthy evaluation of the findings was tried.

### **Findings and discussion**

Based on the research findings, teachers' opinions about the law were collected under four themes: criticism regarding the content of the law and the practice of career steps, not asking for teachers' opinions, and positive opinions regarding the law. The criticisms regarding the content of the law are listed as follows: the content of the law is insufficient, it has been prepared inexpertly, it is far from solving problems and has been prepared without experience, and it has only dealt with material situations. The findings are in line with the views of the education unions (Eğitim-Sen, 2022; Eğitim-İş, 2021; Eğitim Bir Sen, 2021; Türk Eğitim Sen, 2021). Observed deficiencies in the Teaching Profession Act are listed as follows: lack of examination of good examples and narrow scope of the law, non-immediate payment of additional indicators; non-consideration of merit, lack of regulations that would bring dignity to the profession, lack of regulation for the safety of teachers; and inability to solve the problems of paid teachers. Some studies state that the stakeholders' opinions were not taken into account while the teachers were preparing the law (Sunat, 2022) and that the law caused disappointment in the teachers' chamber (Karabıyık, 2022). The positive aspects of the Teaching Profession Act are as follows: encouraging the development and strengthening of the reputation of the profession, encouraging retirement arising from the elimination of different laws, relocation facilitation, the removal of the candidacy exam, contracting to eliminate the distinction between teachers and regular teachers. There are studies on how teachers can improve themselves in professional practice (Aydm, 2018; Baş, 2017; Yirci, 2017)

### **Results**

Teachers have made some suggestions regarding the Teaching Profession Law. Some of them are as follows: Social rights should be improved, the law should address the teaching profession in all aspects, practices that bring dignity to the profession should be included in the law, and all stakeholders should participate in the making of the law. Teachers see significant shortcomings in the law. They grouped these deficiencies into general deficiencies, career planning deficiencies, and task-related deficiencies. They stated that the law would lead to some difficulties in the implementation process. They also stated that the law can increase the prestige of the teaching profession, improve teachers in a professional sense, eliminate the distinction between permanent teachers and contract teachers, and also has positive aspects, as it provides teachers with a 3600 coefficient of salary increase. Based on the results obtained from this study, it is suggested that the opinions of the relevant parties should be taken into account in the preparation of laws and that the arrangements to be made should contain merit-based arrangements that are free of political influences.

## **Preparation for the Profession from the Perspective of Primary Education Teachers**

Martin SKUTIL<sup>1</sup> 

**Abstract:** Changing societal demands and new disciplines considerably pressure on teachers. The teacher must be able to absorb these innovations and transform them into a form that can be communicated to their pupils. For this, teachers need to be properly trained in undergraduate education, equipped with the necessary professional competences. The article is conceived as a qualitative study whereby on the basis of semi-structured interviews, the aim is to find out how primary school teachers assess their undergraduate training after five years' practice. The research results show that the undergraduate training can identify the strengths and weaknesses. Training in the subject field is perceived positively. Teachers have a positive attitude towards training for the preparation and implementation of lessons. The ability to organize and manage the educational process in the classroom is equally positive. The ability to obtain feedback and work with it is one of the other benefits in undergraduate training, this benefits pupils, as well as benefitting themselves. The ability to use diagnostics and intervention is on the borderline between positive and negative perception of training. Here, teachers appreciate the knowledge component positively, but lack more practical examples and cases in order to acquire more knowledge and apply it in practice. Inadequate training in the field of psychology, i.e. practical use of psychological knowledge, is generally perceived as the negative. Criticism is also directed at disciplinary didactics, which are too theoretical for teachers. However, as a whole, the undergraduate training system is assessed more positively.

**Keywords:** Primary education, teaching profession, teacher training, teaching competencies, teachers' professionalization

Geliş tarihi/Received: 23.06.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 30.11.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

---

<sup>1</sup> Ph.D., Charles University, Faculty of Arts, Department of Education, martin.skutil@ff.cuni.cz, 0000-0002-9419-6459

**Atf için/To cite:** Skutil, M. (2022). Preparation for the profession from the perspective of primary education teachers. *Van Yüzüncü Yıl University Journal of Education, 19(3)*, 1124-1141. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1134812>

## **Introduction**

Teaching is a highly dynamic profession. With changing societal requirements and new disciplines (e.g. digital education) that should be implemented in primary education, teachers are under great pressure. The teacher must be able to absorb these innovations and transform them into a form that can easily be communicated to pupils. Teaching is still in an ambiguous situation. One can speak of the contradiction of contemporary teaching, which on the one hand is the indisputable social importance of teaching, and on the other hand, as a threat to teaching regarding its ability to carry out its role (Hatch, 2015). In this context Strouhal (2016) aptly notes that addressing the issue of teaching today, first and foremost means asking how, with what and what to educate future teachers for.

Therefore, teacher training (not only) for primary education must be comprehensive, based on real knowledge, which is related to the search for truth based on knowledge and understanding. Therefore, the teacher must be able to understand the context and be able to work with it. The ideal case may be a humanistic scholar in the Humboldt tradition, for example, as mentioned by Liessmann (2006). This reasoning is based on the belief that universities not only prepare experts for a number of fields, but that they also educate citizens who, with the acquired expert knowledge and the abilities or skills that education helps to activate in them, will be able to provide human advice. Strouhal and Kořa (In Strouhal, 2016) adds the need to incorporate philosophical propaedeutic into teacher training, which would enable the idea of cultivating the spirit to be fulfilled, thereby to some extent fulfilling teachers' missions - not only to educate but also to cultivate a pupil's personality.

I fully agree with the opinion of Strouhal & Kořa (In Strouhal, 2016), who say that a teacher cannot be understood as a store of data, knowledge or, at worst, just information and as a professional knowledge interpreter. A teacher is no longer the only one who transfers knowledge. They are, or at least should be, the curriculum mediator. By enabling pupils to acquire skills and habits needed to live in today's postmodern society, who cultivates personality. More initiative, creativity, independence, art of communication is expected - a higher level of professionalism overall. This thesis is also supported by Štech (2007), who states that it is advisable to introduce dilemmas into teacher training, to show the contradictions and uncertainties that the future teacher will face. To acquaint them with a variety of ways of understanding unique processes and to gain insight into basic professional situations.

In the Czech and international context, we can find a number of articles dealing with the teacher training issue from a qualitative and quantitative perspective to cover the topic from different perspectives. This study is conceived as a qualitative study, whereby the aim is to identify respondents' opinions and to provide an in-depth understanding regarding the issue of undergraduate training for primary school teachers. Especially because the opinions of teachers who are still at the beginning of their professional career, but are already able to legitimately assess how they were prepared for the performance of the profession, are not sufficiently mapped. The aim of the article is to find out how primary school teachers assess their undergraduate training. This goal is achieved on the basis of a qualitative approach to research, where six semi-structured interviews with young primary school teachers are conducted.



## **Theoretical Framework**

A teacher is one of the basic factors of the educational process. Historically, a teacher is a bearer of education. As society and its demands change rapidly as well as the training for teachers' profession must also change. In connection with the paradigm shift and the inclination towards the constructivist conception of education, the teacher is no longer the one who transfers knowledge, but the one who mediates it to their pupils. In this context, it points to the multiplicity of educational discourses, which translates into a difficult grasp of educational phenomena (Reboul, 1984; Fink, 2018). The result is antinomic that points to fragmented demands on today's education and today's teachers.

The term 'teacher' is so obvious that its definition of professional work is almost unavailable. Most recently, the term 'teacher' is defined by the OECD, where it is considered to be a person whose professional activities include planning, organising and managing a group of activities that aim to develop student knowledge, skills and attitudes in accordance with the curriculum. Teachers can work with the class as a whole, in small groups or individually, inside or outside of the classroom. Teachers do not include a group of people not directly involved in teaching, such as teacher assistants, etc. (OECD, 2018).

### ***Teaching profession and professional requirements for teachers***

Defining a profession is not an easy matter, it is strongly conditioned by the social demand and the paradigm of the times. Teaching is a profession that has a significant place in modern societies. The status, role, and prestige of this intellectualized profession are derived from the meaning of socialization that every human individual is subjected to (Farley, 2018).

According to Štech (2007), various studies eventually agree on six criteria that characterize the profession:

- In a given field, professional skill is exclusively owned by members of the profession;
- admission to the profession is a closed process, controlled by rules set by members themselves;
- members of the profession possess formalized knowledge transferable only by special education;
- the profession has developed its own ethics and a system for colleagues to monitor compliance;
- members of the profession feel a strong sense of internal cohesion within the professional community;
- considerable autonomy in exercising the profession is connected with the formal delegation of powers by a public institution representing the society (parliament, law, municipality).

In the context of pedagogical discussions, some authors address the question of whether teaching is a profession or not, e.g. Howsam et al. (1985); Samuels (1970). Based on relevant researches, it points out that teaching does not meet all the criteria to be considered a full-fledged profession. And that a certain part of the public still thinks of teaching as a 'semi-profession' that

can be practiced by almost anyone who has the basic intellectual abilities and skills, willingness, taste and will. Hargreaves (2000) claims that the teaching profession's so-called pre-professional period is over and that teaching can be referred to as a profession. On the contrary, Etzioni (1969) or David (2000) set-out three criteria that prevent teachers from joining recognized professions:

- It is carried out in large hierarchical bureaucratic organizations, where the principle of administrative authority rules, not a professional authority;
- there are too many practitioners; and
- among them there are too many women (in terms of the profession's social recognition, women's work is still largely perceived as complementary to the role of maternity and family).

In professional literature (e.g. Selvi, 2010), teacher competences are defined as a set of knowledge, skills, attitudes and values important to the teaching profession's performance. They relate to the professional, content and personality component. Professional competencies usually express certain professional prerequisites. Many competence models can be found in the literature (Singh, 2010).

The competency model has been subject to considerable criticism in recent years, namely overestimating competences, which de facto carries the risk of emptying school learning. Especially in terms of teacher training, where any good teacher training must be based on clear theoretical background. Spilková (1997) defines the following competences with respect to primary school teachers: Subject-related, psycho-didactic, communicative, diagnostic and interventional, advisory and consultation and self-reflective.. It is difficult to educate and prepare teachers for competency-based teaching. However, competence is still the predominant way of looking at the quality of the teaching profession and the measure of professionalism (Noonan & Erickson, 2017).

Dodillet, Lundin & Krüger (2018) points out, that education is the most central precondition for the future competitiveness and success of both individuals and society. Teachers are coming to the fore as key contributors to economic growth, which explains the increasing attention given to their professional development. The hope of greater effectiveness through teachers' professionalisation is not, however, limited to economic interests. It includes all sorts of optimisation ambitions, concerning humanistic values such as students' empowerment, social cohesion as well as strengthening democratic institutions.

### ***Undergraduate training of primary education teachers***

Teacher qualification requirements vary from country to country. In the Czech Republic, according to Act 563/2004 Coll. a primary school teacher has to have a university master education, which is five-year, unstructured study without an intermediate bachelor's degree. The most common way is to obtain it in an accredited master's degree programme in the field of educational sciences aimed at preparing primary school teachers. Compared to other teaching fields, first-level teacher training is specific in that the study is offered as a five-year master, study, i.e. unstructured. The aim of the study programme is to provide graduates with the necessary professional competences that enable them to perform their profession in accordance with the needs of practice and current trends in the Czech Republic and abroad.

The profile of graduates is usually conceived in accordance with the findings of pedagogical research, which establish the pedagogical, diagnostic, interventional, social, communicative, subject and didactic competencies, managerial and personality cultivation for the profile of primary school teachers. These competences correspond to the content of individually taught disciplines during their studies. The provability of acquired competencies is ensured by successfully completing the study programme, as well as elaboration and defense of the diploma thesis and passing the final state examination in pedagogy and psychology for teachers, Czech language with didactics and mathematics with didactics. The condition is also completing all kinds of teaching practice, where the student demonstrates the required level of teaching skills. It is expected that learners will acquire professional key competencies during their studies.

In recent years, cooperation and networking have become key reform strategies for teacher education. These strategies have been introduced as part of educational policy and educational administrative initiatives designed to establish new learning cultures in schools (Rürup et al., 2015). This perspective is also essential for cooperation between organizations. In the following sections, we ask which assumptions, ideas, and values are addressed by the individual participants in the cooperation between the various organizations participating in practical teacher training. In addition, we discuss the role of ministerial steering measures (DeBoer et al, 2018).

### **Method**

A great deal of attention is paid to pedeutology. Discussions continue to be held among professionals and the general public on how well-trained teachers are, whether they are experts in the field, whether they respond to present demands, whether they are competent enough to teach children. Leading pedagogical staff, who are responsible for their teachers as well as for the quality of education, particularly direct criticism at the unpreparedness of new teachers for practice.

The motive for this research was to find out what opinions primary school teachers have on undergraduate training. The intention was not only to describe the current situation, but to understand what teachers see the pros and cons of undergraduate training at education faculties with regard to their own practical experience. Thanks to the knowledge in this work, I believe it is possible to gradually improve teacher training so that, on the one hand, the academic requirements for higher education are maintained, but at the same time the incoming teachers are well prepared for performing their profession. For this reason, the research was conceived as a case study of six teachers, deliberately selecting teachers whose undergraduate training took place at three different education faculties.

### **Aim of the work and research questions**

The research aim is to find out how primary school teachers with four to six years' experience assess their undergraduate training. In order to be more specific, two research questions have been identified, which will help to achieve the aim of the study:

- What do teachers see in terms of strengths and weaknesses in their undergraduate training?
- What are the teachers' recommendations to adjust their undergraduate studies with regard to their practical experience?

## **Research design**

A case study was chosen as a research strategy with regard to the work's aim and focus, because the research aim is to understand the studied phenomenon by studying individual cases (Denzin & Lincoln, 2017; Silverman, 2013). In the context of Stake's intrinsic case study (1995), I deal with the case for its own sake. The main aim is to identify this case, its relation to the more general issue doesn't matter. It is not a hypothesis testing or a theory proposal, but an understanding of the internal aspects of a particular individual or group. I describe selected aspects of the case as deeply as possible, aiming at holistic understanding of the case as well as understanding the interconnection of its individual parts.

## **Research sample**

The research sample consists of six respondents. With regard to the work's objective, a deliberate selection was made (Silverman, 2013; Denzin & Lincoln, 2017). The criterion was the length of practice, which was set at five years - with a dispersion of one year. The reason for such a choice was that after five years' practice, teachers are no longer considered as beginners. It assumes that five-year teachers practice have gained enough experience to evaluate their undergraduate programs.

Respondents from two fully organised schools (a large city school, a small village school) and a small-class school were chosen for their work at different types of school. This selection was deliberate with regard to the different specificities of the individual types of schools mentioned, which ensures a wider coverage of the content of the answers. Simultaneously, emphasis was placed on the respondents being graduates of at least various faculties of education, which should ensure a wide range of answers regardless of the specifics of individual pedagogical faculties..

## **Data collection method**

An in-depth interview method was chosen within the context of the selected project. This method's main advantage is seen by the fact that it enables understanding the respondents' views and captures the specifics of meaning in their natural form. As the aim of the study is to identify teachers' perspective with regard to their undergraduate training in the profession and to identify the reasons for their opinions, a semi-structured interview was chosen as the data collection method (Denzin & Lincoln, 2017; Silverman, 2013).

The areas for semi-structured interviews were derived from the competency model of Spilková (1997) and Vašutová (2007), which are still most frequently used in undergraduate training at education faculties. Therefore, questions derived from it are comprehensible to the teachers, and to some extent eliminate possible misunderstanding of the context.

## **Data recording and analysis**

Interviews were recorded and subsequently rewritten within the standard qualitative methodology. An open coding technique followed by thematic coding was chosen for content processing (Flick, 2006). This is because this approach is particularly suitable for cases where the aim is to describe views of a phenomenon in the context of a social group, such as teachers. For this reason, the codes were first categorised on a case-by-case basis and then searched for links

between individual cases. Subsequently, the parent categories were defined and appeared in all cases.

### **Limits of study and ethical research questions**

The study limit is based on the very concept of qualitative approach. First of all, a smaller research set. Furthermore, the low validity of data compared to the quantitative approach and the inability to generalise the findings. Last but not least, a possibility to influence findings and their subsequent interpretation by the researcher as a result of a subjective view of the investigated reality.

The ethical level was ensured by informed consent from all respondents involved, including familiarisation with the research objectives and subsequent processing. Furthermore, by changing the respondents' names and also by the impossibility of identifying the schools where individual respondents operate. Respondents were offered the opportunity to become acquainted with the research results of the research carried out. Two of them showed interest in the results.

### **Findings**

In the introduction I would like to point out that the following findings are only a partial probe into the issue of undergraduate teacher training, i.e. their retrospective view of training for the teaching profession. I am aware that the research set is small and that it is not possible to generalise the conclusions within the nature of qualitative design. Nonetheless, it appears that undergraduate training at different education faculties has comparable pitfalls, from which conclusions can be drawn that can support the improving the training for future primary school teachers (Skutil, 2018).

Taking the chosen competency model defined by Spilková (1997) into account for primary education, the forthcoming text is structured according to individual competencies in order to clearly show how teachers with four to six years' experience assess their training for the profession.

### **Preparedness in terms of subject competence**

In terms of professional preparedness, teachers do not experience shortcomings from the preparation side. The knowledge component is sufficiently represented. Whether the subjects are more theoretical, such as Czech language, mathematics, geography or natural science, or skill subjects, represented mainly by art, music and physical educations.

Upon coming into practice, it turns out that the knowledge base for teaching at the first level is sufficient. In some cases, undergraduate training is accused of being overly focused on a knowledge base that is not fully understood or appreciated during the course of study. The change occurs after entering the practice, when teachers realise that the knowledge base is an integral part of the quality of teaching:

*“As for that kind of expertise, I certainly have stocks of some sort of portfolio that I can look at, and I have to say that I do look. I have to say that it might not seem to me at the time, that it's needed, but now I look into it”. (Lucie)*

However, there are also opinions that criticise the exaggerated theoreticality of study. On the one hand, teachers understand that the theoretical basis is essential as preparation for the

profession, but on the other hand, they criticise the considerable focus of study on theoretical knowledge that is not applicable in subsequent practice.

*“But perhaps it made sense to make one as one's own as exploring the world to the level you should have. However, I still think that more than half was absolutely unnecessary and, for that future work, almost useless”. (Jana)*

Areas where the subject preparedness proves to be very good are areas of 'education'. Teachers perceive the training as good quality in art and music as well as in physical education. In art and music education they especially appreciate the skills training that they can subsequently perform with children. In some cases, there are criticisms of exaggerated claims in the theoretical foundations of disciplines. In physical education, exaggerated demands on the fulfilment of criteria are criticised regardless of individual prerequisites of individuals, which students perceive as counter-productive in the current trend in the Czech education system, which in turn supports the individual approach. In terms of overall preparedness to carry out physical education lessons, however, teachers feel well prepared.

### **Preparedness in terms of psychical - didactic competence**

Teachers have acquired pedagogical and didactic skills. They agree that undergraduate training in this area was good quality and prepared them accordingly for implementation in the educational process. After entering the practice there are practically no problems with setting and assessing goals, choosing curriculum or choosing teaching methods and organisational forms of work. However, an essential element is that respondents are equally praised by the people who educated them on these didactic skills. They are aware of the fact that it is a significant personal input of relevant teachers, who were able to convey didactic issues comprehensibly and were simultaneously able to apply theoretical knowledge in practice so that it was understandable for students.

The influence of specific teachers on education is mentioned during the whole interview. It follows that teachers of pedagogical subjects, namely general didactics, are of great importance for the formation of pedagogical reasoning and didactic progression. They are usually rated as very knowledgeable in the field in which they teach, but at the same time they appreciate the ability to convey the curriculum clearly and provide relevant feedback. The category of subject didactics is more problematic, where the method of teaching didactics of the given field is criticised. The information obtained here has low usefulness in pedagogical practice, although it should be the basis for successful teaching at the first level. In preparation, teachers would expect greater links with current trends in teaching individual fields, i.e. a more progressive response to current trends in education.

Assessment is an important part of the educational process. It appears that within the undergraduate training framework great emphasis is placed on evaluation methods and its use in practice. Teachers appreciate the theoretical knowledge of evaluation obtained during their studies as well as the ability to actively apply individual types of assessment during their studies. They see it as a positive that they are forced to carry out self-assessment right from the start of their studies and therefore they de facto learn what and how to assess correctly, because at the same time they

receive feedback from teachers. This procedure is then transferred into practice, where it is applied in the same form.

*“I was ready for it because they wanted it from us over and over again. Reflection and self-reflection and reflection of that and somebody else's reflection and reflection to the teacher and reflection of the whole weekend, actually it was interwoven with reflection completely, everywhere, so I thought it was automatic for me to do it from day one then entered the school. And it lasted for me, I do it all the time”. (Radka)*

However, even in this case, teachers can imagine an improvement in preparation, for example in the form of verbal final assessment, which is becoming increasingly popular in Czech schools, but they have only met with it at the theoretical level.

Teachers critically approach preparation from the perspective of psychological aspects of education. Although they are aware of the importance of the psychological component in teacher training, they point to too much theoretically in the training and the consequent need to try everything by “trial-error” method during their practice. They are aware of the importance of motivation in education, and have heard and talked about motivation in a number of subjects, and have had the opportunity to try for themselves what motivational factors work or not.

*“I don't think (psychological preparation) was actually carried out. If I go back to what I remember from psychology, it was those six years. I remember only the child's developmental stages, the theory simply, nothing more. So, it probably wasn't there, or I forgot it was there.”*  
*(Kristýna)*

As in other situations, great emphasis is placed on teachers' personal dispositions. It particularly concerns learning and respecting the individual possibilities of pupils and their needs. Although the areas of pedagogical-psychological diagnostics were discussed during the study, teachers largely build on empathy and communication with pupils. In some cases, they are aware of the connection with the theoretical foundations of their studies, but above all they base their decisions on the prerequisites for the teaching profession, on intuition they consider to be very important in working with younger school children.

### **Preparedness in terms of communication competence**

It is not possible to precisely define what attitudes teachers take to prepare for communication in school practice. In the undergraduate training they lack specific courses aimed at acquiring communication skills. On the other hand, they recognise that communication practice is practically throughout their studies, as they were forced to present and defend their views publicly, especially in seminars, which helped them in their future practice. What they consider to be essential for communication skills are the teachers' personality presumptions. Anyone who wants to be a teacher must naturally be communicative and should be able to communicate even without any special training.

*“Well, we had girls who couldn't talk at all. We always wondered what they wanted to do at that school when they couldn't talk properly. After all, learning is about communication, and they just couldn't learn it. Well, they don't teach today, of course”. (Radka)*

Teachers are well prepared to communicate with pupils. Finding a suitable communication style is also helped by quite frequent pedagogical practice, where communication is practiced in various situations. Although each teacher is naturally different and prefers a different communication style, there is a belief that teachers can choose the right strategy for the class they are currently teaching.

Communicating with parents is more difficult. In the course of undergraduate training, teachers rarely encounter the possibility of try to communicate with parents. Although they receive a theoretical basis on how to deal with pupils' parents, in practice they often don't know what to do and rely on their natural communication skills. There is a consensus that they would welcome courses of assertiveness or how to respond to aggressive parents. However, even in this area, as a professional the teacher should have presumptions to be able to communicate.

*“Well, there is some kind of assumption that parents somehow have it in them and either they develop it or not. And if they don't have it in them, they can't really do much about it, and there is probably not much that the school can do about it. This is a social skill that university is not supposed to teach you”. (Hana)*

When communicating with colleagues, teachers agree that it always depends on the team. They do not expect the university to prepare them with regard to how they communicate within the teaching staff. If the team inside the school works, it is very easy for a novice teacher to become part of the teaching staff. If it is not functional, the best training for inclusion will not help.

### **Preparedness in terms of organisational and management competence**

Preparing for classroom management is one of the components that teachers assess positively in undergraduate studies. They feel confident in organising classroom activities. They can organise activities as they need when they start working. Switching activities between frontal instruction, group, or individual activities does not cause them problems. They are able to respond adequately to stimuli and situations that arise in classroom activities and to change operationally.

An important role in this positive perception is played by the fact that all respondents manage to acquire and maintain natural authority. They consider this to be the basis of successful classroom management, in addition to theoretical knowledge associated with practical experience. The key point is that everyone is aware of their role as a teacher in the classroom. Although they are trying to implement partner teaching, they perceive classroom boundaries as an important step in successful management. On the one hand, to make pupils aware that teachers are at school to help them in their education. But on the other hand, they treated them with respect and did not treat them as friends.

*“When I joined a real school, I knew I wanted to be a partner with the kids. I knew that if I didn't sit on the rug in the community circle with them, I would hardly be a partner. I actually*



*knew that theory. I also knew that they could easily call me by my first name, and that it would be a problem to manage, limit it. But we agreed, it went through, and it works great for me". (Jana)*

Although teachers feel well prepared to continuously manage classroom activities, they see limits in the preparation and implementation of long-term projects. In the undergraduate training framework, it is usually the preparation of short-term outputs that are processed into one, at most two teaching units. However, in many schools they work on projects for a week, a month or a year. To carry out such activities, teachers must draw on experience from older colleagues in practice or experiment and, when implementing a longer-term project, possibly improvise in unexpected situations. They see the implementation of similar projects in the length of one semester as a meaningful step, where there would be continuous assessment of individual steps and at the end there would be one completely processed project that could be subsequently used in practice.

### **Preparedness in terms of diagnostic and intervention competence**

In the diagnostics area, teachers do not feel fully prepared for pedagogical reality. They appreciate high-quality theoretical training especially in the special education field, thanks to which they have a broad theoretical overview of what learning disabilities or health disadvantages they may encounter in practice. Simultaneously, they question the necessity of transferring a large amount of information, which is not so important for the actual diagnostic activity.

Teachers are quite critical of the practical application of theoretical knowledge gained during their studies. The greatest problem they find is that although they have theoretical knowledge, but they are not really able to know or at least estimate what diagnosis a particular pupil has. Here they see undergraduate training as severely lacking, where they lack greater links with practical demonstrations selected from real school.

*"I know we had some seminars then, but it was still like, probably, possibly. I would absolutely welcome it if we were to get a description or case reports of those children and we should say ... Or maybe I don't know, some snippets, maybe videos, or a description of the child and say it has. Really very practical like that". (Michaela)*

All teachers agree that they acquire real diagnostic competence only during their own teaching practice. The first few years at school are more of an intuitive diagnosis of pupils, where teachers take notes on individual cases and on the basis of this, they learn how individual symptoms manifest themselves in practice. In the initial phase of the profession, they consult with older, more experienced teachers, with educational counsellors or school psychologists, and gradually learn to identify pupils and their special needs.

*"For example, I don't know if I was able to diagnose a child with clear dyslexia for the first year, two, three, I guess I couldn't. Now I would probably manage it and I think, as in the first class actually every year I see exactly the child, who in the third grade will be diagnosed and then it will be confirmed. But that's what practice teaches." (Lucie)*

In connection with the arrival of new legislation in 2016 (explicit promotion of inclusive education), teachers hope that undergraduate training at education faculties have changed with a

shift from theoretical training to a more practical concept. Not only in terms of diagnostics, but also within the administrative solution of interventions in education. From their experience, they respond to the fact that they have no foundation in developing pedagogical support plans and individual educational plans, neither from the university nor from teaching practice.

Teachers are positive about recommendations they receive from pedagogical and psychological counselling centres. Once teachers have a concrete idea of what to do with pupils with special needs, they have no problem integrating the proposed interventions into teaching. In this case, they take it for granted that they will implement an individual approach. The didactic aspect of implementing interventions does not seem to be an obstacle, but more likely a diagnostic aspect combined with the choice of appropriate support.

### **Readiness in terms of self-reflection and further professional development**

The readiness to further educate is well developed. Teachers are motivated to further education. They realise that for another professional life it is necessary to further educate themselves, to take various courses and trainings. The undergraduate study provided them with sufficient insight to be able to identify in what area they need further education. At the same time, they are well oriented in the offer of courses, which simplifies their path to further education. Knowing that undergraduate training cannot provide a professional foundation in all that teachers can experience in practice it is common for teachers to choose courses that they wish to take after entering practice.

Two types of motivation can be identified for further education. Internal, based on the interest of the students themselves. And external, based on the school's needs, where the new teacher enters as a graduate. What is important is that both types of motivation are not mutually exclusive but rather complementary. Undergraduate training enables students to get to know different methods for implementing education, therefore opening up space for the development of individual interests of students. They then profile in their professional focus. In many cases this is reflected in the choice of school where they want to enter after graduation. However, some of the requirements of schools are specific, so graduates have to take various courses before starting school to be able to teach according to the philosophy of the chosen school.

*“Since I graduated, I had to take three courses before I started first grade. The font, the reading method and the mathematics method. And then actually, since then, I feel like I'm still in training somewhere, but I'm grateful for that, because it is incredibly beneficial to me. Of course, I'm trying to choose a training that really gives me something, which is great. And I think a lot of people are moving forward in that profession”. (Hana)*

Reflection and self-reflection, which is strongly supported at education faculties, is an important element in the search for professional motivation and profiling within the study. Teachers perceive them as a formative element that not only help to shape their views on teaching and forces them to think about what and how they would like to do in school in the future. But it also helps them shape their personality, providing them with space to find themselves and realise their future role.

Part of the reflections and self-reflections are mainly pedagogical situations. In this respect, teachers are adequately trained. However, teachers point to shortcomings in their training for

coping with teacher stress, pressure from the parents and the difficulty of the teaching profession at all. Although they know what a burnout syndrome is and, theoretically, how to prevent it, in practice they cannot deal with this issue too much. In undergraduate training, they lack practical training to work with stress, how to prevent it, how to deal with it. They are not afraid of their own burnout, probably due to the shorter length of practice. However, they admit that they do not always cope easy and well with the workload.

### **Assessment of undergraduate preparedness of primary school teachers**

Undergraduate preparedness is seen as a springboard for further education. Teachers agree that they have acquired an appropriate theoretical foundation in their studies at university, and have acquired certain competencies that need to be developed in practice. As part of the reflection on the question, they reflect on what all the university training should cover. They believe that higher education cannot cover all situations that may arise in school. They expect that universities should provide a general basis to enable them to master standard teaching. At the same time, they accept the fact that, without further education, it would not be possible to perform the teaching profession well.

*“University cannot prepare for everything, but in practice, at the beginning, the foundation I had was enough for us. Well, I was counting on taking courses. And I did it right from the start, I enjoy it and I am satisfied. The school was definitely good for the outlook”. (Michaela)*

They see as the greatest benefit of undergraduate training as the possibility to realise whether they really want to pursue the profession of teacher at the first stage of primary school. They appreciate the opportunity to practice learning within pedagogical trainings, which they consider very well organised in their undergraduate training. In terms of continuing education, they perceive positively that they have the opportunity to discuss their views with experts during their studies and gain insight into specific areas in which they can take selected courses after (or even during) their studies.

*“Pedagogical practice was great. I think that it depends, of course, who gets who as a teacher. But it's definitely good. It's more about the one teacher who led me on that journey, finding someone at that school like this, so good like this. I've drawn from it until today”. (Kristýna)*

The low practicality of teaching is perceived negatively. Although teachers understand that a theoretical foundation is necessary, they lack greater connectivity with practical use. They particularly criticise the teaching of psychological disciplines, which they consider very theoretical.

*“Well, as far as psychology is concerned, I probably learned the most psychology when I was learning for the state exams, and I was looking for the stuff myself, and I just found out more about it. But actually, I think that psychology is needed from different courses, what I am attending now is a really practical matter, so I would appreciate it, if it was really more practical and whether it concerns the communication or whatever, that would be, it would be better”. (Radka)*

There is an ambivalent attitude towards justifying the amount of theoretical knowledge required during study. On the one hand, the professional quality of information and lecturers is appreciated. On the other hand, it memorising a large amount of theoretical knowledge is criticised, which in practice is not usable and not usable even for a wider understanding of the content in preparation for teaching.

*“Fact like half of those things I haven't used in my entire practice. What was the point that in minus ten degrees we were running in a meadow and search some beetles? I'll never use it in primary school. Like yeah, I need to know some kinds, but why do I have to know several kinds of ground beetles? It's not even in the Framework Education Program for the first grade of primary school”. (Jana)*

There is a similar ambivalent attitude to the assessing physical, music and art education. Criticism is mentioned above all in the area of small preparation for practical activities at the first level, where the requirements were often the same as for the secondary school teaching fields, regardless of what is useful for younger school children. However, in the overall assessment teachers appreciate that in practice they do not have problems to implement these subjects.

In order to improve the quality of undergraduate training, teachers recommend focusing more on subject didactics. The concepts of these subjects are often very theoretical, without deeper connection with real practice. There are also opinions that in particular subject didactics should be obliged to work in the first stage of elementary school in order to be able to practically carry out theoretical knowledge. This is a reaction to specific individuals, as it is also appreciated that many discipline didactics have earlier experience of teaching at the first level of primary school.

### **Conclusion, Discussion and Recommendations**

Pedeutology is a widely discussed topic. Likewise, the question of how best to prepare teachers to be able to respond to developments in all areas of human knowledge and communicate it adequately to pupils or students. The aim of this study was to find out how primary school teachers with approximately five years' experience assess their undergraduate training. In view of the need to understand the respondents' views, a qualitative approach to research was preferred in order to achieve the objective. In order to make the research areas more comprehensible, one of the competency models was chosen, which shows the professional qualification of teachers. Since the research was carried out on a set of primary school teachers, a competency model was chosen, adapted for the needs of primary education by Spilková (1997).

The research results show that the undergraduate training can identify strengths and weaknesses. Preparation in the field is seen as positive. Teachers have a positive attitude towards training in the preparation and implementation of lessons. This conclusion is also confirmed, e.g., by Wassermann and Migdal (2019), who emphasize the benefits of in person education. In terms of basic didactic categories, the preparation shortcomings are not mentioned. Equally positive is the ability to organise and manage the educational process in the classroom. This confirms the earlier findings of Houtz and Weinerman (1997), who found, based on data from experienced teachers, that great emphasis must be placed on the readiness of teachers to organize classroom

work and choose the right didactic practices. The ability to gain feedback and work with it for the benefit of pupils as well as themselves is one of the other benefits in undergraduate training. In this context, a high level of reflection throughout the study is appreciated, which teachers internalise and then automatically apply in their practice. Illanlou and Zand (2011) also view the development and acquisition of professional competences in a similar way, who confirm that there is a link between acquired competences and the quality of education.

On the borderline between positive and negative perception of preparation is the ability to implement diagnostics and intervention. Here, teachers appreciate the knowledge component positively, but lack more practical examples and cases in order to acquire more knowledge and apply it in practice. As Rieu, Leuders & Loibl (2022) mention in this context, that both the identification of the problem and the subsequent intervention must be based on knowledge-based training of teachers, which so far proves to be insufficient.

Insufficient training in the psychology field, i.e. practical use of psychological knowledge is perceived as negative in the field of undergraduate preparedness. As indicated by Lohse-Bossens, Kunina-Habenicht and Kunter (2013), the issue of the content of psychological disciplines in teacher education, in this case pedagogical psychology, is still complicated with respect to the overlap into pedagogical practice. Criticism is also directed at disciplinary didactics, which are viewed by teachers too theoretically, which limits the practical training for teaching individual subjects. Communication with parents is considered to be one of the more complicated activities in a teacher's work, and there are also opinions that teachers are totally unprepared in this area.

It appears that specific teachers who prepare students for the profession are of great importance in undergraduate education. If they are professionals, capable teachers, and personally mature teachers, their impact on the performance of future teachers is considerable. This also confirms the conclusions of Korthagen and Kessels (1999), who point to the necessity of a change in undergraduate teacher training, especially with regard to the new paradigm in education, which is based on reflective learning to a much greater extent than it used to be.

Interestingly, teachers emphasise the personality prerequisites for the teaching profession. This is particularly evident in the application of psychological knowledge to pupils, but also in communication skills, which they more or less take for granted, as a prerequisite for anyone who wants to become a teacher.

As far as the recommendation is concerned, teachers consistently support putting more emphasis on linking theoretical and practical training. Another recommendation is to consider the meaningfulness of the range of knowledge that primary school teachers acquire in undergraduate training. Given that the target group of their pedagogical activities are younger school age pupils, they would welcome more intensive practical training with adequate feedback rather than a number of concepts.

The acquired knowledge is an interesting, and perhaps useful probe into the teachers' perspective of undergraduate training. I believe that the research under review fulfilled the stated objective and gave answers to the research questions set out. I believe that the results presented are a useful insight into the issues of undergraduate teacher training, although it is a qualitative probe whose conclusions cannot be fully generalised.

Based on the findings, the study recommends that:

- To put more emphasis on practical teaching of psychology, so that not only mechanical knowledge is acquired, but that the student is able to apply the acquired knowledge in practice.
- To connect the theoretical knowledge of individual subjects with practice more so that they can be better applied in practice.
- To use modern educational elements, such as formative assessment, in undergraduate teacher training, as this will also teach students its practical implications and make it easier to apply in their practice.
- More focus on teacher-parent communication training for future teachers, as in this category students feel quite weak and unprepared.

**Ethics Committee Permission Information:** This study was conducted with the permission of Charles University Commission for Research Ethics with the decision ID numbered UKFF/421192/2022.

**Conflict of Interest Information:** There was no conflict of interest in this study and no financial support was received.

**Author Contribution:** The paper prepared by only one author.

### References

- Act No. 563/2004 *Collection of Law, on Pedagogical Staff and on the Amendment to Some Other Acts.*
- David, C. (2000). *Professionalism and Ethics in Teaching.* London: Taylor&Francis Books Ltd.
- DeBoer, H., Fahrenwald, C., & Spies, A. (2018). Professionalization in Teacher Education As an Interorganizational Learning Challenge. *Frontiers in Education, 3*, 4. doi=10.3389/feduc.2018.00004
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2017). *The SAGE Handbook of Qualitative Research.* London: SAGE publishing.
- Dodillet, S., Lundin, S., & Krüger, J. O. (2018). Constructing professionalism in teacher education. Analytical tools from a comparative study. *Educaiton Inquiry, 10*, 19. doi: 10.1080/20004508.2018.1529527
- Etzioni, A. (1969). *The semi-professions and their organization.* Free Press.
- Farley, J. E. (2018). *Sociology.* New York: Routledge.
- Fink, E. (2018). *Sein, Wahrheit, Welt.* Verlag Karl Alber.
- Flick, U. (2006). *Introducing Research Methodology.* London: SAGE.
- Hargreaves, A. (2000). Four Ages of Professionalism and Professional Learning. *Teachers and Teaching History and Practice, 6*, 151-182. doi: 10.1080/713698714

- Hatch, J. A. (2015). *Reclaiming the Teaching Profession*. New York, London: Rowman & Littlefield.
- Houtz, J. C., & Weinerman, I. K. (1997). Teachers' Perceptions of Effective Preparation to Teach. *Psychological Reports*, 80(3), 955–961. <https://doi.org/10.2466/pr0.1997.80.3.955>
- Howsam, R.B. et al. (1985), "Educating a profession", reprint with postscript 1985, Report of the Bicentennial Commission on Education for the profession of teaching of the America Association of colleges for teacher education, American Association of Colleges for Teacher Education, Washington, DC, <http://eric.ed.gov/?id=ED270430>.
- Ilanlou, M. & Zand, M. (2011). Professional Competencies of Teachers and the Qualitative Evaluation. *ICEEPSY – Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 29, pp. 1143 – 1150.
- Korthagen, F. A. J., & Kessels, J. P. A. M. (1999). Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educational Researcher*, 28(4), 4–17. <https://doi.org/10.3102/0013189X028004004>
- Liessmann, K. P. (2006). *Theorie der Unbildung*. Paul Zsolnay Verlag.
- Lohse-Bossenz, H., Kunina-Habenicht, O. & Kunter, M. (2013). The role of educational psychology in teacher education: expert opinions on what teachers should know about learning, development, and assessment. *European Journal of Psychology of Education*. 28, 1543–1565. <https://doi.org/10.1007/s10212-013-0181-6>
- Noonan, P. M., & Erickson, A. S. G. (2017). *The Skills that Matter*. Thousand Oaks, California: Corwin, a SAGE Company.
- OECD. (2021). Education at a Glance. Publication: 13/6/2001. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/educationataglance2001-home.htm>
- OECD. Teachers (indicator). (2018). Publication: 2018. Retrieved from <https://data.oecd.org/eduresource/teachers.htm>
- Reboul, O. (1984). *Le langage de l'éducation: analyse du discours pédagogique*. Paris: Presses universitaires de France.
- Rieu, A., Leuders, T. & Loibl, K. (2022). Teachers' diagnostic judgments on tasks as information processing – The role of pedagogical content knowledge for task diagnosis. *Teaching and Teacher Education*, 111 (2022) 103621.
- Rürup, M., Röbbken, H., Emmerich, M., & Dunkake, I. (eds) (2015). *Netzwerke im Bildungswesen. Eine Einführung in ihre Analyse und Gestaltung*. Wiesbaden: Springer.
- Samuels, J. J. (1970). Impingements on teacher autonomy. *Urban Education*, 5, 152-171.
- Selvi, K. (2010). Teachers' Competencies. *Cultura. International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, vol. VII, no. 1.
- Silverman, D. (2013). *Doing Qualitative Research*. London: Sage.
- Singh, V. K. (2010). *Teaching Competency of Primary School Teachers*. Gyan Publishing House

- Skutil, M. (2018). *Pregraduální příprava na profesi z pohledu učitelů I. stupně ZŠ* [Undergraduate preparation for the profession from the perspective of primary school teacher]. Praha: FF UK.
- Spilková, V. (1997). *Proměny primárního vzdělávání* [Changes of Primary Education]. Praha: UK.
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks: SAGE.
- Strouhal, M. (2016). *Učit se být učitelem* [Learning to be a Teacher]. Praha: Karolinum.
- Štech, S. (2007). Profesionalita učitele v neo-liberální době. Esej o paradoxní situaci učitelství [Teacher's professionalism in the neo-liberal era. An essay on the paradoxical situation of teaching]. *Pedagogika*, 4, 326-337.
- Vašutová, J. (2007). *Být učitelem* [To be a Teacher]. Praha: UK.
- Wasserman, E., & Migdal, R. (2019). Professional development: Teachers' attitudes in online and traditional training course. *Online Learning*, 23(1), 132-143.  
doi:10.24059/olj.v23i1.1299